

**MUNICIPIO DE SAN LORENZO
DEPARTAMENTO DE SUCHITEPÉQUEZ**

INFORME GENERAL

TEMA GENERAL

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

**MUNICIPIO DE SAN LORENZO
DEPARTAMENTO DE SUCHITEPÉQUEZ**

**FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
2018**

2018

(c)

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

SAN LORENZO - VOLUMEN 1

2-80-20-C-2015

Impreso en Guatemala, C. A.

Se hace la observación que los autores de este informe son los únicos responsables 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

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

MUNICIPIO DE SAN LORENZO
DEPARTAMENTO DE SUCHITEPÉQUEZ

INFORME GENERAL

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

por

LUIS GILBERTO CANTÓN MÉRIDA
RODOLFO ALEJANDRO MARTÍNEZ ALVIZUREZ
KAREN MARGARITA GARCÍA SÁNCHEZ
EDGAR AROLDO VILLAGRÁN PINTO
CATHERYNE JAZMÍN PÉREZ LORENZO
MADELINE SOTERA JUDYSSA ZUÑIGA GALDAMEZ

previo conferírseles el título de
CONTADOR PÚBLICO Y AUDITOR

VICTOR OSWALDO LÓPEZ SERRANO
ABNER ROLANDO VELÁSQUEZ LACÁN
CARLOS ENRIQUE FERNÁNDEZ DÁVILA
CARLOS ALEJANDRO FONG SAZO
CARLOS ESTUARDO AROCHE GARCÍA
JOCELIN MARÍA MAZARIEGOS RIVERA
RUTH MARÍA CASTILLO GONZÁLEZ

previo conferírseles el título de
ADMINISTRADOR DE EMPRESAS

en el Grado Académico de

LICENCIADO

Guatemala, abril de 2018

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

Decano:	Lic. Luis Antonio Suárez Roldán
Secretario:	Lic. Carlos Roberto Cabrera Morales
Vocal Primero:	Lic. Carlos Alberto Hernández Gálvez
Vocal Segundo:	MSc. Byron Giovanni Mejía Victorio
Vocal Cuarto:	P.C. Marlon Geovani Aquino Abdalla
Vocal Quinto:	P.C. Carlos Roberto Turcios Pérez

**COMITÉ DIRECTOR DEL
EJERCICIO PROFESIONAL SUPERVISADO**

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



**FACULTAD DE CIENCIAS
ECONOMICAS**

EDIFICIO 'S-S'
Ciudad Universitaria zona 12
GUATEMALA, CENTROAMERICA

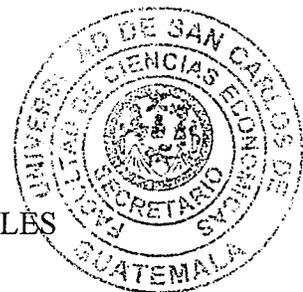
El Infrascrito Secretario de la Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad de San Carlos de Guatemala, HACE CONSTAR: Que en sesión celebrada el día 27 de abril de 2018, según Punto CUARTO, inciso 4.2, subinciso 4.2.04 del Acta 13-2018, la Junta Directiva de la Facultad conoció y aprobó el Informe Colectivo, que con el título de "DIAGNÓSTICO SOCIOECONÓMICO, POTENCIALIDADES PRODUCTIVAS Y RESUMEN DE PROPUESTAS DE INVERSIÓN" municipio de San Lorenzo, departamento de Suchitepéquez, presentaron los estudiantes: LUIS GILBERTO CANTÓN MÉRIDA, RODOLFO ALEJANDRO MARTÍNEZ ALVIZUREZ, KAREN MARGARITA GARCÍA SÁNCHEZ, EDGAR AROLDO VILLAGRÁN PINTO, CATHERYNE JAZMÍN PÉREZ LORENZO, MADELINE SOTERA JUDYSSA ZUÑIGA GALDAMEZ, VICTOR OSWALDO LÓPEZ SERRANO, ABNER ROLANDO VELÁSQUEZ LACÁN, CARLOS ENRIQUE FERNÁNDEZ DÁVILA, CARLOS ALEJANDRO FONG SAZO, CARLOS ESTUARDO AROCHE GARCÍA, JOCELIN MARÍA MAZARIEGOS RIVERA, RUTH MARÍA CASTILLO GONZÁLEZ.

Asimismo, hace constar que previo a la aprobación de la Junta Directiva, el Informe Colectivo citado cumplió el trámite de evaluación correspondiente, por lo que se autoriza su impresión.

No habiendo más que hacer constar, se extiende la presente en la ciudad de Guatemala, a los nueve días del mes de mayo de dos mil dieciocho.

"ID Y ENSEÑAD A TODOS"

LIC. CARLOS ROBERTO CABRERA MORALES
SECRETARIO



LIC. LUIS ANTONIO SUÁREZ ROLDÁN
DECANO



M.CH

ÍNDICE GENERAL

	Pág.
INTRODUCCIÓN	i
CAPÍTULO I	
CARACTERÍSTICAS SOCIOECONÓMICAS DEL MUNICIPIO	
1.1	MARCO GENERAL 1
1.1.1	Contexto nacional 1
1.1.2	Contexto departamental 4
1.1.3	Antecedentes históricos del Municipio 7
1.1.4	Localización y extensión 9
1.1.5	Clima 11
1.1.6	Orografía 12
1.1.7	Aspectos culturales y deportivos 12
1.2	DIVISIÓN POLÍTICA Y ADMINISTRATIVA 15
1.2.1	División política 15
1.2.2	División administrativa 18
1.2.2.1	Concejo Municipal 20
1.2.2.2	Alcaldías auxiliares 21
1.2.2.3	Consejo Municipal de Desarrollo -COMUDE- 21
1.3	RECURSOS NATURALES 22
1.3.1	Hidrografía 22
1.3.2	Bosques 28
1.3.3	Suelos 30
1.3.3.1	Tipos de suelo 30
1.3.3.2	Clases agrológicas del suelo 34
1.3.3.3	Usos del suelo 38
1.3.4	Fauna 39
1.3.5	Flora 39
1.4	POBLACIÓN 40
1.4.1	Población total por centro poblado y número de hogares 40
1.4.2	Población según género, área geográfica, grupo étnico y edad 42
1.4.3	Población económicamente activa -PEA- 44
1.4.3.1	Género 45
1.4.3.2	Área geográfica 45
1.4.3.3	Actividad productiva 45
1.4.4	Densidad poblacional 45
1.4.5	Vivienda 47
1.4.6	Migración 49
1.4.6.1	Inmigración 49
1.4.6.2	Emigración 50
1.4.7	Ocupación y salarios 50
1.4.8	Niveles de ingreso 51

1.4.9	Pobreza	52
1.4.9.1	Extrema	53
1.4.9.2	No extrema	53
1.4.9.3	Pobreza total y no pobres	53
1.4.10	Desnutrición	54
1.4.11	Empleo	54
1.4.12	Subempleo	55
1.4.13	Desempleo	55
1.5	ESTRUCTURA AGRARIA	55
1.5.1	Tenencia de la tierra	56
1.5.2	Uso de la tierra	56
1.5.3	Concentración de la tierra	59
1.5.3.1	Coefficiente de Gini	60
1.5.3.2	Curva de Lorenz	61
1.6	SERVICIOS BÁSICOS Y SU INFRAESTRUCTURA	63
1.6.1	Educación	63
1.6.1.1	Infraestructura educativa	63
1.6.1.2	Inscripción de alumnos por nivel educativo, sector y área	65
1.6.1.3	Cobertura educativa	66
1.6.1.4	Tasa de promoción, repitencia y deserción	68
1.6.1.5	Personal docente por nivel educativo, sector y área	71
1.6.1.6	Alfabetismo y analfabetismo	72
1.6.2	Salud	73
1.6.2.1	Infraestructura de salud, recurso humano y equipamiento	73
1.6.2.2	Cobertura de salud	74
1.6.2.3	Morbilidad	74
1.6.2.4	Mortalidad	76
1.6.2.5	Natalidad	78
1.6.3	Agua	79
1.6.4	Drenajes	81
1.6.5	Energía eléctrica	81
1.6.5.1	Domiciliar	82
1.6.5.2	Alumbrado público	83
1.6.6	Letrinas	83
1.6.7	Extracción de basura	84
1.6.8	Tratamiento de aguas servidas	84
1.6.9	Tratamiento de desechos sólidos	84
1.6.10	Cementerios	85
1.7	INFRAESTRUCTURA PRODUCTIVA	85
1.7.1	Vías de acceso	85
1.7.2	Puentes	89
1.7.3	Unidades de riego	89
1.7.4	Centros de acopio	91
1.7.5	Mercados	91

1.7.6	Energía eléctrica comercial e industrial	91
1.7.7	Telecomunicaciones	91
1.7.8	Transporte	92
1.7.9	Rastros	92
1.8	ORGANIZACIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA	93
1.8.1	Organizaciones sociales	93
1.8.1.1	Consejos Comunitarios de Desarrollo -COCODE-	93
1.8.1.2	Comités pro mejoramiento	94
1.8.1.3	Organización social de mujeres	94
1.8.1.4	Otras organizaciones sociales	95
1.8.2	Organizaciones productivas	96
1.9	ENTIDADES DE APOYO	96
1.9.1	Instituciones estatales	96
1.9.2	Instituciones municipales	97
1.9.3	Organizaciones no gubernamentales	97
1.9.4	Instituciones internacionales	97
1.9.5	Instituciones privadas	97
1.10	REQUERIMIENTOS DE INVERSIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA	101
1.11	ANÁLISIS DE RIESGO	106
1.11.1	Matriz de identificación de riesgo	107
1.11.2	Matriz de vulnerabilidades	110
1.11.3	Historial de desastres	113
1.12	FLUJO COMERCIAL Y FINANCIERO	116
1.12.1	Flujo comercial	116
1.12.2	Flujo financiero	118
1.13	INVENTARIO DE COMERCIO Y SERVICIOS Y GENERACIÓN DE EMPLEO	118
1.13.1	Comercios	118
1.13.2	Servicios	119
1.14	RESUMEN DE ACTIVIDADES PRODUCTIVAS Y GENERACIÓN DE EMPLEO	120

CAPÍTULO II PRODUCCIÓN AGRÍCOLA POR TAMAÑO DE FINCA Y PRODUCTO

2.1	NIVELES TECNOLÓGICOS	129
2.2	SUPERFICIE, VOLUMEN Y VALOR DE LA PRODUCCIÓN	131
2.3	RESULTADOS FINANCIEROS	133
2.3.1	Costo directo de producción	134
2.3.2	Estado de resultados	136
2.3.3	Rentabilidad	138
2.3.3.1	Rentabilidad sobre ventas	138
2.3.3.2	Rentabilidad bruta	142

2.3.3.3	Rentabilidad sobre costos más gastos	146
2.3.4	Financiamiento	150
2.4	COMERCIALIZACIÓN	153
2.4.1	Proceso de la comercialización	154
2.4.2	Análisis estructural de la comercialización	156
2.4.3	Operaciones de comercialización	158
2.4.3.1	Canales de comercialización	158
2.4.3.2	Márgenes de comercialización	160
2.5	ORGANIZACIÓN EMPRESARIAL	161
2.5.1	Estructura organizacional	162
2.6	GENERACIÓN DE EMPLEO	164

CAPÍTULO III PRODUCCIÓN PECUARIA POR TAMAÑO DE FINCA Y PRODUCTO

3.1	CARACTERÍSTICAS TECNOLÓGICAS	166
3.2	VOLUMEN Y VALOR DE LA PRODUCCIÓN	168
3.3	RESULTADOS FINANCIEROS	170
3.3.1	Costo directo de producción	171
3.3.1.1	Movimiento de existencias	171
3.3.1.2	Costos directo de mantenimiento de ganado bovino	174
3.3.1.3	Costo unitario anual de mantenimiento por cabeza de ganado (CUAMPC)	176
3.3.1.4	Costo de lo vendido	178
3.3.1.5	Ventas de ganado	180
3.3.1.6	Costo directo de producción de ganado porcino	182
3.3.2	Estado de resultados	183
3.3.3	Rentabilidad	185
3.3.3.1	Rentabilidad sobre ventas	185
3.3.3.2	Rentabilidad bruta	188
3.3.3.3	Rentabilidad sobre costos más gastos	190
3.3.4	Financiamiento	193
3.3.4.1	Fuentes internas	193
3.3.4.2	Fuentes externas	193
3.4	COMERCIALIZACIÓN	196
3.4.1	Proceso de la comercialización	197
3.4.2	Análisis estructural de la comercialización	198
3.4.3	Operaciones de comercialización	199
3.4.3.1	Canales de comercialización	200
3.4.3.2	Márgenes de comercialización	201
3.5	ORGANIZACIÓN EMPRESARIAL	203
3.5.1	Estructura organizacional	203
3.6	GENERACIÓN DE EMPLEO	205

**CAPÍTULO IV
PRODUCCIÓN ARTESANAL POR TAMAÑO DE EMPRESA Y
PRODUCTO**

4.1	CARACTERÍSTICAS TECNOLÓGICAS	208
4.2	VOLUMEN Y VALOR DE LA PRODUCCIÓN	210
4.3	RESULTADOS FINANCIEROS	211
4.3.1	Costo directo de producción	212
4.3.2	Estado de resultados	215
4.3.3	Rentabilidad	217
4.3.3.1	Rentabilidad sobre ventas	218
4.3.3.2	Rentabilidad bruta	219
4.3.3.3	Rentabilidad sobre costos más gastos	220
4.3.4	Financiamiento	221
4.4	COMERCIALIZACIÓN	224
4.4.1	Mezcla de mercadotecnia	224
4.5	ORGANIZACIÓN EMPRESARIAL	231
4.5.1	Estructura organizacional	231
4.6	GENERACIÓN DE EMPLEO	232

**CAPÍTULO V
POTENCIALIDADES PRODUCTIVAS Y RESUMEN DE
PROPUESTAS DE INVERSIÓN**

5.1	POTENCIALIDADES PRODUCTIVAS	234
5.2	RESUMEN DE PROPUESTAS DE INVERSIÓN	246
5.2.1	Descripción del proyecto: producción de tostadas de maíz	246
5.2.1.1	Objetivo general	246
5.2.1.2	Objetivos específicos	246
5.2.1.3	Justificación	247
5.2.1.4	Estudio de mercado	247
5.2.1.5	Estudio técnico	257
5.2.1.6	Estudio administrativo legal	258
5.2.1.7	Estudio financiero	263
5.2.1.8	Impacto social	269
5.2.2	Descripción del proyecto: producción de concentrado de ajonjolí y maní	270
5.2.2.1	Objetivo general	270
5.2.2.2	Objetivos específicos	270
5.2.2.3	Justificación	270
5.2.2.4	Estudio de mercado	271
5.2.2.5	Estudio técnico	281
5.2.2.6	Estudio administrativo legal	282
5.2.2.7	Estudio financiero	286

5.2.2.8	Impacto social	292
5.2.3	Descripción del proyecto: producción de frituras de yuca	293
5.2.3.1	Objetivo general	293
5.2.3.2	Objetivos específicos	293
5.2.3.3	Justificación	293
5.2.3.4	Estudio de mercado	294
5.2.3.5	Estudio técnico	297
5.2.3.6	Estudio administrativo legal	299
5.2.3.7	Estudio financiero	302
5.2.3.8	Impacto social	306
	CONCLUSIONES	307
	RECOMENDACIONES	311
	BIBLIOGRAFÍA	315
	ANEXOS	

ÍNDICE DE CUADROS
Descripción

No.	Descripción	Pág.
1	Municipio de San Lorenzo, departamento de Suchitepéquez, Resumen de Centros Poblados Por Categoría, Años: 1994, 2002 y 2015	16
2	Municipio de San Lorenzo, departamento de Suchitepéquez, Cobertura de Bosques, Años: 1979, 2003, 2010 y 2015 (superficie en manzanas)	30
3	Municipio de San Lorenzo, departamento de Suchitepéquez, Usos del Suelo, Años: 1979, 2003 y 2015	38
4	Municipio de San Lorenzo, departamento de Suchitepéquez, Población Total por Centro Poblado y Número de Hogares Años: 1994, 2002 y 2015	41
5	Municipio de San Lorenzo, departamento de Suchitepéquez, Población según Género, Área Geográfica, Grupo Étnico y Edad, Años: 1994, 2002 y 2015	43
6	Municipio de San Lorenzo, departamento de Suchitepéquez, Población Económicamente Activa -PEA- Por Género, Área Geográfica y Actividad Productiva, Años: 1994, 2002 y 2015	44
7	Municipio de San Lorenzo, departamento de Suchitepéquez, Densidad Poblacional, Años: 1994, 2002 y 2015	46
8	Municipio de San Lorenzo, departamento de Suchitepéquez, Análisis de la Vivienda, Años: 1994, 2002 y 2015	48
9	Municipio de San Lorenzo, departamento de Suchitepéquez, Niveles de Ingreso Mensual por Hogar Municipal, Año: 2015	51
10	Municipio de San Lorenzo, departamento de Suchitepéquez, Niveles de Pobreza Nacional, Departamental y Municipal, Años: 2002, 2006, 2011, 2014 y 2015	52
11	Municipio de San Lorenzo, departamento de Suchitepéquez, Tenencia y Uso de la Tierra, Años: 1979, 2003 y 2015	57

12	Municipio de San Lorenzo, departamento de Suchitepéquez, Concentración de la Tierra, Años: 1979, 2003 y 2015	59
13	Municipio de San Lorenzo, departamento de Suchitepéquez, Infraestructura Educativa por Sector, Área y Nivel, Años: 2013, 2014 y 2015	64
14	Municipio de San Lorenzo, departamento de Suchitepéquez, Inscripción de Alumnos por Sector, Área y Nivel, Años: 2013, 2014 y 2015	65
15	Municipio de San Lorenzo, departamento de Suchitepéquez, Cobertura Educativa por Nivel, Años: 2013, 2014 y 2015	67
16	Municipio de San Lorenzo, departamento de Suchitepéquez, Indicadores de Deserción, Años: 2013, 2014 y 2015	69
17	Municipio de San Lorenzo, departamento de Suchitepéquez, Indicadores de Promoción y Repitencia, Años: 2013, 2014 y 2015	70
18	Municipio de San Lorenzo, departamento de Suchitepéquez, Personal Docente por Nivel Educativo, Sector y Área, Años: 2013, 2014 y 2015	71
19	Municipio de San Lorenzo, departamento de Suchitepéquez, Índices de Alfabetismo y Analfabetismo, Años: 1994, 2002 y 2015	72
20	Municipio de San Lorenzo, departamento de Suchitepéquez, Tasa de Morbilidad General, Año: 2015	75
21	Municipio de San Lorenzo, departamento de Suchitepéquez, Tasa de Morbilidad Infantil, Año: 2015	76
22	Municipio de San Lorenzo, departamento de Suchitepéquez, Tasa de Mortalidad General, Año: 2015	77
23	Municipio de San Lorenzo, departamento de Suchitepéquez, Tasa de Mortalidad Infantil, Año: 2015	78
24	Municipio de San Lorenzo, departamento de Suchitepéquez, Cobertura de Servicios Básicos, Años: 1994, 2002 y 2015	80

25	Municipio de San Lorenzo, departamento de Suchitepéquez, Cobertura de Servicio Sanitario, Año: 2015	83
26	Municipio de San Lorenzo, departamento de Suchitepéquez, Comercios, Año: 2015	119
27	Municipio de San Lorenzo, departamento de Suchitepéquez, Servicios, Año: 2015	120
28	Municipio de San Lorenzo, departamento de Suchitepéquez, Resumen de Actividades Productivas, Año: 2015	121
29	Municipio de San Lorenzo, departamento de Suchitepéquez, Superficie, Volumen y Valor de la Actividad Agrícola, Por Tamaño de Finca y Producto, Año: 2015	122
30	Municipio de San Lorenzo, departamento de Suchitepéquez, Volumen y Valor de la Actividad Pecuaria, Año: 2015	124
31	Municipio de San Lorenzo, departamento de Suchitepéquez, Volumen y Valor de la Actividad Artesanal, Año: 2015	127
32	Municipio de San Lorenzo, departamento de Suchitepéquez, Producción Agrícola, Superficie, Volumen y Valor de la Producción, Año: 2015	131
33	Municipio de San Lorenzo, departamento de Suchitepéquez, Producción Agrícola, Estado de Costo Directo de Producción, por Tamaño de Finca y Producto, Del 1 de enero al 31 de diciembre 2015 (cifras expresadas en quetzales)	135
34	Municipio de San Lorenzo, departamento de Suchitepéquez, Producción Agrícola, Estado de Resultados, Por Tamaño de Finca y Producto, Del 01 de enero al 31 de diciembre 2015 (cifras expresadas en quetzales)	137
35	Municipio de San Lorenzo, departamento de Suchitepéquez, Producción Agrícola, Financiamiento, Por Tamaño de Finca y Producto, Año: 2015	151
36	Municipio de San Lorenzo, departamento de Suchitepéquez, Producción Agrícola, Márgenes de Comercialización Año: 2015	160

37	Municipio de San Lorenzo, departamento de Suchitepéquez, Producción Agrícola, Generación de Empleo, Año: 2015	164
38	Municipio de San Lorenzo, departamento de Suchitepéquez, Producción Pecuaria, Volumen y Valor de la Producción, Año: 2015	168
39	Municipio de San Lorenzo, departamento de Suchitepéquez, Producción Pecuaria, Movimiento de Existencias de Ganado Bovino, por Tamaño de Finca, Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2015	172
40	Municipio de San Lorenzo, departamento de Suchitepéquez, Producción Pecuaria, Costo Directo de Mantenimiento de Ganado Bovino, Por Tamaño de Finca Del 01 de enero al 31 de diciembre del 2015 (cifras en quetzales)	175
41	Municipio de San Lorenzo, departamento de Suchitepéquez, Producción Pecuaria, Cálculo del CUAMPC, del 01 de enero al 31 de diciembre del 2015 (cifras en quetzales)	177
42	Municipio de San Lorenzo, departamento de Suchitepéquez, Producción Pecuaria, Crianza y Engorde de Ganado Bovino, Costo de lo Vendido, Del 01 de enero al 31 de diciembre del 2015 (cifras en quetzales)	179
43	Municipio de San Lorenzo, departamento de Suchitepéquez, Producción Pecuaria, Crianza y Engorde de Ganado Bovino Ventas de Ganado, Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2015 (cifras en quetzales)	181
44	Municipio de San Lorenzo, departamento de Suchitepéquez, Producción Pecuaria, Estado de Costo Directo de Producción de Ganado Porcino, Por Tamaño de Finca y Producto, Del 01 de enero al 31 de diciembre del 2015 (cifras en quetzales)	182
45	Municipio de San Lorenzo, departamento de Suchitepéquez, Producción Pecuaria, Estado de Resultados, Por Tamaño de Finca y Producto, Del 01 de enero al 31 de diciembre del 2015 (cifras en quetzales)	184
46	Municipio de San Lorenzo, departamento de Suchitepéquez, Producción Pecuaria, Financiamiento Por Tamaño de Finca y Producto, Año: 2015	195

47	Municipio de San Lorenzo, departamento de Suchitepéquez, Producción Pecuaria, Márgenes de Comercialización, Engorde de Ganado Porcino, Año 2015	201
48	Municipio de San Lorenzo, departamento de Suchitepéquez, Producción Pecuaria, Márgenes de Comercialización, Crianza y Engorde de Ganado Bovino, Año 2015	202
49	Municipio de San Lorenzo, departamento de Suchitepéquez, Producción Pecuaria, Generación de Empleo, Año: 2015	206
50	Municipio de San Lorenzo, departamento de Suchitepéquez, Producción Artesanal, Volumen y Valor de la Producción por Tamaño de Artesano y Producto, Año: 2015	210
51	Municipio de San Lorenzo, departamento de Suchitepéquez, Producción Artesanal, Estado de Costo Directo de Producción, Por Tamaño de Empresa y Producto, Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2015 (cifras en quetzales)	212
52	Municipio de San Lorenzo, departamento de Suchitepéquez, Producción Artesanal, Estado de Resultados, Por Tamaño de Empresa y Producto, Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2015 (cifras en quetzales)	215
53	Municipio de San Lorenzo, departamento de Suchitepéquez, Producción Artesanal, Financiamiento, Por Tamaño de Empresa y Producto, Año: 2015 (cifras en quetzales)	222
54	Municipio de San Lorenzo, departamento de Suchitepéquez, Producción Artesanal, Generación de Empleo, Por Tamaño de Empresa y Producto, Año: 2015	233
55	Municipios de San Lorenzo, San Antonio y Mazatenango, departamento de Suchitepéquez, Cuadros de Estudio de Mercado Período 2011-2020 (cifras expresadas en bolsas de 25 unidades)	248
56	Municipio de San Lorenzo, departamento de Suchitepéquez, Proyecto: Producción de Tostadas de Maíz, Márgenes de Comercialización, Año: 2015	256

57	Municipio de San Lorenzo, departamento de Suchitepéquez, Proyecto: Producción de Tostadas de Maíz, Volumen y Valor de la Producción, Año: 2015	258
58	Municipio de San Lorenzo, departamento de Suchitepéquez, Proyecto: Producción de Tostadas de Maíz, Inversión Total y Financiamiento, (cifras en quetzales)	264
59	Municipio de San Lorenzo, departamento de Suchitepéquez, Proyecto: Producción de Tostadas de maíz, Estados Financieros Proyectados, Del 01 de enero al 31 de diciembre de cada año (cifras en quetzales)	265
60	Municipio de San Lorenzo, departamento de Suchitepéquez, Proyecto: Producción de Tostadas de Maíz, Herramientas Complejas, Del 01 de enero al 31 de diciembre cada año (cifras en quetzales)	268
61	Municipios de San Lorenzo, San Gabriel y San Antonio, departamento de Suchitepéquez, Cuadros de Estudio de Mercado, Período 2011-2020 (cifras expresadas en botellas de 12 oz)	271
62	Municipio de San Lorenzo, departamento de Suchitepéquez, Proyecto: Producción de Concentrado de Ajonjolí y Maní, Márgenes de Comercialización, Año: 2015	280
63	Municipio de San Lorenzo, departamento de Suchitepéquez, Proyecto: Producción de Concentrado de Ajonjolí y Maní, Volumen y Valor de la Producción, Año: 2015	282
64	Municipio de San Lorenzo, departamento de Suchitepéquez, Proyecto: Producción de Concentrado de Ajonjolí y Maní, Inversión Total, (cifras en quetzales)	287
65	Municipio de San Lorenzo, departamento de Suchitepéquez, Proyecto: Producción de Concentrado de Ajonjolí y Maní, Estado Financieros Proyectados, Del 01 de enero al 31 de diciembre de cada año (cifras en quetzales)	288
66	Municipio de San Lorenzo, departamento de Suchitepéquez, Proyecto: Producción de Concentrado de Ajonjolí y Maní, Herramientas Complejas, Del 01 de enero al 31 de diciembre cada año (cifras en quetzales)	291

67	Municipios de San Lorenzo, San Antonio y Mazatenango, departamento de Suchitepéquez, Cuadros de Estudio de Mercado, Período: 2011-2020 (cifras expresadas en bolsas de 40 gramos)	294
68	Municipio de San Lorenzo, departamento de Suchitepéquez, Proyecto: Producción de Frituras de Yuca, Volumen y Valor de la Producción, Año: 2015	298
69	Municipio de San Lorenzo, departamento de Suchitepéquez, Proyecto: Producción de Frituras de Yuca, Inversión Total, Año: 2015 (cifras en quetzales)	303
70	Municipio de San Lorenzo, departamento de Suchitepéquez, Proyecto: Producción de Frituras de Yuca, Estados Financieros Proyectados, Del 01 de enero al 31 de diciembre de cada año (cifras en quetzales)	304
71	Municipio de San Lorenzo, departamento de Suchitepéquez, Proyecto: Producción de Frituras de Yuca, Evaluación Financiera Proyectada (cifras en quetzales)	305

ÍNDICE DE GRÁFICAS

No.	Descripción	Pág.
1	Municipio de San Lorenzo, departamento de Suchitepéquez, Organigrama Municipal, Año: 2015	20
2	Municipio de San Lorenzo, departamento de Suchitepéquez, Curva de Lorenz, Años: 1979, 2003 y 2015	62
3	Municipio de San Lorenzo, departamento de Suchitepéquez, Flujo Comercial, Año: 2015	117
4	Municipio de San Lorenzo, departamento Suchitepéquez, Producción Artesanal, Canales de Comercialización, Año: 2015	230
5	Municipio de San Lorenzo, departamento de Suchitepéquez, Proyecto: Producción de Tostadas de Maíz, Canales de Comercialización, Año: 2015	255
6	Municipio de San Lorenzo, departamento de Suchitepéquez, Proyecto: Producción de Tostadas de Maíz, Estructura Organizacional Propuesta "Cooperativa Maíz de Mi Tierra San Lorenzo" Año: 2015	261
7	Municipio de San Lorenzo, departamento de Suchitepéquez, Proyecto: Producción de Tostadas de Maíz, Organigrama Nominal Propuesto, "Cooperativa Maíz de Mi Tierra San Lorenzo" Año: 2015	262
8	Municipio de San Lorenzo, departamento de Suchitepéquez, Proyecto: Producción de Concentrado de Ajonjolí y Maní, Canales de Comercialización, Año: 2015	279
9	Municipio de San Lorenzo, departamento de Suchitepéquez, Proyecto: Producción de Concentrado de Ajonjolí y Maní, Estructura Organizacional Propuesta, "Asociación de Productores de Concentrado de Ajonjolí y Maní de San Lorenzo" Año: 2015	284
10	Municipio de San Lorenzo, departamento de Suchitepéquez, Proyecto: Producción de Concentrado de Ajonjolí y Maní, Organigrama Nominal Propuesto, Año: 2015	285

- 11 Municipio de San Lorenzo, departamento de Suchitepéquez,
Proyecto: Producción Frituras de Yuca, Estructura
Organizacional Propuesta "Comité de Productores Agrícolas
de Frituras de Yuca" Año: 2015 300
- 12 Municipio de San Lorenzo, departamento de Suchitepéquez,
Proyecto: Producción de Frituras de Yuca, Organigrama
Nominal Propuesto, "Comité de Productores Agrícolas de
Frituras de Yuca" Año: 2015 301

ÍNDICE DE TABLAS

No.	Descripción	Pág.
1	República de Guatemala, Indicadores Socioeconómicos, Años: 1994, 2002 y 2015	3
2	Departamento de Suchitepéquez, Indicadores Socioeconómicos, Años: 1994, 2002 y 2015	6
3	Municipio de San Lorenzo, departamento de Suchitepéquez, Aspectos Culturales y Deportivos, Año: 2015	13
4	Municipio de San Lorenzo, departamento de Suchitepéquez, División Política, Años: 1994, 2002 y 2015	16
5	Municipio de San Lorenzo, departamento de Suchitepéquez, Condiciones, Distancia, Tiempos y Transporte Disponible en Vías de Acceso, Año: 2015	86
6	Municipio de San Lorenzo, departamento de Suchitepéquez, Entidades de Apoyo, Año: 2015	98
7	Municipio de San Lorenzo, departamento de Suchitepéquez, Requerimientos de Inversión Social y Productiva, Año: 2015	101
8	Municipio de San Lorenzo, departamento de Suchitepéquez, Matriz de Identificación de Riesgos, Año: 2015	107
9	Municipio de San Lorenzo, departamento de Suchitepéquez, Matriz de Vulnerabilidades, Año: 2015	110
10	Municipio de San Lorenzo, departamento de Suchitepéquez, Historial de Desastres, Año: 2015	114
11	Municipio de San Lorenzo, departamento de Suchitepéquez, Producción Agrícola, Niveles Tecnológicos, Año: 2015	130
12	Municipio de San Lorenzo, departamento de Suchitepéquez, Producción Agrícola Proceso de la Comercialización, Año: 2015	154
13	Municipio de San Lorenzo, departamento de Suchitepéquez, Producción Agrícola, Análisis Estructural, Año: 2015	156

14	Municipio de San Lorenzo, departamento de Suchitepéquez, Producción Agrícola, Canales de Comercialización, Año: 2015	159
15	Municipio de San Lorenzo, departamento de Suchitepéquez, Producción Agrícola, Estructura Organizacional, Año: 2015	163
16	Municipio de San Lorenzo, departamento de Suchitepéquez, Producción Pecuaria, Características Tecnológicas, Año: 2015	167
17	Municipio de San Lorenzo, departamento de Suchitepéquez, Producción Pecuaria, Proceso de Comercialización Según Estrato y Producto, Año: 2015	197
18	Municipio de San Lorenzo, departamento de Suchitepéquez, Producción Pecuaria, Análisis Estructural, Año: 2015	199
19	Municipio de San Lorenzo, departamento de Suchitepéquez, Producción Pecuaria, Canales de Comercialización, Año: 2015	200
20	Municipio de San Lorenzo, departamento de Suchitepéquez, Producción Pecuaria, Estructura Organizacional, Año: 2015	204
21	Municipio de San Lorenzo, departamento de Suchitepéquez, Producción Artesanal, Características Tecnológicas por Tamaño de Artesano y Producto, Año: 2015	209
22	Municipio de San Lorenzo, departamento de Suchitepéquez, Producción Artesanal, Mezcla de Mercadotecnia, Año: 2015	225
23	Municipio de San Lorenzo, departamento de Suchitepéquez, Producción Artesanal, Estructura Organizacional, Por Tamaño de Empresa y Artesano, Año: 2015	232
24	Municipio de San Lorenzo, departamento de Suchitepéquez, Potencialidades Productivas, Año: 2015	235
25	Municipio de San Lorenzo, Departamento de Suchitepéquez, Proyecto: Producción de Tostadas de Maíz, Mezcla de Mercadotecnia – Producto, Año: 2015	251

26	Municipio de San Lorenzo, departamento de Suchitepéquez, Proyecto: Producción de Tostadas de Maíz, Mezcla de Mercadotecnia – Precio, Año: 2015	252
27	Municipio de San Lorenzo, departamento de Suchitepéquez, Proyecto: Producción de Tostadas de Maíz, Mezcla de mercadotecnia – Plaza, Año: 2015	253
28	Municipio de San Lorenzo, departamento de Suchitepéquez, Proyecto: Producción de Concentrado de Ajonjolí y Maní, Mezcla de Mercadotecnia – Producto, Año: 2015	274
29	Municipio de San Lorenzo, departamento de Suchitepéquez, Proyecto: Producción de Concentrado de Ajonjolí y Maní, Mezcla de Mercadotecnia – Precio, Año: 2015	278
30	Municipio de San Lorenzo, departamento de Suchitepéquez, Proyecto: Producción de Concentrado de Ajonjolí y Maní, Mezcla de Mercadotecnia – Plaza, Año: 2015	278
31	Municipio de San Lorenzo, departamento de Suchitepéquez, Proyecto: Producción Frituras de Yuca, Mezcla de Mercadotecnia, Año: 2015	296

ÍNDICE DE MAPAS
Descripción

No.	Descripción	Pág.
1	Municipio de San Lorenzo, departamento de Suchitepéquez, Localización Geográfica y Colindancias, Año: 2015	10
2	Municipio de San Lorenzo, departamento de Suchitepéquez, División Política, Año: 2015	19
3	Municipio de San Lorenzo, departamento de Suchitepéquez, Ríos, Año: 2015	27
4	Municipio de San Lorenzo, departamento de Suchitepéquez, Bosques, Año: 2015	29
5	Municipio de San Lorenzo, departamento de Suchitepéquez, Tipo de Suelo, Año: 2015	33
6	Municipio de San Lorenzo, departamento de Suchitepéquez, Clases Agrológicas de los Suelos, Año: 2015	37
7	Municipio de San Lorenzo, departamento de Suchitepéquez, Vías de Acceso, Año: 2015	88
8	Municipio de San Lorenzo, departamento de Suchitepéquez, Ubicación de Puentes, Año: 2015	90

ÍNDICE DE IMÁGENES
Descripción

No.	Descripción	Pág.
1	Municipio de San Lorenzo, departamento de Suchitepéquez, Proyecto: Producción de Concentrado de Ajonjolí y Maní, Mezcla de Mercadotecnia – Producto – Marca y Etiqueta, Año: 2015	275
2	Municipio de San Lorenzo, departamento de Suchitepéquez, Proyecto: Producción de Concentrado de Ajonjolí y Maní, Mezcla de Mercadotecnia – Producto – Etiqueta, Año: 2015	276
3	Municipio de San Lorenzo, departamento de Suchitepéquez, Proyecto: Producción de Concentrado de Ajonjolí y Maní, Mezcla de Mercadotecnia – Producto – Envase, Año: 2015	277

ÍNDICE DE ANEXOS

No.	Descripción
1	Municipio de San Lorenzo, departamento de Suchitepéquez, Cálculo de Concentración de la Tierra, Años: 1979, 2003 y 2015
2	Municipio de San Lorenzo, departamento de Suchitepéquez, Hoja Técnica del Costo de Producción, Producción de Maíz -Microfincas- Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2015
3	Municipio de San Lorenzo, departamento de Suchitepéquez, Hoja Técnica del Costo de Producción, Producción de Maíz -Fincas Subfamiliares- Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2015
4	Municipio de San Lorenzo, departamento de Suchitepéquez, Hoja Técnica del Costo de Producción, Producción de Maíz -Fincas Familiares- Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2015
5	Municipio de San Lorenzo, departamento de Suchitepéquez, Hoja Técnica del Costo de Producción, Producción de Ajonjolí -Microfincas- Del 1 de enero al 31 de diciembre de 2015
6	Municipio de San Lorenzo, departamento de Suchitepéquez, Hoja Técnica del Costo de Producción, Producción de Ajonjolí -Subfamiliar- Del 1 de enero al 31 de diciembre de 2015
7	Municipio de San Lorenzo, departamento de Suchitepéquez, Hoja Técnica del Costo de Producción, Producción de Yuca -Microfincas- Del 1 de enero al 31 de diciembre de 2015
8	Municipio de San Lorenzo, departamento de Suchitepéquez, Hoja Técnica del Costo de Producción, Producción de Yuca -Fincas Subfamiliares- Del 1 de enero al 31 de diciembre de 2015
9	Municipio de San Lorenzo, departamento de Suchitepéquez, Microfincas - Crianza y engorde de ganado bovino, Integración del Costo Anual de Mantenimiento de Ganado Bovino, Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2015
10	Municipio de San Lorenzo, departamento de Suchitepéquez, Fincas Subfamiliares - Crianza y Engorde de Ganado Bovino, Integración del Costo Anual de Mantenimiento de Ganado Bovino, Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2015

- 11 Municipio de San Lorenzo, departamento de Suchitepéquez, Fincas Familiares - Crianza y Engorde de Ganado Bovino, Integración del Costo Anual de Mantenimiento de Ganado Bovino, Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2015
- 12 Municipio de San Lorenzo, departamento de Suchitepéquez, Fincas Multifamiliares - Crianza y Engorde de Ganado Bovino, Integración del Costo Anual de Mantenimiento de Ganado Bovino, Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2015
- 13 Municipio de San Lorenzo, departamento de Suchitepéquez, Microfincas - Crianza y Engorde de Ganado Bovino, Cuadre del Costo directo de producción, Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2015
- 14 Municipio de San Lorenzo, departamento de Suchitepéquez, Fincas Subfamiliares - Crianza y Engorde de Ganado Bovino, Cuadre del Costo directo de producción, Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2015
- 15 Municipio de San Lorenzo, departamento de Suchitepéquez, Fincas Familiares - Crianza y Engorde de Ganado Bovino, Cuadre del Costo directo de producción, Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2015
- 16 Municipio de San Lorenzo, departamento de Suchitepéquez, Fincas Multifamiliares - Crianza y Engorde de Ganado Bovino, Cuadre del Costo directo de producción, Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2015
- 17 Municipio de San Lorenzo, departamento de Suchitepéquez, Hoja Técnica del Costo de Producción, Textiles -Pequeño Artesano- Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2015
- 18 Municipio de San Lorenzo, departamento de Suchitepéquez, Hoja Técnica del Costo de Producción, Panadería -Mediano Artesano- Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2015
- 19 Municipio de San Lorenzo, departamento de Suchitepéquez, Hoja Técnica del Costo de Producción, Carpintería -Mediano Artesano- Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2015
- 20 Municipio de San Lorenzo, departamento de Suchitepéquez, Producción Artesanal – Textiles, Estado de Resultados, Por Tamaño de Empresa y Producto, Del 1 de enero al 31 de diciembre de 2015 (cifras en quetzales)

- 21 Municipio de San Lorenzo, departamento de Suchitepéquez, Producción Artesanal – Panadería, Estado de Resultados, Por Tamaño de Empresa y Producto, Del 1 de enero al 31 de diciembre de 2015 (cifras en quetzales)
- 22 Municipio de San Lorenzo, departamento de Suchitepéquez, Proyecto: Producción de Tostadas de Maíz, Certificado Nutricional, Año: 2015
- 23 Municipio de San Lorenzo, departamento de Suchitepéquez, Proyecto: Producción de Concentrado de Ajonjolí y Maní, Certificado Nutricional Año: 2015
- 24 Municipio de San Lorenzo, departamento de Suchitepéquez, Proyecto: Producción de Frituras de Yuca, Certificado Nutricional, Año: 2015

INTRODUCCIÓN

La Facultad de Ciencias Económicas, de la Universidad de San Carlos de Guatemala se proyecta a la realidad nacional, por medio del Ejercicio Profesional Supervisado -EPS-, con el propósito de conocer el área socioeconómica y que los estudiantes apliquen los conocimientos adquiridos para la búsqueda de soluciones viables a los problemas nacionales. Este estudio fue realizado por estudiantes como opción de evaluación final, previo a obtener el título de licenciatura en Economía, Contaduría Pública y Auditoría y Administración de Empresas.

El presente informe es el resultado del trabajo de campo realizado durante el segundo semestre del año 2015, en el municipio de San Lorenzo, departamento de Suchitepéquez, con el tema general denominado: "DIAGNÓSTICO SOCIOECONÓMICO, POTENCIALIDADES PRODUCTIVAS Y RESUMEN DE PROPUESTAS DE INVERSIÓN".

En la investigación se aplicó el método científico en sus fases indagadora, demostrativa y expositiva, para obtener información de fuentes primarias y secundarias. Se utilizaron las técnicas de investigación documental, así como la observación, encuesta y entrevista.

Para realizar el trabajo de campo, se llevó a cabo una visita preliminar del 8 al 13 de septiembre y una investigación de campo del 23 de septiembre al 23 de octubre del 2015, en el municipio de San Lorenzo, departamento de Suchitepéquez, con el objeto de conocer los centros poblados, encuestar a una muestra de 537 familias, establecer comunicación con las autoridades municipales y líderes de la comunidad.

El objetivo general que se estableció fue identificar cada una de las variables

socioeconómicas que intervienen en el estudio y analizar el grado de desarrollo de las actividades productivas que representan la base económica con la finalidad de plantear propuestas de inversión en la unidad de análisis.

Como resultado de la investigación y para efectos de una adecuada comprensión, el informe general se estructura en seis capítulos que incluyen los siguientes aspectos:

Capítulo I. Analiza las características socioeconómicas del Municipio: marco general, división política y administrativa, recursos naturales, población, estructura agraria, servicios básicos y su infraestructura, infraestructura productiva, organización social y productiva, entidades de apoyo, requerimientos de inversión social y productiva, análisis de riesgo, flujo comercial y financiero, inventario de comercio y servicios y resumen de actividades productivas.

Capítulo II. Detalla la producción agrícola por medio de los principales productos diagnosticados, de acuerdo a los niveles tecnológicos, superficie, volumen y valor de la producción, resultados financieros, comercialización, organización empresarial y generación de empleo.

Capítulo III. Describe la producción pecuaria a la que se dedica la población, por medio de las características tecnológicas, volumen y valor de la producción, resultados financieros, comercialización, organización empresarial y generación de empleo.

Capítulo IV. Analiza la producción artesanal de sus principales actividades: panadería, carpintería y tejidos típicos. Para cada una se estableció características tecnológicas, volumen y valor de la producción, resultados financieros, comercialización, organización empresarial y generación de empleo.

Capítulo V. Detalla las diversas potencialidades agrícolas, pecuarias, artesanales, comercios, servicios y forestales identificadas en el trabajo de campo; asimismo presenta un resumen de los proyectos de inversión siguientes: producción de tostadas de maíz, elaboración de concentrado de ajonjolí y maní y producción de frituras de yuca.

Por último se presentan las conclusiones, recomendaciones, bibliografía consultada que fundamenta la información presentada y un apartado de anexos.

CAPÍTULO I

CARACTERÍSTICAS SOCIOECONÓMICAS DEL MUNICIPIO

En este capítulo se detallan los aspectos y características más importantes del municipio de San Lorenzo, departamento de Suchitepéquez tales como: marco general, división política y administrativa, recursos naturales, población, estructura agraria, servicios básicos y su infraestructura, infraestructura productiva, organización social y productiva, entidades de apoyo, requerimientos de inversión social y productiva, análisis de riesgo, flujo comercial y financiero, inventario de comercios y servicios y generación de empleo así como un resumen de las principales actividades productivas.

1.1 MARCO GENERAL

“Es un tema que contiene aspectos del área geográfica que no tienden a cambiar con el transcurso del tiempo, aunque algunas veces por intervención del hombre se podrían modificar sus características, pero es poco probable”¹. El tratamiento de esta variable incluye el análisis del contexto nacional, contexto departamental, antecedentes históricos del Municipio, localización, extensión, clima, orografía y aspectos culturales y deportivos.

1.1.1 Contexto nacional

La República de Guatemala está ubicada en la parte norte del territorio centroamericano; limita al norte y oeste con México, al este con Belice y el golfo de Honduras, al sureste con Honduras y El Salvador y al sur con el océano Pacífico; con una latitud norte entre los paralelos de 13°44' a 18°30' y entre los meridianos 87° 24' a 92° 14' longitud oeste.

¹ Aguilar Catalán, J.A. 2015. Método para la Investigación del Diagnóstico Socioeconómico (Pautas para el Desarrollo de las Regiones, en Países que han sido mal Administrados). 4ª. ed. Guatemala, Vásquez Industria Litográfica. 37 p.

La extensión territorial es de 108,889 kilómetros cuadrados, el clima varía de acuerdo a la topografía del terreno, por lo que va de clima cálido, templado a frío; las estaciones climáticas del año son: invierno y verano. Está dividido en ocho regiones, 22 departamentos y 340 municipios. "Para el 2015 según las proyecciones de población del Instituto Nacional de Estadística -INE-, estiman que existen 16,176,133 habitantes, con una tasa de crecimiento del 2.3%".²

El déficit de vivienda sigue en crecimiento, el promedio de personas por habitación es de 3.6, lo que demuestra que la mayoría de hogares sufre de hacinamiento, se acentúa aún más en las áreas rurales. La mayor parte de la economía se basa en los productos agrícolas como el café, caña de azúcar, maíz, frutas y hortalizas en las zonas montañosas.

La población indígena representa un tercio de la población del país. El idioma oficial es el español, cuenta con 23 idiomas mayas y uno amerindio no maya, el xinca, hablado en el suroriente del país así como un idioma afroamericano y garífuna hablado en la costa del Atlántico.

"Guatemala es considerado un país joven, debido a que el 70% de sus habitantes tiene menos de treinta años. Actualmente la fuerza laboral del país o Población Económicamente Activa -PEA-, está representada aproximadamente por 4.9 millones de habitantes, con un crecimiento anual del 4%, que equivale a la tercera parte de la población total".³

El uso de la tierra agrupa siete regiones naturales, estas son: tierras de la llanura costera del Pacífico, tierras volcánicas de Boca Costa, tierras altas volcánicas,

² INE (Instituto Nacional de Estadística, GT). Caracterización República de Guatemala. 6 p.

³ Invest In Guatemala. Demografía.2014. (en línea) Consultado el 08 de Oct 2015. Disponible en: <http://www.investinguatemala.org/index.php?option=comcontent&task=view&id=13&Itemid=15&1ae> español.

tierras metamórficas, tierras calizas altas del norte, tierras calizas bajas del norte, tierras de las llanuras de inundación del norte.

A continuación se presenta la tabla de indicadores socioeconómicos y ambientales más importantes:

Tabla 1
República de Guatemala
Indicadores Socioeconómicos
Años: 1994, 2002 y 2015

Indicadores	1994	2002	2015
Económicos			
Inflación %	11.6	6.3	1.67
Producto Interno Bruto PIB	74,669	182,275	454,098.4
Canasta básica (Q.)	1,650	2,300	3,247.2
Salario mínimo actividades agrícolas (mensual Q.)	471	1,408	2,394.36
Salario mínimo actividades no agrícolas (mensual Q.)	552	1,440	2,394.36
Ingreso de divisas por remesas familiares	302,047	1,579,392	527,340.1
Deuda pública externa	2,160	3,038	7,496.1
Tipo de cambio por un 1 US\$	5.83	7.96	7.71
Tasa de crecimiento del PIB	3.5	3.9	7.3
Tasa de desempleo %	3	3.4	2.9
Población económicamente activa %	29.73	30.97	59.9
Remesas familiares	302,047	1,579,392	527,340
Importaciones	2,686	7,659	256,219
Exportaciones	2,020	4,162	112,399
Sociales			
Población total	8,331,874	11,237,196	14,636,487
Población urbana	2,914,687	5,184,835	7,096,381
Población rural	5,417,187	6,052,361	7,540,106
Hombres	4,103,569	5,496,839	7,163,013
Mujeres	4,228,305	5,740,357	7,473,474
Indígena	3,694,494	4,610,440	5,854,251
No indígena	4,637,380	6,626,756	8,782,236
Tasa de crecimiento de la Población %	2.35	2.5	2.3
Densidad poblacional	77	103	145

Continúa en la página siguiente...

....Viene de la página anterior

Indicadores	1994	2002	2015
Pobreza total %	85	54.3	53.7
Extrema pobreza %	44	16.8	13.3
Esperanza de vida en años	64	68	71
Tasa de analfabetismo %	35.4	29.3	18.5
Tasa de alfabetismo %	64.6	70.7	81.5
Tasa de desnutrición infantil p/c 1,000	61.5	49	47
Tasa de mortalidad p/c 1,000	7.09	6.12	4.5
Tasa de morbilidad p/c 1,000	8.4	9.1	12.5
Ambientales	(2006)	(2010)	(2015)
Cobertura forestal	35.53%	34.19%	32.85%
Consumo de agua metros cúbicos	18,333.48	20,373.88	22,414.28
Residuos por toneladas	113,824,210	112,945,902	116,599,004
Consumo de energía giga vatios por hora	7,891.9	8,893.0	9,894.2

Fuente: elaboración propia, con base en datos del X Censo Nacional de Población y V de Habitación 1994, XI Censo Nacional y VI de Habitación 2002 y proyección 2010 del Instituto Nacional de Estadística –INE-, Mapa de pobreza 2002, con base en datos obtenidos en página web: [http:// www.banguat.gob.gt](http://www.banguat.gob.gt), Indicadores Macroeconómicos. Universidad Rafael Landívar, Instituto de Agricultura, Recursos Naturales y Ambiente –IARNA-, GT, 2012. Perfil Ambiental de Guatemala 2010-2012 vulnerabilidad local y creciente construcción de riesgo. 102-192 p.

Guatemala es un país que posee tierras aptas para la siembra de una diversidad de productos, de tal manera que le permite participar en los procesos de exportación e importación a nivel nacional e internacional.

Se observa que en el año 2002 la población total incrementó 34.87% en comparación con el año 1994; mientras que la proyección del INE para el 2015 muestra un aumento de 30.25% con relación al censo anterior. Por consiguiente, la densidad poblacional para el 2015 es de 145 habitantes por kilómetro cuadrado, es decir, 41% más de lo registrado en el año 2002.

1.1.2 Contexto departamental

El departamento de Suchitepéquez pertenece a la región VI o región Suroccidente de la República de Guatemala, se sitúa en la latitud 14" 32' 02" y longitud 91"30'12". Limita al norte con Quetzaltenango, Sololá y Chimaltenango;

al sur con el océano Pacífico; al este con Escuintla y al oeste con Retalhuleu. Tiene una extensión territorial de 2,510 kilómetros cuadrados una altitud media de 371 metros sobre el nivel del mar y su clima es cálido.

La Cabecera Departamental se encuentra a 160 kilómetros de la Ciudad Capital. Está conformado por 21 municipios que son: Mazatenango (cabecera), Cuyotenango, San Francisco Zapotitlán, San Bernardino, San José El Ídolo, Santo Domingo Suchitepéquez, San Lorenzo, Samayac, San Pablo Jocopilas, San Antonio Suchitepéquez, San Miguel Panán, San Gabriel, Chicacao, Patulul, Santa Bárbara, San Juan Bautista, Santo Tomás La Unión, Zunilito, Pueblo Nuevo, Río Bravo y San José La Máquina.

Las regiones fisiográficas del Departamento comprende una llanura costera de 1,495.95 km²; pendiente volcánica de 512.97 km²; tierras altas volcánicas de 139.74 km²; zona de vida: bosque húmedo montano bajo subtropical 21.22 km²; bosque húmedo tropical (cálido) sur 330.08 km²; bosque muy húmedo montano bajo subtropical 2.64 km²; bosque muy húmedo subtropical (cálido) sur 1,745.77 km²; bosque seco subtropical 48.97 km².

La tierra de la parte del sur, se caracteriza por ser casi plana, situación que aprovechan los productores agrícolas para la irrigación de sus cultivos, por medio del uso de los ríos que atraviesan la región. El clima es cálido, además por tener un suelo fértil, la economía se basa en la producción agrícola; entre los cultivos más importantes están: maíz, hule, cacao, granos básicos, caña de azúcar, yuca, camote y todo género de raíces alimenticias medicinales.

A continuación se describen los indicadores socioeconómicos y ambientales del departamento de Suchitepéquez.

Tabla 2
Departamento de Suchitepéquez
Indicadores Socioeconómicos
Años: 1994, 2002 y 2015

Indicadores	1994	2002	2015
Económicos			
Producto Interno Bruto PIB	1,493.38	9,113.75	45,409.84
PIB per capital anual	0.78	1.11	2.064
Tasa de desempleo	0.11	0.12	0.09
Población económicamente activa %	1.4865	1.5485	2.995
Canasta básica alimentaria (mensual Q.)	1,650	2,300	3,247.2
Salario mínimo agrícola (diario Q.)	15.18	43.65	78.72
Sociales			
Población total	307,187	403,945	482,612
Población urbana	92,784	165,871	207,524
Población rural	214,403	238,074	275,088
Hombres	152,876	199,550	241,494
Mujeres	154,311	204,395	241,118
Indígena	176,234	208,200	112,931
No indígena	127,216	195,745	369,681
Tasa de crecimiento de la población %	2.3	2.5	2.3
Densidad poblacional	122	168	200.9
Pobreza total %	64.7	54.3	55
Extrema pobreza %	15.9	16.8	14
Esperanza de vida en años	71	67	71
Tasa de analfabetismo %	35.4	31.9	26.9
Tasa de alfabetismo %	64.6	68.1	73.1
Tasa de desnutrición infantil p/c 1,000	61.5	49	29.4
Tasa de mortalidad p/c 1,000	7.09	2.56	4.5
Tasa de morbilidad p/c 1,000	8.4	9.1	12.5
Ambientales			
	(2006)	(2010)	(2015)
Cobertura forestal	0.58%	0.66%	0.74%
Consumo de agua metros cúbicos	675.94	732.38	739.07
Residuos por toneladas	4,196,573	4,060,081	3,844,643
Consumo de energía gigavatios por hora	290.96	319.67	326.24

Fuente: elaboración propia, con base en datos del X Censo Nacional de Población y V de Habitación 1994, XI Censo Nacional y VI de Habitación 2002 y proyección 2010 del Instituto Nacional de Estadística -INE-, Mapa de pobreza 2002, con base en datos obtenidos en página web: <http://grupoml.com>, Proyecciones Departamentales año 2015, consultados en septiembre 2015 y Plan de Desarrollo Departamental PDD del departamento de Suchitepéquez, Guatemala SEGEPLAN. Universidad Rafael Landívar, Instituto de Agricultura, Recursos Naturales y Ambiente -IARNA-, GT, 2012. Perfil Ambiental de Guatemala 2010-2012 vulnerabilidad local y creciente construcción de riesgo. 102-192 p.

Se observa que la población total al año 2002 registró un aumento de 31% respecto al censo anterior y según proyecciones del INE para el año 2015, la población del Departamento muestra un incremento del 19%, concentrándose el 57% en el área rural y una paridad porcentual (50%) entre hombres y mujeres.

En cuanto al nivel de pobreza total, en el año 1994 era de 64.7% misma que ha disminuido 9.7% al momento de la investigación; en donde, la pobreza extrema no muestra mayor variación, lo que contribuye al detrimento de las condiciones de vida.

1.1.3 Antecedentes históricos del municipio

El municipio de San Lorenzo fue fundado por los españoles durante los primeros años de la conquista y le dieron el nombre de San Lorenzo El Real. Al momento de la conquista de Xochiltepeq (pueblo de San Lorenzo) hubo una encarnizada lucha entre invasores e indígenas en el que venció don Gonzalo de Alvarado quien sentó sus cédulas reales en dicho lugar, los indígenas le llamaban A-Rén y los españoles San Lorenzo El Real, por haber sido en los primeros años de la colonia un asiento real y porque la imagen traída de España fue de San Lorenzo El Real.

“El Municipio inicia su fundación en 1698, poblado inicialmente por los valientes indígenas que lucharon contra los españoles. Cuando se distribuyeron los pueblos del Estado de Guatemala el 27 de agosto de 1836, San Lorenzo (ya sin El Real) fue adscrito al circuito de Mazatenango, correspondiente al Distrito No. 11 Suchitepéquez, por acuerdo del 23 de septiembre de 1927 las aldeas Patút y Paniagua fueron segregadas del municipio de Mazatenango y anexadas al municipio de San Lorenzo”⁴.

⁴ SEGEPLAN (Secretaría de Planificación y Programación de la Presidencia, GT). 2010. Plan de Desarrollo San Lorenzo, Suchitepéquez 2011-2025. Guatemala, s.n. 16 p.

El 4 de octubre de 1921 se autorizó a la municipalidad entregar a los vecinos los títulos de propiedad de los sitios urbanos que poseían legítimamente. El 6 de agosto de 1942, el pueblo fue sacudido por dos fuertes sismos que destruyeron el símbolo de la Iglesia Católica. El 26 de julio de 1957, se le asigna como Municipio de cuarta categoría.

San Lorenzo, perteneciente al Círculo Mazatenango, 21° distrito, aparece en la tabla que convoca a elección de diputados a la Asamblea Constituyente por decreto 225 del 9 noviembre 1878. En la actualidad pertenece al octavo distrito electoral. El Acuerdo Gubernativo Número 124 del 20 enero 1975, publicado en el Diario Oficial el 7 marzo 1975, autorizó el funcionamiento de un cementerio rural en la comunidad agraria Valle de Candelaria.

Conforme lo publicado con ocasión del Censo realizado el 31 de octubre de 1880: San Lorenzo pueblo del departamento del departamento de Suchitepéquez, dista de Mazatenango una legua y cuenta con 571 habitantes. Los productos consisten en maíz, cacao y café; los naturales se ocupan de la agricultura y tejen paños. Existía una escuela de niños.

En 1955, la Cabecera Municipal registraba 720 habitantes y en todo el Municipio la población era de 2,593 personas que conformaban 530 familias, en donde el 69.2% eran indígenas y 80.9% analfabetos.⁵ No contaba con servicio de agua potable; los vecinos se surtían de pozos escasos y carentes de higiene que se agotaban en el verano, recorrían hasta dos kilómetros para obtener el vital líquido, porque solamente en invierno era abundante el caudal del río Sís. No había servicio médico, ni hospitalario. Las enfermedades más comunes eran paludismo, infecciones gastrointestinales y una dolencia llamada "Mal pelo", que

⁵ INE (Instituto Nacional de Estadística, GT). 2004. Proyecciones de Población 1950-2050. Instituto Nacional de Estadística. Versión digital. Guatemala.

era una infección en la raíz del cabello que atacaba principalmente a los niños. No había servicio eléctrico ni escuelas.

1.1.4 Localización y extensión

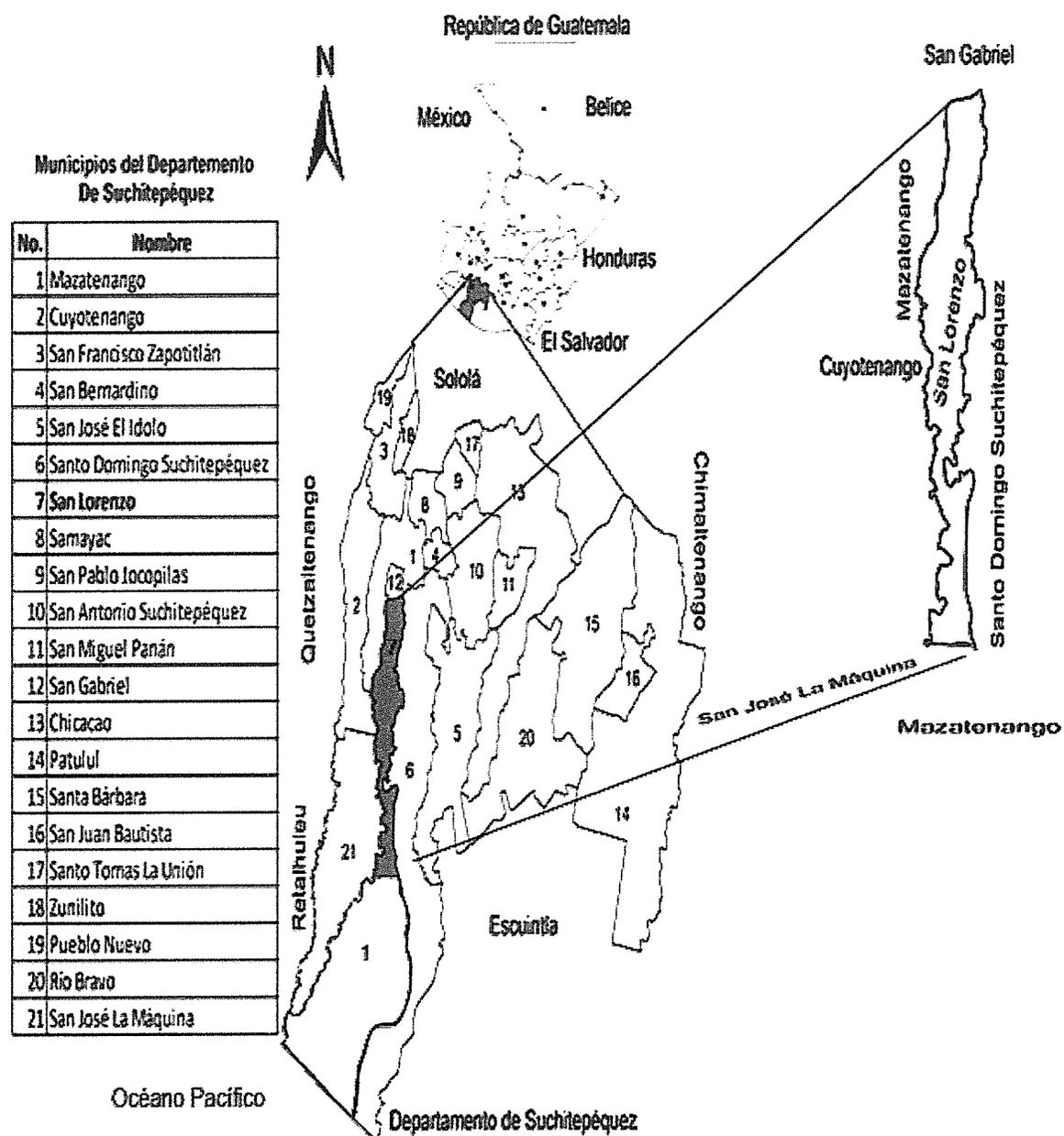
El municipio de San Lorenzo está situado en el departamento de Suchitepéquez, al sur de Mazatenango que es su cabecera departamental, su extensión territorial es de 60 kilómetros cuadrados, ocupa un 2.93% de la extensión territorial total del departamento de Suchitepéquez, su altura es de 220 metros sobre el nivel del mar, las coordenadas geográficas de la Cabecera Municipal son latitud 14°29'05" y longitud 91°30'44", con una distancia de siete kilómetros de la Cabecera Departamental y 167 kilómetros de la Ciudad Capital. Colinda al norte con el municipio de San Gabriel, al este con el municipio de Santo Domingo Suchitepéquez, al sur con Mazatenango y, al oeste con los municipios de San José La Máquina y Cuyotenango.

Existe una distancia de 167 kilómetros para llegar al Municipio desde la capital de Guatemala; se toma la carretera al Pacífico CA-9 Sur que lleva al departamento de Escuintla, luego se conduce por la carretera CA-2 Occidente por el oeste hasta llegar al municipio de Mazatenango, desde el parque central hacia el sur en dirección a los patios del ferrocarril por medio de la ruta SCH-9 ingresa a San Gabriel, hasta llegar a San Lorenzo con un recorrido de 7 kilómetros entre el parque central de Mazatenango y el parque central de San Lorenzo.

La distribución poblacional está constituida por un pueblo, cinco aldeas, tres cantones, tres caseríos y 15 fincas.

En el mapa 1 se presenta gráficamente la ubicación y colindancias del Municipio.

Mapa 1
Municipio de San Lorenzo, departamento de Suchitepéquez
Localización Geográfica y Colindancias
Año: 2015



Fuente: elaboración propia, con base en datos del Instituto Geográfico Nacional "Ing. Alfredo Obiols Gómez" -IGN- y Plan de Desarrollo San Lorenzo, Suchitepéquez 2011-2025. Guatemala.

1.1.5 Clima

Las condiciones atmosféricas que caracterizan al Municipio son: clima cálido, un alto grado de humedad y precipitaciones fuertes e irregulares. Una de las características de este tipo de clima son las lluvias intensas, de corta duración. La lluvia o precipitación es una parte importante del ciclo hidrológico, responsable del depósito de agua dulce en el planeta y de la vida, tanto de animales como vegetales, que requieren del mismo para vivir.

En los meses de enero, febrero y de septiembre a diciembre, la temperatura oscila entre 19° C a 33° C. La época más calurosa comprende los meses de marzo a mayo con temperatura no menor a los 20° C y alcanza hasta los 35° C, mientras que de junio a agosto desciende a 33°C.

En cuanto la precipitación pluvial de diciembre a abril va de 0.01 a 0.08 cm, de mayo a junio y en las primeras dos semanas del mes de julio aumenta hasta los 17.05 cm por la manifestación del invierno, en las últimas semanas de julio, agosto, septiembre y parte de octubre alcanza los 0.50 cm, que son los más altos del año, en octubre y noviembre, inicia nuevamente la estación seca y desciende hasta los 0.9 cm.

La precipitación pluvial en el Municipio es abundante, con un promedio de 2,466 mm/año, una precipitación máxima de 4,600 mm y una precipitación mínima de 1,367 mm/año.

La humedad, es la cantidad de vapor de agua en el ambiente, oscila entre el 55% a 85%, aumenta en los meses de mayo a septiembre, por ser la época lluviosa y disminuye en los meses de diciembre a abril, época seca.

Otro de los factores del clima es el viento y se expresa en grados, contados a partir del norte geográfico y en el sentido de las agujas del reloj. "El viento fuerte

que se reproduce bruscamente durante algunos minutos y disminuye con relativa rapidez, es denominado turbonada, y se define como un aumento repentino de la velocidad del viento de por lo menos 16 nudos y alcanza una velocidad de 32 nudos o más en un minuto”⁶.

En el primer semestre, el viento oscila entre los tres a cuatro kilómetros por hora y de julio a diciembre de tres a cinco kilómetros por hora. El Municipio ocupa un área plana y por su extensión, clima, condiciones de viento, precipitación pluvial y humedad, se manifiestan de la misma manera en todo el territorio.

1.1.6 Orografía

La mayor parte de extensión territorial del Municipio se caracteriza por una topografía de elevaciones menores de 200 metros sobre el nivel del mar en ella se presentan algunas unidades de micro-relieve, se localizan algunos accidentes geográficos como las corrientes de agua de las cuencas del Nahualate y Sis-Icán⁷.

1.1.7 Aspectos culturales y deportivos

El Municipio tiene vida social y cultural desde el año 1525 época de la post-conquista. El traje típico o regional de las mujeres es un corte o refajo que se asegura a la cintura con un chongo, blusa de sharmé, peinado con chongo o rulo en la parte frontal. Los hombres usan un calzoncillo blanco a manera de pantaloncito que generalmente es de manta y un paño tejidos por ellos mismos.

A continuación se presentan los aspectos culturales y deportivos sobresalientes del Municipio.

⁶Frentefrio. Medida del viento en superficie. (en línea). Cantabria, España. Consultado el 07 de octubre 2015. Disponible en:<http://foro.meteored.com/instrumentos+de+meteorologia+y+tecnicas+de+observacion/medida+del+viento+en+superficie-t39670.O.O.html>.

⁷ SEGEPLAN (Secretaría de Planificación y Programación de la Presidencia, GT). 2010. Op.Cit. 54p.

Tabla 3
Municipio de San Lorenzo, departamento de Suchitepéquez
Aspectos Culturales y Deportivos
Año: 2015

Aspectos	Descripción
Costumbres y tradiciones	
Feria titular	Los pobladores celebran su fiesta titular el 2 de febrero en honor a Virgen de Candelaria. Este día también realizan una alborada evocándose al Santo San Lorenzo Mártir (representante de los Ajcachaponel –trabajadores del campo-).
Pedida de la novia	Costumbre ancestral donde el novio acompañado de sus padres y un “anciano encarado Chuch Cajan” (persona que sabe mucho para hablar por el novio ante los futuros suegros) pide formalizar el compromiso para unirse en matrimonio por medio de una ceremonia civil y religiosa. Los padres del novio acostumbran llevar canastos de pan y un canasto de chocolate a los padres de la novia.
El Chip	Los habitantes acostumbran a dar la bienvenida al mundo Al Chip (niño recién nacido), en el evento participan vecinos, amigos y familiares, quienes llevan presentes a los padres del niño.
Cofradías	Las cofradías traídas por los españoles a Guatemala son el reflejo y la reelaboración de los significados tradicionales de las instituciones de España en América, aunque las cofradías no son nativas de Guatemala, si tienen y han adoptado los usos y costumbres de los antepasados indígenas.
Comida regional	Los habitantes y visitantes degustan la iguana en recado principalmente en fiestas, feria y eventos importantes.

Continúa en la página siguiente...

...Viene de la página anterior

Aspectos	Descripción
Idioma K'iche' Español	Ambos forman parte del idioma materno de los indígenas, existen otros idiomas pero se practican en porcentaje menor.
Folklore Artesanías	Los artesanos elaboran paños, pelajes, servilletas, atarrayas, canastos, candelas de colores, garliteras y estacadas.
Baile o danza folklórica	Entre las más importantes están: danza de Moros, La Conquista, El Tun y El Torito Nacional; existen los llamados maestros o enseñadores de los bailes así como los tocadores de tambores y la chirimía para amenizar los bailes.
Leyendas	Entre las leyendas que dan vida a la cultura folklórica, están: La del Pozo de la Virgen, Los Tunes, La Llorona, La Siguanaba, El Duende, El Cadejo, El Matapal y Evaristo Cajas.
Religión Católica Evangélica Otros	La religión católica representa 55%, evangélica 30% y 15% de los habitantes practican otros credos.
Sitios Sagrados Pozo de la Virgen	Es el único lugar sagrado que existe dentro del Municipio, data desde el siglo XIX, en el cual estuvo la imagen de la Virgen de Candelaria. En la actualidad es un lugar visitado por varias personas del Departamento e interior del país
Deportes Fútbol Basquetbol	Ambos deportes se practican en todo el Municipio. También existen otros deportes pero no son representativos. Poseen distintos campos de fútbol dentro de las distintas aldeas.

Fuente: SEGEPLAN (Secretaría de Planificación y Programación de la Presidencia, GT). 2010. Plan de Desarrollo San Lorenzo, Suchitepéquez 2011-2025. Guatemala, s.n. 54 p.

En todas las comunidades se realizan romerías para venerar a la imagen de la Virgen de Candelaria. Antes y durante la fiesta patronal, la iglesia católica acostumbra a celebrar misas o rezos a San Lorenzo, en donde las personas devotas del Santo, colaboran con bombas pirotécnicas y flores. Durante los cinco días de fiesta se realizan actividades de coronación de la Reina Indígena (U' Cotijal Rech Mam Rén), procesiones con Tronos Multicolores, bailes sociales, Palo Ensebado y carrera de toros.

La participación de marimbas se ha destacado en las fiestas de San Lorenzo, las cuales no solo son ejecutadas por los nativos del lugar, sino que además son fabricadas por ellos mismos.

Los habitantes del Municipio conservan muy poco sus artesanías folklóricas por el proceso de ladinización o deculturación; sin embargo, los indígenas y grupos religiosos tratan de mantener viva sus costumbres y tradiciones.

1.2 DIVISIÓN POLÍTICA Y ADMINISTRATIVA

Permite analizar los cambios que se dan en el área geográfica del Municipio y la forma en que se encuentran organizadas las autoridades responsables de la administración municipal.

1.2.1 División política

Se refiere a la distribución territorial acorde a la categoría de cada centro poblado que conforma el Municipio, comprendido de la siguiente manera: pueblo, caseríos, aldeas y fincas.

Al comparar la presente investigación con los dos últimos censos poblacionales de 1994 y 2002, se observan variaciones en cuanto a las categorías de los centros poblados. A continuación se muestra la división política del Municipio.

Cuadro 1
Municipio de San Lorenzo, departamento de Suchitepéquez
Resumen de Centros Poblados Por Categoría
Años: 1994, 2002 y 2015

Categoría	Censo 1994	Censo 2002	Año 2015
Pueblo	1	1	1
Aldea	4	5	5
Cantón	0	0	3
Caserío	2	3	3
Finca	23	15	15
Labor	10	0	0
Paraje	1	0	0
Hacienda	1	0	0
Parcelamiento	2	0	0
TOTAL	44	24	27

Fuente: elaboración propia, con base en datos del X Censo Nacional de Población y V de Habitación de 1994 y XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación de 2002 del Instituto Nacional de Estadística -INE- e investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2015.

Se observa que según censo de 1994 existían 44 centros poblados, pero en el año 2002 disminuyeron 20 centros poblados. A la fecha de estudio, el Municipio cuenta con 27 centros poblados los cuales se presentan a continuación según su categoría:

Tabla 4
Municipio de San Lorenzo, departamento de Suchitepéquez
División Política
Años: 1994, 2002 y 2015

No.	Centro poblado	Censo 1994	Censo 2002	Investigación 2015
1	San Lorenzo	Pueblo	Pueblo	Pueblo
2	Pacún	Caserío	Caserío	Caserío
3	Mapagüite	Cantón
4	Las Flores	Cantón
5	San José El Caracol	Cantón
6	La Soledad	Aldea	Aldea	Aldea
7	Valle de Candelaria	Parcelamiento	Aldea	Aldea
8	Chapinas	Aldea	Aldea	Aldea

Continúa en la página siguiente...

...Viene de la página anterior

No.	Centro poblado	Censo 1994	Censo 2002	Investigación 2015
9	La Providencia	Aldea	Aldea	Aldea
10	Canales	Parcelamiento	Finca	Finca
11	San Alberto	Labor	Finca	Finca
12	Nuevo Amanecer	Finca	Caserío	Caserío
13	San Antonio Buena Vista	Labor	Finca	Finca
14	Santa Teresa	Finca	Finca	Finca
15	Las Flores	Labor	Finca	Finca
16	Cerrito de Oro	Caserío	Caserío	Caserío
17	Caña Brava	Finca	Finca	Finca
18	Panorama Occidental	Finca	Finca	Finca
19	Esperanza Buena Vista	Labor	Finca	Finca
20	El Espino	Aldea	Aldea	Aldea
21	El Tecolote	Finca	Finca	Finca
22	Arizona	Finca	Finca	Finca
23	La Nueva Reforma	Finca	Finca	Finca
24	Michoacán	Finca	Finca	Finca
25	Santa Elena Vado Hondo	Hacienda	Finca	Finca
26	La Esperanza	Finca	Finca	Finca
27	Camampo	Finca	Finca	Finca
28	San Rafael Patut	Finca	Desaparece	Desaparece
29	La Esperanza	Labor	Desaparece	Desaparece
30	Tular	Labor	Desaparece	Desaparece
31	La Unión	Labor	Desaparece	Desaparece
32	Santa Rosa	Finca	Desaparece	Desaparece
33	El Pilar	Labor	Desaparece	Desaparece
34	Acapulco	Finca	Desaparece	Desaparece
35	El Porvenir	Paraje	Desaparece	Desaparece
36	Las Floridas	Finca	Desaparece	Desaparece
37	Flores Tres	Finca	Desaparece	Desaparece
38	Las Gracias	Finca	Desaparece	Desaparece
39	Santa Rita	Labor	Desaparece	Desaparece
40	El Diamante	Finca	Desaparece	Desaparece
41	San Vicente	Finca	Desaparece	Desaparece
42	Palermo	Finca	Desaparece	Desaparece
43	Las Milpitas	Finca	Desaparece	Desaparece

Continúa en la página siguiente...

...Viene de la página anterior

No.	Centro poblado	Censo 1994	Censo 2002	Investigación 2015
44	Las Margaritas	Finca	Desaparece	Desaparece
45	La Pradera	Finca	Desaparece	Desaparece
46	Tonalá	Finca	Desaparece	Desaparece
47	El Delirio	Finca	Desaparece	Desaparece
48	Monte Carmelo	Labor	Desaparece	Desaparece

Fuente: elaboración propia, con base en datos del X Censo Nacional de Población y V de Habitación de 1994 y XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación de 2002 del Instituto Nacional de Estadística -INE- e investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2015.

En la tabla anterior se observa la evolución que ha tenido el Municipio durante los últimos años, con un crecimiento poblacional constante que permitió la creación de tres cantones: Mapagüite, Las Flores y San José El Caracol, así como la unión de la finca San Rafael Patut al caserío Nuevo Amanecer, separados anteriormente por tierras desocupadas y que la población ocupó para habitarlas, esto derivó en la disminución de una finca.

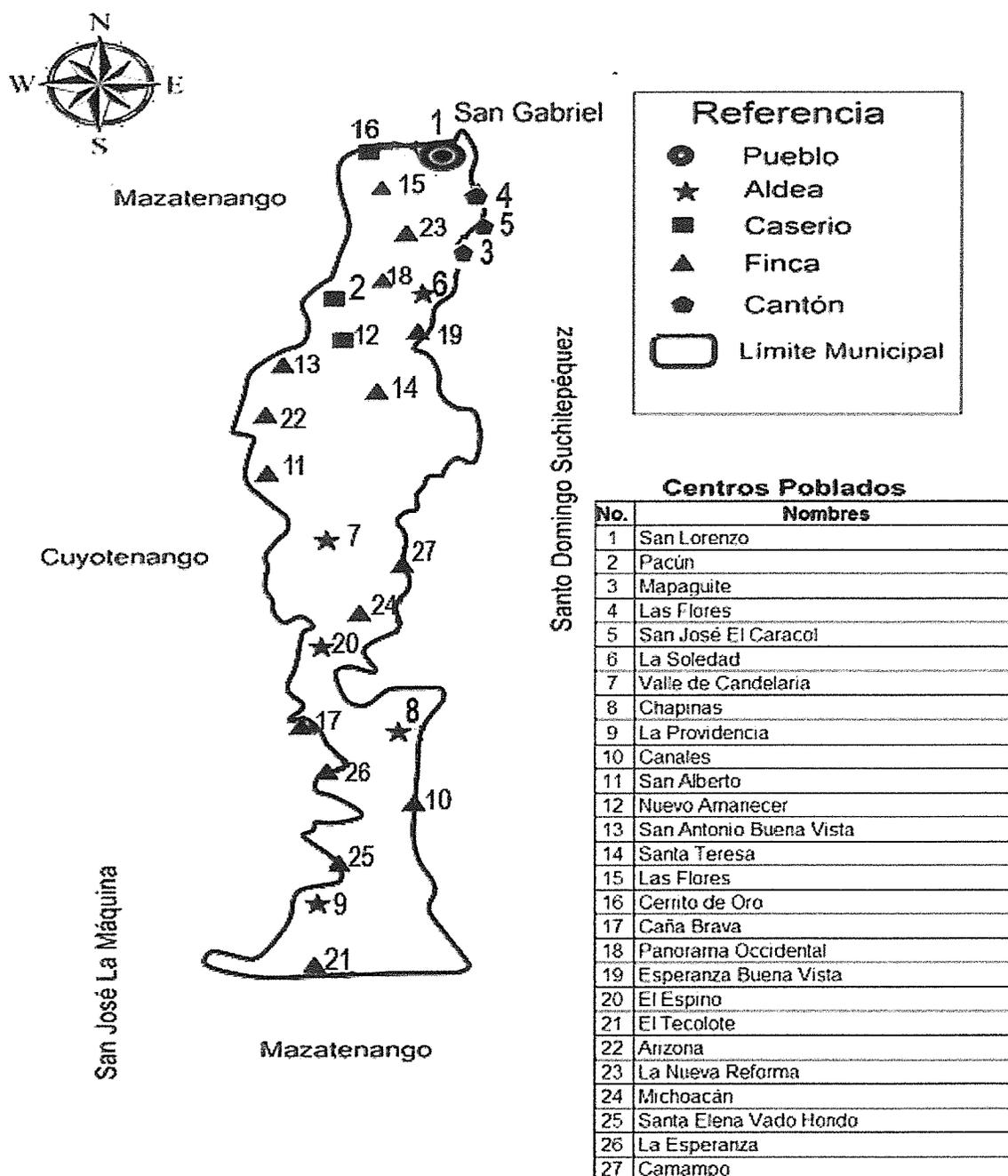
En el mapa 2 se presenta la división política actual del Municipio.

1.2.2 División administrativa

La división administrativa, corresponde al ejercicio del poder local representado por la Municipalidad. En el nivel jerárquico más alto de la estructura del Gobierno Municipal se encuentra el Concejo Municipal, presidido por el alcalde municipal e integrado por concejales y síndicos, quienes de acuerdo al artículo 254 de la Constitución Política de la República de Guatemala, son elegidos por medio de sufragio universal, libre y democráticamente para un período de cuatro años.

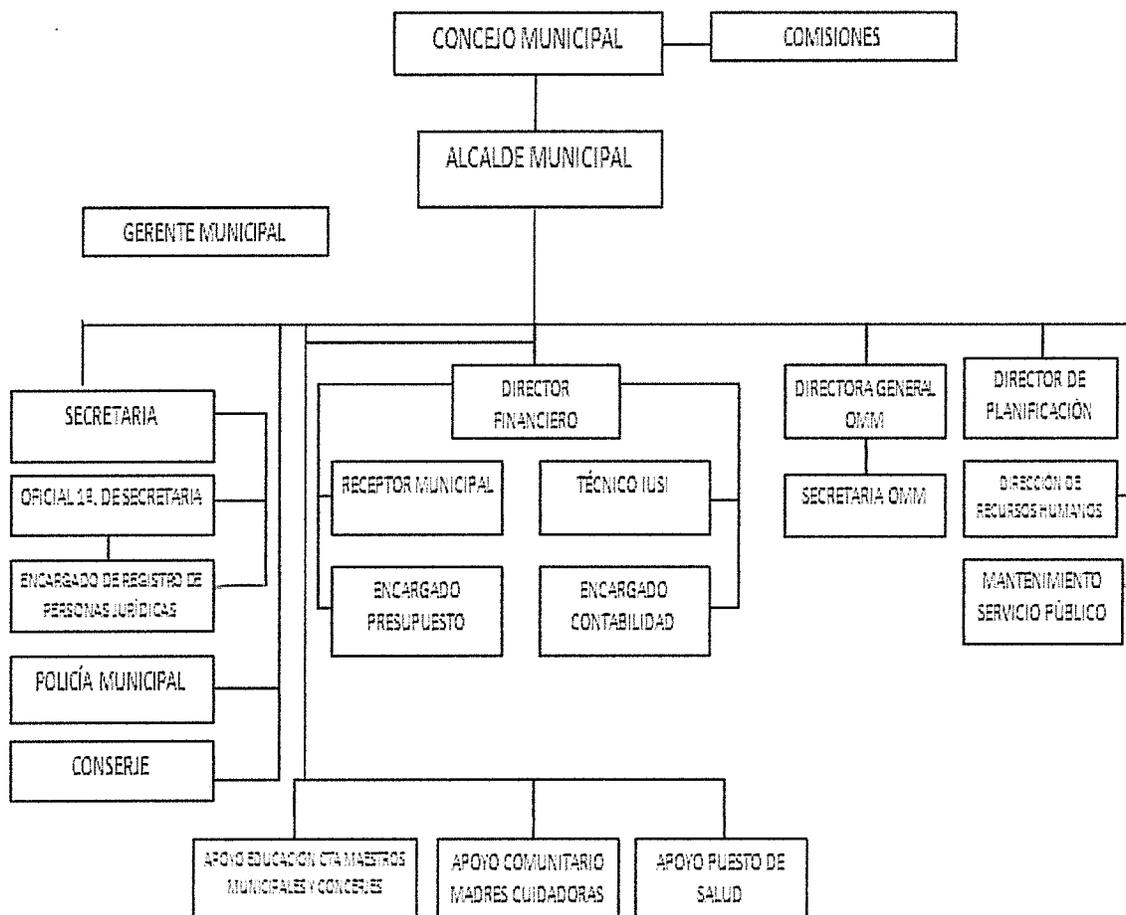
En la gráfica 1 muestra el organigrama general de la Municipalidad de San Lorenzo.

Mapa 2
Municipio de San Lorenzo, departamento de Suchitepéquez
División Política
Año: 2015



Fuente: elaboración propia con base en datos del Instituto Geográfico Nacional "Ing. Alfredo Obiols Gómez" -ING- y Plan de Desarrollo San Lorenzo, Suchitepéquez 2011-2025.

Gráfica 1
Municipio de San Lorenzo, departamento de Suchitepéquez
Organigrama Municipal
Año: 2015



Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2015.

1.2.2.1 Concejo Municipal

El Concejo Municipal de la Municipalidad de San Lorenzo, se encuentra integrado por: Alcalde Municipal, Concejal I, Concejal II, Concejal III, Concejal IV, dos Concejales suplentes, Síndico I, Síndico II, y Síndico suplente; encargados de ejercer la autonomía del Municipio y buscar el desarrollo del mismo. Sus competencias están establecidas en el artículo 35 del Código Municipal, Decreto 12-2002 y sus Reformas Decreto Número 22-2010 y Ley

Electoral y de Partidos Políticos Decreto 1-85 artículo 206 del Tribunal Supremo Electoral.

1.2.2.2 Alcaldías auxiliares

De acuerdo al artículo 56 del Código Municipal, las alcaldías auxiliares son reconocidas como entidades representativas de las comunidades, para la toma de decisiones y como vínculo de relación con el Gobierno Municipal.

El nombramiento de alcaldes auxiliares es emitido por el alcalde municipal con base a la designación o elección que hagan las comunidades y de acuerdo a sus recursos financieros, regulará en el reglamento municipal la retribución que corresponda. Los centros poblados que no cuentan con alcaldía auxiliar tienen un vínculo establecido con el Gobierno Municipal por medio de los Consejos Comunitarios de Desarrollo -COCODE-.

En el Municipio existen cuatro alcaldías auxiliares, ubicadas en los siguientes centros poblados: aldea Chapinas, aldea La Providencia, finca Canales y aldea Valle de Candelaria.

1.2.2.3 Consejo Municipal de Desarrollo -COMUDE-

El Consejo Municipal de Desarrollo -COMUDE- se integra por el Concejo Municipal que representa la máxima autoridad y realiza las funciones de coordinación, los representantes de los Consejos Comunitarios de Desarrollo -COCODE- representantes de la iglesia católica y las distintas denominaciones evangélicas del Municipio, que tienen como principal objetivo resolver las necesidades de sus poblaciones por medio de la participación efectiva de sus representantes.

En el municipio de San Lorenzo algunos centros poblados están organizados para que los represente un mismo COCODE, mientras que otras comunidades no cuentan con representación por falta de organización.

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.”⁸

El Municipio cuenta con una variedad de recursos naturales como: ríos, bosques, suelos, fauna y flora; no obstante, carece de minas y canteras.

1.3.1 Hidrografía

El agua como elemento esencial para la vida y relativamente escaso, requiere de atención especial y desarrollo de sistemas informáticos que permitan conocer la calidad, cantidad disponible a un uso racional y sostenible para presentes y futuras generaciones. El recurso hídrico debe ser protegido, con la finalidad de su conservación para mantener el equilibrio del ecosistema.

El Municipio se encuentra bañado por una diversidad de ríos, los cuales se describen a continuación: río Chitá, límite parcial con el municipio de Mazatenango del departamento de Suchitepéquez, río Icán es límite parcial con el municipio de Cuyotenango, departamento de Suchitepéquez, el río Sis es límite parcial con el municipio de Santo Domingo, departamento de Suchitepéquez, y los ríos Seco y Xelecá. Además existen los siguientes riachuelos: Tecolote, El Juilín, El Salitre y El Coxobá.

- **Río Chitá**

Esta corriente de agua se encuentra localizada entre los municipios de Zunilito, San Francisco Zapotitlán, Mazatenango y San Lorenzo, del departamento de Suchitepéquez. El nacimiento se sitúa específicamente en la finca Altamira,

⁸Aguilar Catalán, J. A. 2015. Op.Cit. 39 p.

ubicado al sur de las faldas del volcán Santo Tomás. El río Chitá sirve de lindero parcial entre los municipios de Cuyotenango, San Lorenzo y Mazatenango. Recorre al oeste de la aldea San Rafael, pasa al oeste de la labor El Tular y desemboca en el río Icán. Se encuentra contaminado principalmente por fincas cafetaleras cercanas al Municipio, donde vierten sus desechos agrícolas (bagazo de café) dentro del mismo. Tiene potencialidad de pesca y se utiliza para el riego de caña. Su caudal es mínimo en época seca, pero en época lluviosa se incrementa.

- **Río Icán**

El río Icán tiene una longitud de 53 kilómetros, se encuentra localizado al suroccidente del país. Es una corriente que nace en las faldas de la Sierra Madre, específicamente en los municipios de San Francisco Zapotitlán, Cuyotenango, Mazatenango y San Lorenzo, departamento de Suchitepéquez.

Su trayecto es de norte a sur, en las aldeas del volcán Santo Tomás, es alimentado por un gran número de afluentes durante su recorrido. Atraviesa la cabecera municipal de Cuyotenango, departamento de Suchitepéquez y aguas abajo la aldea Cahacalté Sis. Cambia su rumbo al sur-suroeste, pasa al oeste de la aldea La Providencia ubicada en el municipio de San Lorenzo y la aldea Bracitos ubicada en el municipio de Santo Domingo, departamento de Suchitepéquez, para descargar en el océano Pacífico. La cuenca del Icán tiene una superficie de 919 kilómetros cuadrados.

Es aprovechado para la ganadería y agricultura, posee potencial pesquero y en días festivos es utilizado como balneario por los pobladores de las comunidades cercanas. Es navegable, constituyéndose una vía de acceso para trasladarse de la aldea Canales del municipio de San Lorenzo hacia el municipio de San José La Máquina, del departamento de Suchitepéquez. Su caudal permanece en toda

época del año; sin embargo, la mayor parte de la población asentada a la orilla del río, lo utiliza para bañarse y lavar ropa, esto ha generado contaminación, aunado a la mala práctica de tirar basura.

- **Río Sis**

El río Sis, sirve de línea divisoria entre los departamentos de Retalhuleu y Suchitepéquez, se une al río Icán, el cual atraviesa los municipios de San Francisco Zapotitlán, Cuyotenango, San Lorenzo y Mazatenango para desembocar en el río Icán; la corriente se ha convertido en lindero parcial entre dichos Municipios.

Es un río corto que nace en las faldas del volcán Santa María. Atraviesa al oeste de la aldea Chacalté Sis localizado en el municipio de Cuyotenango, departamento de Suchitepéquez. En la finca Copalchí ubicada en el municipio de Cuyotenango recibe el río Popová. También convergen los caudales del río San Gabriel y el zanjón Cabo de Hornos, al oeste de la laguneta Del Muerto y el río El Peras, finalmente desemboca en el río Icán.

Por el oeste el río Sís, sirve de límite con el departamento de Retalhuleu, y al este son los ríos Bravo, Nahualate y Alto Coyolate los que lo separan del departamento de Escuintla. Por su ubicación y configuración adquirida al haberle trazado límites, tiene dos puntos de extrema elevación que rozan los 2,700 metros sobre el nivel del mar. Uno está en la punta sur de la serranía de Chuatroj, en donde se junta con los departamentos de Quetzaltenango y Sololá; el otro se encuentra en la ladera sur del volcán Atitlán, ubicado en el departamento de Sololá.

Su caudal se mantiene en toda época del año; se encuentra contaminado desde el inicio del recorrido, debido a que en él se vierten aguas servidas, desechos sólidos y aguas jabonosas generados por la población; sin embargo, los

habitantes realizan la actividad pesquera. Se utiliza para navegar en canoas, riego de cultivos y es aprovechado por ganaderos del Municipio para dar de beber al ganado vacuno.

- **Río Seco**

Río caudaloso permanente durante todo el año. Es navegable en canoas, posee potencial pesquero y niveles bajos de contaminación, lo cual genera que la población en muchos casos utilice el agua para uso doméstico. Recorre el municipio de Santo Domingo, departamento de Suchitepéquez y desemboca en el río Icán. Es aprovechado por los pobladores de la finca Michoacán, aldea el Espino y finca Camampo para riego de cultivos.

- **Río Xelecá**

Su recorrido inicia en el casco urbano del Municipio y desemboca en el río Icán. Es aprovechado por pobladores que viven cerca de las orillas para lavar ropa y bañarse; principalmente los habitantes del cantón La Esperanza ubicado en el municipio de San Lorenzo. También es utilizado como bebedero por el ganado durante época lluviosa. Su caudal se reduce en época seca y no es navegable.

- **Río Bosá**

Recorre el lado oeste del municipio de San Gabriel departamento de Suchitepéquez, tiene una longitud de cinco kilómetros, no presenta caudal en época seca. La mayoría de los pobladores que viven en la ribera, lo utilizan para lavar ropa y bañarse; por tal razón, no es apto para abastecimiento de agua, uso pesquero, ni navegación; sin embargo, se realiza la actividad pesquera por medio de canoas.

- **Riachuelos**

Un riachuelo es un pequeño curso de agua de poco caudal, puede utilizarse como sinónimo de arroyo.

- **Riachuelo (Zanjón) Tecolote**

Se localiza en aldea La Providencia, no es navegable pero tiene potencial pesquero. No se encuentra contaminado. Existe otro zanjón del mismo nombre ubicado en aldea Soledad, con similares características.

- **Riachuelo (Zanjón) El Juilín**

Se ubica en aldea La Providencia, no es navegable; sin embargo, los habitantes cercanos pueden pescar. Se encuentra contaminado debido a que los pobladores arrojan basura.

- **Riachuelo (Zanjón) El Salitre**

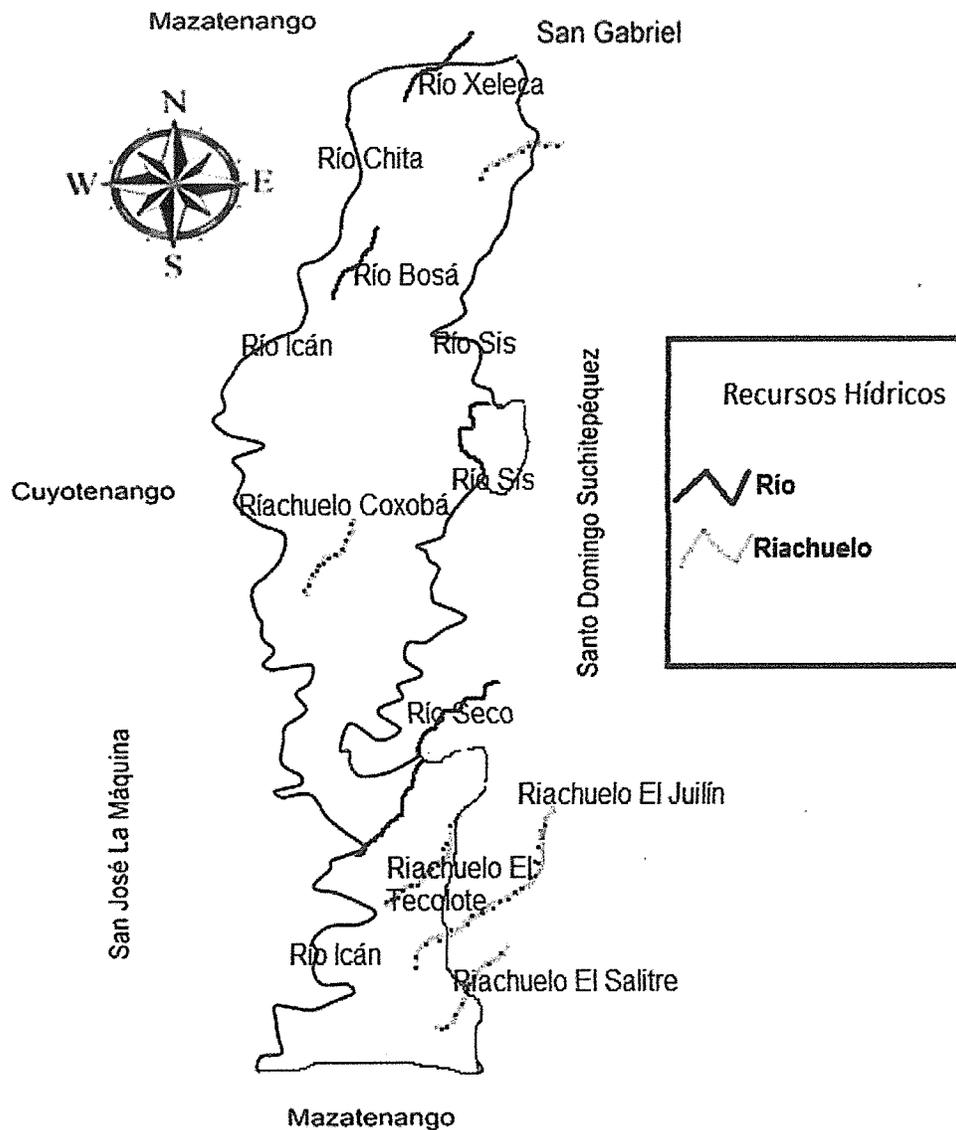
Se ubica entre el Valle de Candelaria y la Comunidad Agraria Nuevo Amanecer. No es caudaloso, ni navegable, se utiliza como bebedero del ganado vacuno, presenta altos índices de contaminación por desechos sólidos y orgánicos.

- **Riachuelo Coxobá**

Nace en la aldea Valle de Candelaria y finaliza cerca de la finca Acapulco ubicado dentro del Municipio, no es navegable. Su principal uso es para riego en la agricultura y bebedero del ganado.

A continuación se muestra el mapa de los ríos y riachuelos localizados en el Municipio.

Mapa 3
Municipio de San Lorenzo, departamento de Suchitepéquez
Ríos
Año: 2015



Fuente: elaboración propia, con base en datos del Instituto Geográfico Nacional "Ing. Alfredo Obiols Gómez" -IGN- y Plan de Desarrollo San Lorenzo, Suchitepéquez 2011-2025. Guatemala.

1.3.2 Bosques

Los bosques son ecosistemas imprescindibles para la vida, formados predominantemente por árboles. Son el hábitat de multitud de seres vivos, regulan el agua, conservan el suelo, la atmósfera y suministran una gran diversidad de productos útiles para satisfacer las necesidades humanas.

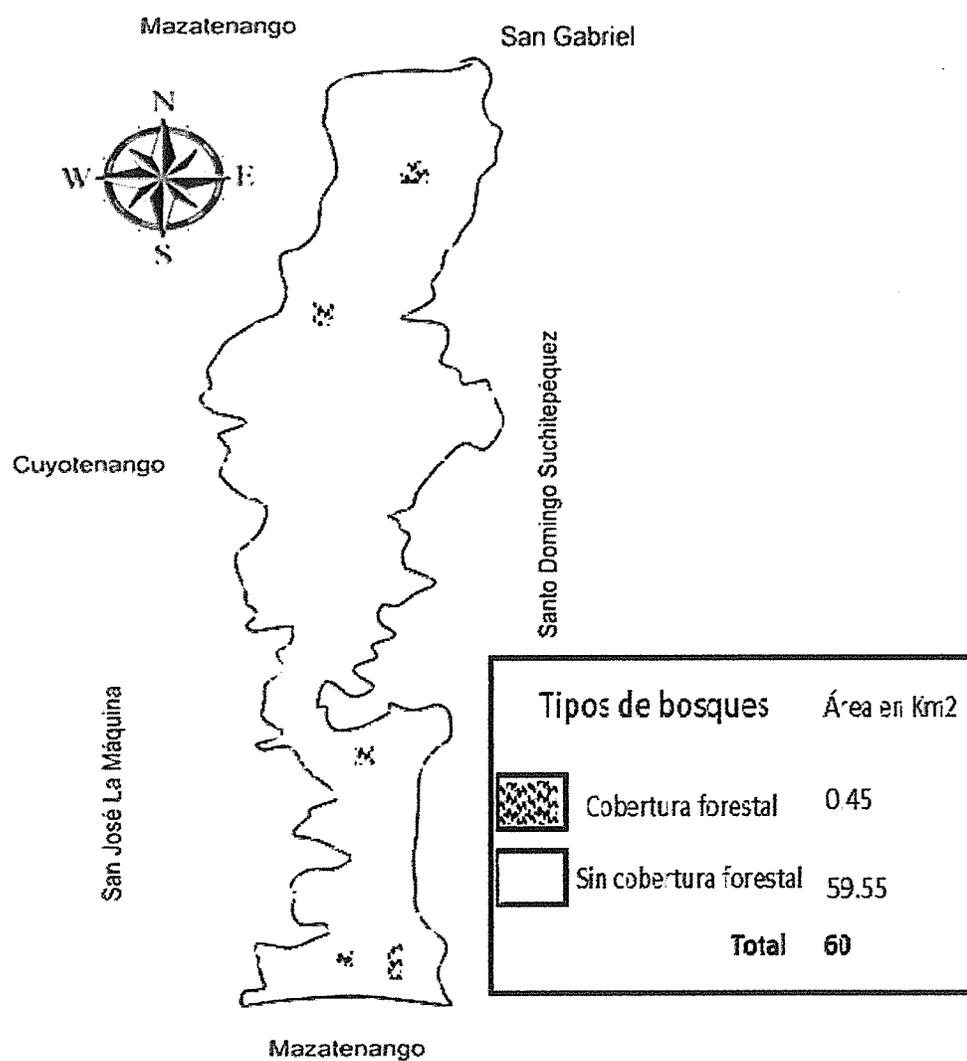
En Guatemala existen tres principales tipos de bosques: latifoliadas, coníferas, y mixtos.

Según el Plan de Desarrollo Municipal -PDM- de San Lorenzo, el Municipio posee bosque latifoliado, la cobertura forestal para el año 2010 equivalía a 789.66 ha, y el área sin cobertura boscosa era de 21,962.87 ha. Al año 2015 la cobertura forestal disminuyó en un 91% comparado al año 2010 equivalente a 63.31 ha. Las causas históricas que han ocasionado pérdida de la cobertura forestal siguen manifestándose al momento de la investigación, entre ellas: avance de la frontera agrícola y ganadera, urbanizaciones, inundaciones, plagas y desastres naturales.

Las especies representativas son las siguientes: Hule, Eucalipto, Palo blanco, Volador, Melina, Chichique, Madre cacao, Chaperno, Ingas, Cedro, Conacaste, Laurel, Almendro, Caoba, Guachipilín, Caulote, Canoj, Matiliguaste, Chonte, Ceibillo y Ajushte.

La cobertura forestal correspondiente al municipio de San Lorenzo, departamento de Suchitepéquez se presenta a continuación.

Mapa 4
Municipio de San Lorenzo, departamento de Suchitepéquez
Bosques
Año: 2015



Fuente: elaboración propia, con base en datos del Instituto Geográfico Nacional "Ing. Alfredo Obiols Gómez" -IGN- y Plan de Desarrollo San Lorenzo, Suchitepéquez 2011-2025. Guatemala.

Cuadro 2
Municipio de San Lorenzo, departamento de Suchitepéquez
Cobertura de Bosques
Años: 1979, 2003, 2010 y 2015
(superficie en manzanas)

Categoría	Censo 1979	Censo 2003	2010	2015
Bosques en explotación	8.93	261.97	302.20	27.47
Bosques no en explotación	81.72	162.77	186.68	17.06
Otras tierras	83.25	260.68	300.78	18.78
Total	173.90	685.42	789.66	63.31

Fuente: elaboración propia, con base en datos del III Censo Nacional Agropecuario de 1979 y IV Censo Nacional Agropecuario de 2003, del Instituto Nacional de Estadística -INE-, Mapa de cobertura forestal de Guatemala 2010 y dinámica de la cobertura Forestal 2006-2010 e investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2015.

Al observar el cuadro anterior se puede apreciar que la cobertura forestal ha disminuido gradualmente debido a que los ingenios Palo Gordo y La Unión arrendan terrenos para el cultivo de caña, lo cual ha provocado la tala de árboles.

1.3.3 Suelos

Es la capa externa de la corteza terrestre, formado por fragmentos de roca y materiales orgánicos con diferentes tipos de descomposición.

1.3.3.1 Tipos de suelo

Los suelos se pueden clasificar por sus componentes, los que se encuentran en una serie de zonas llamadas horizontes; que se caracterizan por tener diferentes propiedades como color, textura, estructura, espesor y composición, asimismo su consistencia y reacción.

Dentro de los tipos de suelo que existen en Guatemala se pueden mencionar los siguientes: "Altombrán (Ab), Acasaguastlán (AC), Alzatate (Ae), Áreas Fragasas (Af), Achiguate (Ah, Alotenango (Al), Amay (Am), Acatán (An), Atitlán (At), Atulapa (Au), Ayarza (Ay), Barberena (Bb), Bolón (Bo), Bucul (Bu), Calanté (Ca), Cobán (Cb), Comapa (Cc), Cunén (Ce), Cuyotenango (Cg), Civijá (Ci), Colojate

(Cj), Camantulul Camanchá (Cm), Chuarrancho (Chr), Chuctal (Chu), Chuvá d(Chv), Chixocol (Chx), Chixoy (Chy), Eckixil (Ec), Escuintla (Es), Fraijanes (Fr), Gachó (Ga), Guacalate (Gc), Guapinol (Gl), Guatalón (Gn), Guacapa (Gp), Guatemala (Gt), Güija (Gu), Ixbobó (Ib), Inca (In), Ixtán (Ix), Jacaltenango (Ja), Jigua (Jg), Mazatenango (Mn) Jilotepeque (Ji), Jalapa (Jl), Tiquisate Franco Arenoso (Ti)⁹.

Dentro del Municipio predominan los siguientes suelos: Arena Playa del Mar (AM), Champerico (Chm), Ixtán (Ix), Mazatenango (Mn) y Tiquisate Franco Arenoso (Ti).

- **Arena Playa del Mar (AM)**

Son suelos de color negro y con textura arenosa. Los suelos arenosos son ideales para ciertas plantaciones, como la sandía y el cacahuate, y son generalmente preferidos para la agricultura intensiva por sus excelentes características de drenaje. El Municipio cuenta con una extensión de 0.1 km².

- **Champerico (Chm)**

Son suelos de color café grisáceo muy oscuro y de textura arcillosa. Dichos suelos ocupan depresiones en planicie y pueden inundarse durante la época lluviosa. Se puede cultivar maíz y pastos para ganado bovino. El Municipio posee una extensión de 0,79 km².

- **Ixtán (Ix)**

Son suelos desarrollados sobre materiales de grano fino, bien drenados y profundos. Se localizan en climas cálidos húmedo-secos, en relieves planos a altitudes bajas. El suelo superficial está a una profundidad de 10 cm, es arcilloso

⁹Simmons, C.H., Tárano, J.J. y Pinto, J.H. 1959. Clasificación de Reconocimiento de los suelos de la República de Guatemala. Trad. por Pedro Tirano Sulsona. Guatemala, José de Pineda Ibarra. 1,000p.

con un color café muy oscuro, el contenido de materia orgánica es bajo, alrededor del 3%, el suelo es plástico y pegajoso cuando está húmedo y duro cuando está seco. En la estación seca se desarrollan grietas de 2 a 3 mm de ancho y 50 cm de profundidad, tiene una reacción neutra y un pH alrededor de 7.0. En su mayoría los suelos de San Lorenzo son franco arcillosos, pertenecen a suelos Ixtán con un área de 47.92 km².

- **Mazatenango (Mn)**

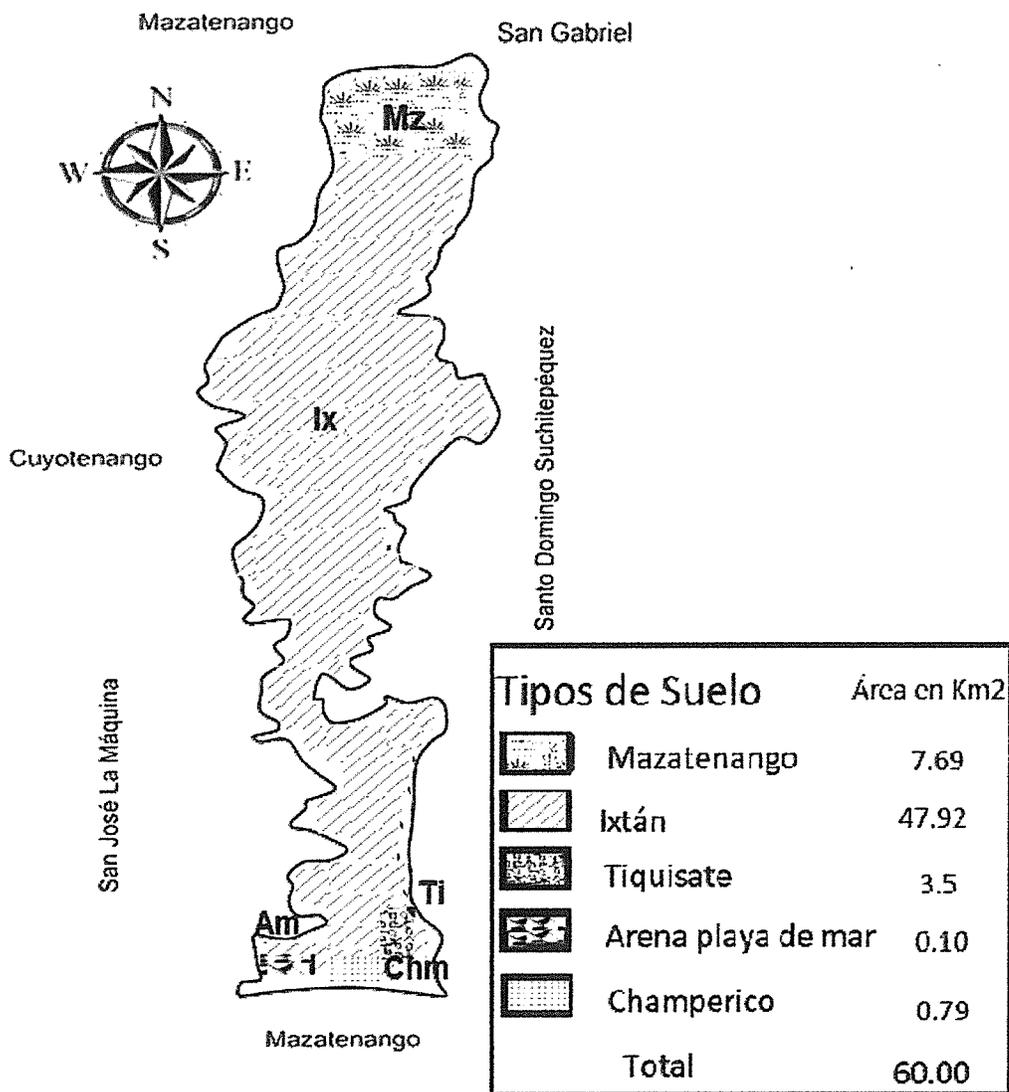
Son suelos poco profundos drenados, textura de color café oscuro y sus pendientes son menores en cuanto a inclinación. La extensión de este tipo de suelo es 7.69 km² dentro del Municipio.

- **Tiquisate Franco Arenoso (Ti)**

Se caracterizan por ser profundos y bien drenados, desarrollados sobre depósitos marinos aluviales de color oscuro, son suelos de clima cálido húmedo-seco. Son buenos para drenar por su textura franco arenoso más gruesa. El suelo superficial se encuentra a una profundidad de 35 cm, tiene color café oscuro a café muy oscuro. La materia orgánica tiene un contenido de 5 a 10%, tiene una estructura granular fina poco desarrollada y con una reacción neutra, el pH es de alrededor de 7.0. El Municipio cuenta con una extensión de 3.5 km² de este tipo de suelo.

En el mapa 5 se muestran los diferentes tipos de suelos que fueron identificados en el Municipio.

Mapa 5
Municipio de San Lorenzo, departamento de Suchitepéquez
Tipo de Suelo
Año: 2015



Fuente: elaboración propia, con base en datos del Instituto Geográfico Nacional "Ing. Alfredo Obiols Gómez" -IGN- y Plan de Desarrollo San Lorenzo, Suchitepéquez 2011-2025. Guatemala.

1.3.3.2 Clases agrológicas del suelo

“Cada tipo de suelo de acuerdo a sus características físicas, químicas, mineralógicas y de relieve, presenta ciertas restricciones de manejo que deben ser atendidas por medio de una cuidadosa planificación de uso a fin de conservar al máximo su capacidad productiva.”¹⁰

La clasificación comprende ocho clases, en las que al aumentar el número y tipo de limitaciones, incrementan su valor numérico. A continuación se describen las clases agrológicas de los suelos identificados en el Municipio.

- **Clase I**

Son suelos planos o casi planos, con pendientes entre 0 y 3%, con muy pocas limitaciones de uso. Son apropiados para cultivos limpios. Son suelos mecanizables, sin procesos erosivos profundos, bien drenados y fáciles de trabajar. Poseen buena capacidad de retención de humedad y buen contenido de nutrientes. El Municipio cuenta con una extensión de 3.91 km² en la clase I.

- **Clase II**

Suelos con pendientes suaves entre 3% y 7%, por lo que requieren prácticas moderadas de conservación. Tienen una tendencia moderada a la erosión hídrica y eólica, profundidad efectiva menor a la de un suelo ideal. Pueden o no tener, algún grado de impedimento como estructura desfavorable, contenido de sales o acidez moderada, fácilmente corregibles según el caso pero con probabilidad de que vuelvan a aparecer. Son terrenos potencialmente inundables. Pueden tener drenaje moderadamente impedido pero fácil de corregir mediante obras simples. En estos suelos las prácticas de manejo recomendadas son: siembras en contorno o a través de la pendiente, manejo de

¹⁰ UNAD (Universidad Nacional Abierta y a Distancia). Manejo y Conservación de Suelos. (en línea). Colombia. Consultado el 06 oct. 2015. Disponible en: http://datateca.unad.edu.co/Contenidos/30160/leccin_5_clases_agrolgicas_del_suelo_land_capability_classification.html

coberturas vivas o muertas y drenaje simple, riego, adición de fertilizantes y enmiendas. El Municipio posee una extensión de 40.46 km² en la clase II.

- **Clase III**

Suelos ondulados con pendientes entre 7% y 12%. Son apropiados para cultivos permanentes, praderas, plantaciones forestales y ganadería extensiva. Están limitados por una alta susceptibilidad a la erosión, inundaciones frecuentes, poca profundidad efectiva, baja capacidad de retención de agua, moderada salinidad o alcalinidad. Las prácticas de manejo recomendadas incluyen: rotación de cultivos, cultivos en franjas, barreras vivas, zanjas de desvío, métodos intensivos de riego, aplicación de fertilizantes y enmiendas. El Municipio cuenta con una extensión de 14.16 km² en la clase III.

- **Clase V**

Son suelos que tienen limitaciones diferentes a la pendiente y los procesos erosivos. Son suelos cuyas limitaciones suelen ser alta pedregosidad o rocosidad, zonas cóncavas inundables, drenaje impedido, alta salinidad o contenidos altos de otros elementos que resultan tóxicos para las plantas y severos condicionamientos climáticos. Por lo general se limitan a ser utilizados para pastoreo extensivo, producción forestal, conservación, paisajismo y recreación. El Municipio posee una extensión de 0.75 km² en la clase V.

- **Clase VI**

Son suelos muy pendientes adecuados para soportar una vegetación permanente. Son suelos que deben de permanecer bajo bosque, bien sea natural o plantado. No son adecuados para ningún tipo de cultivo a causa de procesos erosivos severos y muy poca profundidad efectiva. Las pendientes suelen ser mayores de 25%. La explotación ganadera debe hacerse de forma extensiva muy controlada, bajo sistemas silvopastoriles y en ocasiones es

necesario dejar los terrenos desocupados por largos períodos de tiempo de recuperación. El Municipio cuenta con una extensión de 0.22 km² en la clase VI.

- **Clase VII**

Son suelos pendientes con mayores de 25% y restricciones muy fuertes por pedregosidad, rocosidad, baja fertilidad, suelos muy superficiales, erosiones severas y limitantes químicas como pH fuertemente ácido. Son áreas de protección que deben permanecer cubiertas por vegetación densa del bosque. Su principal uso es la protección de suelos, aguas, flora y fauna. Sólo son aptos para mantener coberturas arbóreas permanentes. El Municipio posee una extensión de 0.41 km² en la clase VII.

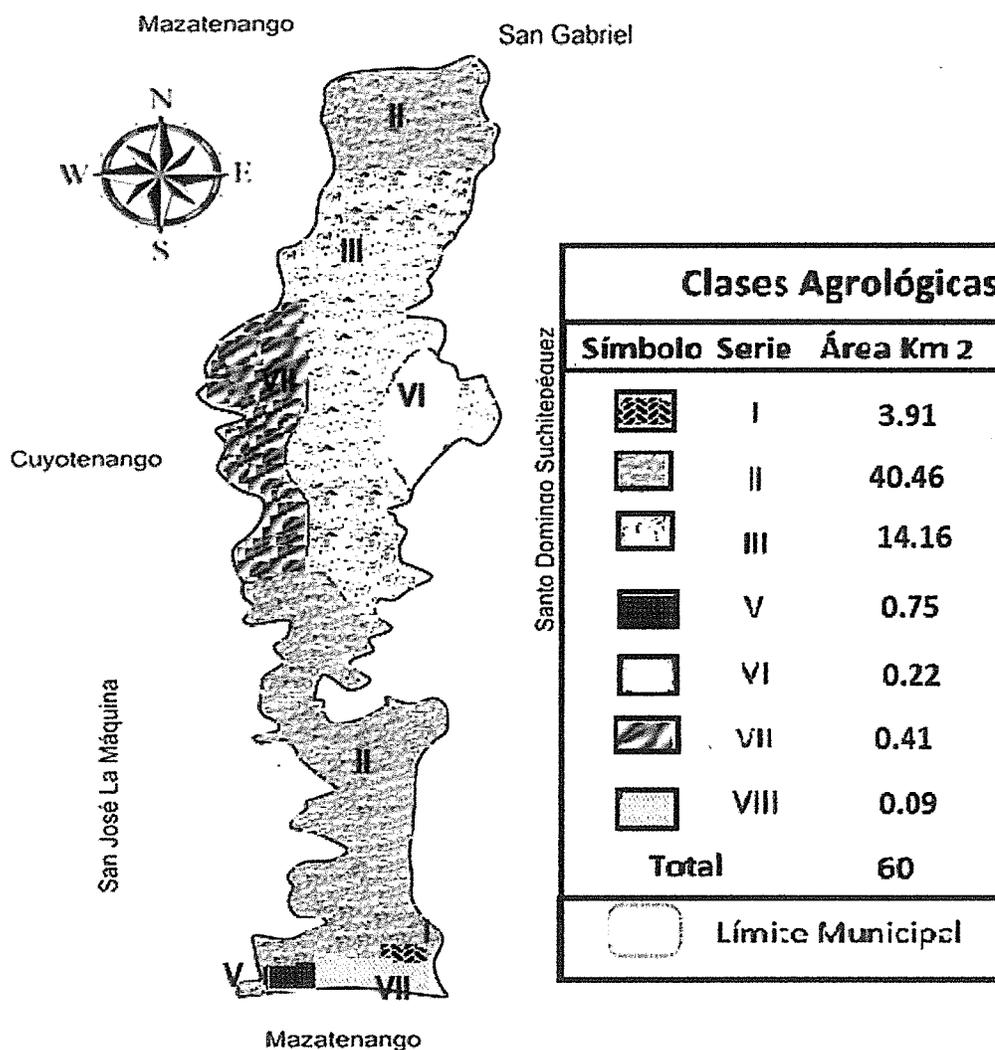
- **Clase VIII**

Son tierras no aptas para ningún uso agropecuario. Tienen restricciones fuertes de clima, pedregosidad, textura y estructura del suelo, salinidad o acidez extrema, drenaje totalmente impedido. A esta clase pertenecen los páramos, nevados, desiertos, playas, pantanos, y paisajes. El Municipio cuenta con una extensión de 0.09 km² en la clase VIII, apta para la protección forestal y de vida silvestre.¹¹

Las clases agrológicas del suelo correspondientes al Municipio se presentan a continuación.

¹¹ SEGEPLAN (Secretaría de Planificación y Programación de la Presidencia, GT). 2010. Op.Cit. 55p.

Mapa 6
Municipio de San Lorenzo, departamento de Suchitepéquez
Clases Agrológicas de los Suelos
Año: 2015



Fuente: elaboración propia, con base en datos del Instituto Geográfico Nacional "Ing. Alfredo Obiols Gómez" -IGN- Plan de Desarrollo San Lorenzo, Suchitepéquez 2011-2025. Guatemala.

1.3.3.3 Usos del suelo

Se refiere al aprovechamiento total de los suelos en el municipio de San Lorenzo. A continuación se muestra los usos del suelo.

Cuadro 3
Municipio de San Lorenzo, departamento de Suchitepéquez
Usos del Suelo
Años: 1979, 2003 y 2015

Categoría	Censo 1979 Superficie (mz)	Censo 2003 Superficie (mz)	Encuesta 2015 Superficie (mz)
Cultivos anuales y temporales	1,592.99	1,962.31	344.55
Cultivos permanentes	688.46	482.63	77.42
Pastos	7,749.72	2,212.48	299.05
Bosques	173.90	424.74	44.53
Otras tierras	172.00	260.68	18.78
Totales	10,377.07	5,342.84	784.33

Fuente: elaboración propia, con base en datos del III Censo Nacional Agropecuario de 1979 y IV Censo Nacional Agropecuario de 2003, del Instituto Nacional de Estadística -INE-, e investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2015.

Según Censo de 1979 predominaban los pastos con el 75%; mientras que 22% de la superficie de los suelos se destinaba para cultivos anuales y permanentes, sólo 3% era bosque y otras tierras.

Para el año 2003, la superficie en manzanas con potencial se redujo a 49%, del cual, el uso de los suelos para la actividad agrícola representa 46%, pastos 41%, otras tierras y bosques 13%. Según muestra al año 2015, se establece que del total de superficie en manzanas, el principal uso del suelo continúa para cultivos anuales y permanentes (54%), seguido de pastos 38%, bosques 6% y otras tierras 2%.

La principal causa del incremento de cultivos en el Municipio, es por el arrendamiento de tierras que los pobladores brindan a los ingenios de Palo Gordo y La Unión, para la siembra de caña de azúcar.

1.3.4 Fauna

Es el conjunto de animales o especies propias del Municipio, que habitan en un ecosistema para supervivencia.

La fauna del Municipio cuenta con una interesante variedad de animales entre ellos: iguana, tacuazín, taltuza, gato de monte, mapache, ardillas, armadillo, conejo de monte, tortugas, tecolote, lechuzas, murciélagos, pericas, chachas, perros, gatos, caballos, vacas, toros, camarones chacalín (de río), tilapia, bush (pez), mojarra, pichinche, pescado blanco, pupo, culebras, anguío (pepescas), cangrejo, cangrejo de tierra (venenoso), cutete y alacrán.

1.3.5 Flora

Es el conjunto de especies vegetales propias de una región, con características particulares según el ecosistema del que forman parte. La flora que existe en el Municipio presenta una gran diversidad, constituida por las características principales de esta zona de vida; entre las que se mencionan:

- **Flores**

Flor de muerto, rosas, clementina, campeche, buganvillas, nardo, violetas, lirios y amor de un rato.

- **Árboles maderables**

Cedro, hormigo, volador, caoba, palo blanco, conacaste, canój, matilisguate, chíchico, chonte, ceiba, madre cacao, plumillo, palo amarillo, guachipilín y laurel.

- **Árboles no maderables**

Palo de jocote, pata de burro, palo de iguana, matapalo, cajetón, ujuté, almendro y guarumo.

- **Cultivos frutales**

Mango de amatío, mango de coche, mango de oro, mango tomy pocha, mango de la s, (chocolate), sandía, pepino amarillo, fresa, nance, coco, banano, banano de manzanita, banano de piña, banano de mamey, ayotes, chico, caimito, mandarina chiquita y grande, limón criollo, limón persa, lima limón, naranja dulce, rambután, mora, tamarindo, chan, chilacayote, ayote, pina, papaya, anona, almendra, caco, zapote y aguacate.

- **Principales cultivos**

Ejote, frijol de vara, maíz, manía, yuca, tabaco, camote, caña de azúcar, arroz, bledo, ajonjolí y chile.

1.4 POBLACIÓN

Se refiere al total de personas que habitan en un período y espacio geográfico determinado, con las mismas características, costumbres, organizaciones, gobierno e infraestructura. De la población dependen las variables sociales que son sujeto de estudio en el diagnóstico socioeconómico.

A continuación se hace un análisis de los distintos indicadores demográficos de población, para lo cual se comparan los datos actuales obtenidos en la investigación de campo con respecto a los censos de los años 1994 y 2002 realizados por el Instituto Nacional de Estadística –INE–.

1.4.1 Población total por centro poblado y número de hogares

El X Censo Nacional de Población y V de Habitación del año 1994 realizado por el Instituto Nacional de Estadística –INE–, indicó que el total de habitantes del municipio de San Lorenzo era de 7,753 integrado por 1,470 hogares. El XI Censo de Población y VI de Habitación del año 2002, registró que la población era de 9,877 habitantes y 1,975 hogares, estos datos representan un incremento

del 27% en el crecimiento de la población y 34% en relación al total de hogares del año 1994. Según proyección para el año 2015, el INE registra 13,106 habitantes y 2,621 hogares, con un promedio de cinco habitantes por familia; estos datos representan un incremento de 33% con relación a la población total del año 2002. En el siguiente cuadro se detalla el comportamiento de la población por centro poblado y número de hogares.

Cuadro 4
Municipio de San Lorenzo, departamento de Suchitepéquez
Población Total por Centro Poblado y Número de Hogares
Años: 1994, 2002 y 2015

Centro poblado	Censo	No. hogares	Censo	No. hogares	Proyección	No. hogares
	1994		2002		2015	
	habitantes		habitantes		habitantes	
1. San Lorenzo	1,615	338	2,021	404	2,682	536
2. Pacún	940	184	1,688	338	2,240	448
3. La Soledad	1,102	188	1,663	333	2,207	441
4. Valle de Candelaria	612	107	1,119	224	1,485	297
5. Chapinas	606	109	673	135	893	179
6. La Providencia	379	72	376	75	499	100
7. Canales	301	49	340	68	451	90
8. San Alberto	174	30	262	52	348	70
9. Nuevo Amanecer	207	37	247	49	328	66
10. San Antonio Buena Vista	79	15	216	43	287	57
11. Santa Teresa	102	23	157	31	208	42
12. Las Flores	166	32	148	30	196	39
13. Cerrito de Oro	164	37	130	26	173	35
14. Caña Brava	89	23	110	22	146	29
15. Panorama Occidental	107	14	106	21	141	28
16. Esperanza Buena Vista	89	20	86	17	114	23
17. El Espino	88	17	72	14	96	19
18. El Tecolote	64	13	60	12	80	16
19. Arizona	45	9	60	12	80	16
20. La Nueva Reforma	146	27	57	11	76	15
21. Michoacán	49	9	49	10	65	13
22. Santa Elena Vado Hondo	64	11	47	9	62	12
23. La Esperanza (Finca)	41	7	35	7	46	9

Continúa en la página siguiente...

...Viene de la página anterior

Centro poblado	Censo 1994 habitantes	No. hogares	Censo 2002 habitantes	No. hogares	Proyección 2015 habitantes	No. hogares
24. Camampo	60	12	18	4	24	5
25. La Esperanza (Labor)	120	25	0	0	0	0
26. Tular	90	17	0	0	0	0
27. La Unión	41	6	0	0	0	0
28. Santa Rosa	28	6	0	0	0	0
29. El Pilar	27	5	0	0	0	0
30. Acapulco	20	3	0	0	0	0
31. El Porvenir	17	3	0	0	0	0
32. Las Floridas	17	3	0	0	0	0
33. Flores Tres	15	3	0	0	0	0
34. Las Gracias	13	2	0	0	0	0
35. Santa Rita	12	2	0	0	0	0
36. El Diamante	11	2	0	0	0	0
37. San Vicente	9	2	0	0	0	0
38. Palermo	8	1	0	0	0	0
39. Las Milpitas	8	1	0	0	0	0
40. Las Margaritas	7	1	0	0	0	0
41. La Pradera	6	2	0	0	0	0
42. Tonalá	6	1	0	0	0	0
43. El Delirio	5	1	0	0	0	0
44. Monte Carmelo	4	1	0	0	0	0
45. Población dispersa	0	0	137	27	182	36
Total	7,753	1,470	9,877	1,975	13,106	2,621

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, Proyección 2015 del Instituto Nacional de Estadística -INE-.

Se observa que para el año 2002 la población tuvo un crecimiento de 27% respecto al censo de 1994 y para el año 2015 incrementó 33% con relación al censo de 2002.

1.4.2 Población según género, área geográfica, grupo étnico y edad

Permite conocer el movimiento de la población según género, área geográfica, grupo étnico y edad en los años 1994, 2002 y 2015, para obtener la tendencia del crecimiento poblacional. En el siguiente cuadro se observan las diferentes características de la población del Municipio:

Cuadro 5
Municipio de San Lorenzo, departamento de Suchitepéquez
Población Según Género, Área Geográfica, Grupo Étnico y Edad
Años: 1994, 2002 y 2015

Descripción	Censo 1994		Censo 2002		Proyección 2015	
	habitantes	%	habitantes	%	habitantes	%
Población por género						
Hombres	3,902	50.33	5,037	51.00	6,640	50.66
Mujeres	3,851	49.67	4,840	49.00	6,466	49.34
Total	7,753	100.00	9,877	100.00	13,106	100.00
Población por área						
Urbana	1,615	20.83	2,021	20.46	2,682	20.46
Rural	6,138	79.17	7,856	79.54	10,424	79.54
Total	7,753	100.00	9,877	100.00	13,106	100.00
Población por grupo étnico						
Indígena	5,584	72.02	7,362	74.54	9,769	74.54
No indígena	2,119	27.33	2,515	25.46	3,337	25.46
Ignorado	50	0.64	0	0.00	0	0.00
Total	7,753	100.00	9,877	100.00	13,106	100.00
Población por edad						
0-14	3,823	49.31	4,594	46.51	6,279	47.91
15-64	3,671	47.35	4,911	49.72	6,361	48.54
65 y más	259	3.34	372	3.77	466	3.56
Total	7,753	100.00	9,877	100.00	13,106	100.00

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, Proyección 2015 del Instituto Nacional de Estadística -INE-.

La población por género en 1994 no presenta mayor variación porcentual entre hombres y mujeres, mientras que en los años 2002 y 2015 la tendencia se mantiene con 51% para hombres y 49% mujeres.

La población urbana en los años analizados representa el 20% y el 80% se concentra en el área rural. El Municipio tiene una participación representativa del pueblo K'iché porque según censo de 1994, era del 72.02%, para el censo de 2002 y proyección 2015 equivale el 74.54% de la población.

La mayoría de la población se encuentra en el rango de 15 a 64 años de edad,

en 1994 registraba el 47.35% de la población, para el año 2002 era de 49.72% y la proyección 2015 sitúa el 48.54% de la población.

1.4.3 Población económicamente activa -PEA-

Según el Instituto Nacional de Estadística -INE-, define como PEA: al conjunto de personas en el rango de 7 a 64 años de edad, que trabajan o buscan de forma activa donde ocuparse. A continuación se muestra la población económicamente activa por género, área geográfica y actividad productiva.

Cuadro 6
Municipio de San Lorenzo, departamento de Suchitepéquez
Población Económicamente Activa -PEA-
Por Género, Área Geográfica y Actividad Productiva
Años: 1994, 2002 y 2015

Descripción	1994	%	2002	%	2015	%
Género						
Masculino	1,789	90.63	2,594	91	3,761	91
Femenino	185	9.37	268	9	389	9
Total	1,974	100.00	2,862	100	4,149	100
Área geográfica						
Urbana	442	22.39	638	22	925	22
Rural	1,532	77.61	2,224	78	3,224	78
Total	1,974	100.00	2,862	100	4,149	100
Actividad productiva						
Agrícola	1,360	68.90	1,972	69	2,859	69
Pecuaría	136	6.89	197	7	286	7
Artesanal	66	3.35	96	3	139	3
Comercio y Servicios	412	20.86	597	21	865	21
Total	1,974	100.00	2,862	100	4,149	100

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, Proyección 2015 del Instituto Nacional de Estadística -INE-.

La población del Municipio para el año 1994 era de 7,753 habitantes de los cuales 25% conformaban la PEA. Para el año 2002 la PEA era de 29% y según proyección al año 2015 es de 32% con relación a la población total.

1.4.3.1 Género

Son los hombres y mujeres del Municipio que se dedican a realizar diferentes actividades laborales dentro de la comunidad.

Se establece que en los tres años analizados, la PEA masculina prevalece con el 91% y el género femenino representa 9%, esto indica que la carga económica recae en los hombres, debido a los trabajos que requieren de mayor esfuerzo físico, tales como: agricultura y ganadería. Las mujeres se dedican principalmente a labores domésticas y cuidado familiar.

1.4.3.2 Área geográfica

La PEA por área geográfica para los años 1994, 2002 y 2015, presenta un comportamiento similar, debido a la falta de implementación de programas productivos en el área rural, que contribuyan al desarrollo equitativo respecto al área urbana.

1.4.3.3 Actividad productiva

La población económicamente activa por actividad productiva, se refiere a la cantidad de personas agrupadas por el tipo de actividad económica en la que se ocupan en un momento determinado dentro del Municipio.

Los tres años analizados en el cuadro 6 no registran variación porcentual, debido a que la mayor actividad económica en la que se ocupa la población es agrícola 69%, seguido de la actividad de comercio y servicios 21%, actividad pecuaria 7% y artesanal 3%.

1.4.4 Densidad poblacional

“La Densidad de Población (DP) se expresa en habitantes por kilómetro cuadrado (habitantes / km²), y es una medida del grado de dispersión o

concentración en un determinado dominio de estudio”.¹²

En el siguiente cuadro se presenta la densidad poblacional de la República de Guatemala, departamento de Suchitepéquez y municipio de San Lorenzo.

Cuadro 7
Municipio de San Lorenzo, departamento de Suchitepéquez
Densidad Poblacional
Años: 1994, 2002 y 2015

Descripción	1994	2002	2015
República de Guatemala			
Población	8,331,874	11,237,196	16,771,248
Extensión territorial	108,889	108,889	108,889
Densidad poblacional	77	103	154
Departamento de Suchitepéquez			
Población	307,187	403,945	568,608
Extensión territorial	2,510	2,510	2,510
Densidad poblacional	122	161	227
Municipio de San Lorenzo			
Población	7,753	9,877	13,106
Extensión territorial	60	60	60
Densidad poblacional	129	165	218

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, Proyección 2015 del Instituto Nacional de Estadística -INE-.

El crecimiento continuo de la población, inmigración y la superficie territorial limitada, determinan la densidad poblacional del territorio.

La densidad poblacional del Municipio para el año 2002 aumentó 28% con relación al año 1994 y según proyección 2015 mantiene un incremento de 32% respecto al censo de 2002. Lo anterior implica ampliaciones de zonas urbanas,

¹²INE (Instituto Nacional de Estadística, GT.) 2011. Encuesta Nacional de Condiciones de Vida -ENCOVI- 2011. Guatemala. s.p.

mayor demanda de servicios básicos y fuentes de trabajo que satisfagan las necesidades, así como la degradación de los recursos naturales.

Se establece que la densidad poblacional del Municipio es mayor que la densidad poblacional departamental y nacional.

1.4.5 Vivienda

Por la concentración de tierra en pocas manos, es difícil acceder a un espacio físico de propiedad que permita habitar de forma digna a las familias, al mismo tiempo aumentar la calidad de vida de las mismas y que puedan obtener un desarrollo integral.

La situación de tenencia de la vivienda es uno de los aspectos a considerarse dentro del concepto de vivienda adecuada. La vivienda debe procurar seguridad no sólo en sus estructuras, sino también en su tenencia, de tal forma que se minimice el riesgo de un desalojo. El derecho a vivienda adecuada no se refiere únicamente a vivienda propia, por lo que el alquiler es la forma de acceso más idónea para ciertos grupos de población.

Al momento de la investigación existen familias que habitan en lugares propensos a riesgos o desastres y carecen de servicios básicos, lo que influye en la salud y seguridad de la población.

A continuación se presenta las diferentes formas de propiedad que presenta la vivienda en el Municipio, así como el detalle de los materiales utilizados en su construcción.

Cuadro 8
Municipio de San Lorenzo, departamento de Suchitepéquez
Análisis de la Vivienda
Años: 1994, 2002 y 2015

Descripción	Censo 1994	Censo 2002	Encuesta 2015
Forma de la propiedad			
Propia	928	1,419	2,170
Alquilada	36	67	125
En préstamo	711	413	240
Otros	7	12	22
Totales	1,682	1,911	2,557
Tipo			
Casa formal	1,270	1,964	2,440
Improvisada	2	76	25
Apartamento	1	2	70
Rancho	338	203	
Totales	1,611	2,245	2,535
Material usado en paredes			
Ladrillo	50	61	74
Block	700	851	1,035
Concreto	17	20	25
Adobe	100	122	148
Madera	183	223	271
Lámina metálica	17	20	25
Bajareque	533	649	789
Lepa, palo o caña	50	61	74
Otros materiales	17	20	25
Totales	1,667	2,027	2,465
Material usado en el techo			
Concreto	94	107	122
Lámina metálica	1,534	1,752	2,001
Asbesto cemento	37	43	49
Teja	168	192	220
Paja, palma o similares	19	21	24
Otros materiales	19	21	24
Totales	1,871	2,137	2,440
Material usado en el piso			
Ladrillo cerámico	18	29	45

Continúa en la página siguiente...

...Viene de la página anterior

Descripción	Censo 1994	Censo 2002	Encuesta 2015
Material usado en el piso			
Ladrillo de cemento	49	76	120
Ladrillo de barro	6	10	15
Torta de cemento	304	477	748
Tierra	127	200	314
Otros materiales	103	162	254
Totales	607	953	1,495

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2015.

Se determinó que en los tres años analizados predomina la tenencia propia de la vivienda; sin embargo, la vivienda en alquiler incrementó 86% al año 2002 respecto al censo anterior y según encuesta al año 2015 aumentó 87% en comparación al año 2002.

El mayor porcentaje de viviendas propias se identificaron en el área rural; mientras que el fenómeno de la vivienda en alquiler es de carácter primordialmente urbano.

Al momento de la investigación prevalecen las casas formales (96%) construidas con paredes de block (42%), lámina metálica en techos (82%) y el 50% tienen pisos de torta de cemento.

1.4.6 Migración

Se refiere al movimiento de personas desde un lugar determinado a otro, que implica la instalación en una nueva vivienda, debido a la búsqueda de nuevos mercados de trabajo, mejores condiciones de vida o expectativas para un mayor desarrollo personal y familiar.

1.4.6.1 Inmigración

Es el ingreso de personas a una región dentro del mismo país de origen con el objetivo de encontrar fuentes de ingresos que les permita mejorar condiciones

de vida. Se estableció que el 7% del total de la muestra equivalente a 35 personas, son originarias de otros departamentos y municipios aledaños.

1.4.6.2 Emigración

Se define como la salida de personas de su lugar de origen o nacimiento hacia otro país, departamento o municipio, con el propósito de obtener fuentes de ingresos para mejorar la calidad de vida. Con base en la investigación realizada al año 2015, se obtuvo que el 4% de la muestra ha emigrado; el destino de los pobladores es el siguiente: 1% reside en los Estados Unidos de América, 2% se trasladó a otros departamentos en su mayor parte hacia la ciudad de Guatemala y 1% hacia otros municipios principalmente a Mazatenango.

1.4.7 Ocupación y salarios

Las actividades productivas que se realizan en el Municipio no son suficientes para emplear a la mayoría de la población lo que genera insatisfacción de las necesidades básicas.

La investigación de campo establece que las personas empleadas en el sector agrícola reciben un salario diario de Q50.00 lo que equivale a Q1,300.00 mensuales, el empleado en el sector pecuario tiene un salario mensual de Q1,100.00, en el sector artesanal los ayudantes obtienen un pago de Q50.00 diarios, mientras que los supervisores o encargados reciben un pago por obra equivalente a un promedio de Q150.00 diarios y para el sector de comercio y servicio los empleados perciben Q50.00 diarios.

Según Acuerdo Gubernativo Número 470-2014 para el año 2015 se fija un salario mínimo diario en las actividades agrícolas y no agrícolas de Q78.72, equivalente a Q2,394.40 mensuales, más bonificación incentivo de ley de Q250.00, que hace un total de Q2,644.40 al mes.

1.4.8 Niveles de ingreso

Son los ingresos que se obtienen por la realización de las diferentes actividades productivas, que pueden ser fijas o temporales y son fuentes de sustento para cada habitante del Municipio.

A continuación se presentan los diferentes rangos de ingresos mensuales que perciben las familias en el Municipio.

Cuadro 9
Municipio de San Lorenzo, departamento de Suchitepéquez
Niveles de Ingreso Mensual por Hogar Municipal
Año: 2015

Niveles de ingreso (rango en Q.)		Hogares	%
De	1.00 a 615.00	52	10
De	616.00 a 1,230.00	112	21
De	1,231.00 a 1,845.00	129	24
De	1,846.00 a 2,460.00	118	22
De	2,461.00 a 3,075.00	73	13
De	3,076.00 a 3,690.00	21	4
Mas de	3,690.00	32	6
Totales		537	100

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2015.

Según datos de encuesta realizada en el año 2015, el 77% de hogares perciben un ingreso inferior a Q2,394.40, lo que demuestra un ingreso menor al costo de la canasta básica alimentaria -CBA-, estimada por el INE a mayo de 2015 en Q3,358.50 y al salario mínimo establecido en ley.

La principal causa que los productores expresan, es la poca capacidad de pago debido al bajo volumen de producción, lo que ocasiona el incumplimiento del acuerdo establecido y por ende la mayoría de la población no satisface sus necesidades.

1.4.9 Pobreza

Es la incapacidad de cubrir las necesidades básicas de una persona por falta de recursos socio-económicos, los cuales pueden ser: alimentación, vivienda, salud, vestuario, educación, seguridad y otros.

A continuación se presentan los niveles de pobreza en el Municipio, con base en los datos de Encuesta Nacional de Condiciones de Vida, mapas de pobreza e investigación al año 2015.

Cuadro 10
Municipio de San Lorenzo, departamento de Suchitepéquez
Niveles de Pobreza Nacional, Departamental y Municipal
Años: 2002, 2006, 2011, 2014 y 2015

Descripción	Pobreza extrema %	Pobreza no extrema %	Total pobreza %	No pobres %	Total
Nacional					
ENCOVI 2006	15.2	35.8	51	49	100
República de Guatemala	16	56	72	28	100
Departamental					
Segeplan 2002	64.71	15.91	80.62	19.38	100
ENCOVI 2011	22.58	48.07	70.65	29.35	100
ENCOVI 2014	19.80	44.00	63.80	36.20	100
Segeplan 2011	29.50	51	80.50	19.50	100
Municipal					
Segeplan 2002	71	17	88	12	100
Trabajo de campo 2015	77	17	94	6	100

Fuente: elaboración propia con base en Mapas de Pobreza 2002 y 2011 de la Secretaría de Planificación y Programación de la Presidencia -SEGEPLAN-, Encuesta Nacional de Condiciones de Vida -ENCOVI- 2006, 2011 y 2014 del Instituto Nacional de Estadística -INE- e investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2015.

Para determinar los niveles de pobreza existentes, el INE usa como base el ingreso mensual por hogar. Se establece que el 88% de los hogares en el Municipio al año 2002 eran pobres y para el año 2015 aumentó seis puntos porcentuales; esto quiere decir, que la mayoría de los habitantes no perciben un ingreso suficiente para cubrir el mínimo alimentario, otros bienes y servicios básicos.

1.4.9.1 Extrema

Es el nivel donde se encuentran las personas que no alcanzan a cubrir el costo mínimo de alimentos, establecido por el INE en Q3,358.50 para un hogar integrado por cinco miembros. Se establece que al año 2002, existía 71% de pobreza extrema y para el año 2015 incrementó 6% para un total de 77%.

1.4.9.2 No extrema

Las familias en pobreza no extrema, perciben ingresos que alcanzan a cubrir el costo de consumo mínimo de alimentos, pero no el costo de la canasta básica vital establecida por el INE a mayo de 2015 en Q6,128.65, la cual incluye: servicios básicos tales como: agua, luz, vestuario, vivienda, salud, transporte, recreación y educación, entre otros.

De acuerdo al Mapa de Pobreza 2002 elaborado por SEGEPLAN, el Municipio registró 17% de pobreza no extrema, porcentaje que se mantiene al momento de la investigación realizada en el año 2015.

1.4.9.3 Pobreza total y no pobres

Según datos de la Encuesta Nacional de Condiciones de Vida -ENCOVI- del Instituto Nacional de Estadística -INE- en el año 2011, indica que la pobreza total es la suma de la pobreza extrema y la pobreza no extrema, mientras que la no pobreza es la relación porcentual entre la población que supera la línea de pobreza general y la población total.

Al año 2002, existía 88% de pobreza total y 12% de población no pobre; sin embargo, para el año 2015, incrementó a 94% la línea de pobreza en el Municipio, esto indica que las condiciones y la calidad de vida de los pobladores no es la adecuada, porque sólo 6% tienen los recursos para la satisfacer las necesidades alimentarias y vitales.

1.4.10 Desnutrición

Se determina cuando el cuerpo de una persona no obtiene los nutrientes suficientes. Esta condición puede resultar del consumo de una dieta inadecuada o mal balanceada, por trastornos digestivos, problemas de absorción y otras condiciones médicas. La desnutrición en los niños provoca desmayos, ausencia de menstruación, falta de crecimiento y caída rápida del cabello, lo que puede inducir a los infantes a un trauma emocional.

Según el Censo de Peso y Talla del año 2008 realizado en niños y niñas que cursaban primer grado del nivel primaria, en el rango de edad de seis a nueve años, muestra que en la República de Guatemala se ha disminuido la desnutrición, porque para el año 1986 representaba 51.1%, al año 2001 era de 49.7% y los datos en el 2008 registraron 45.6%. Para el departamento Suchitepéquez se constituía en 56.1%, 49.9% y 41.5% en los años respectivos.

De acuerdo a los datos del mismo censo, se determina que el Municipio para el año 2001 tenía una tasa de desnutrición de 50.3% y para el 2008 era de 42%, del cual 35% son casos de desnutrición moderada y 7% casos severos.

Según datos del Puesto de Salud al año 2015, el Municipio registra 36% de desnutrición y el fallecimiento de dos niños menores de cinco años por ese padecimiento.

1.4.11 Empleo

Es la concentración de una serie de tareas a cambio de una retribución monetaria denominada salario.

Se establece que en el Municipio la tasa de empleo es de 95.10%. Según encuesta realizada en el 2015, las fuentes generadoras de empleo son: sector agrícola, que representa a los pobladores dedicados al cultivo principalmente de

maíz y yuca; sector pecuario, personas dedicadas a la crianza y engorde de ganado bovino, aviar, y porcino; sector artesanal, ocupados en actividades de panadería, carpintería y tejidos; sector comercio y servicios, población empleada en abarroterías, farmacias, peluquerías y tiendas, entre otros.

1.4.12 Subempleo

Son las personas que trabajan eventualmente o un número mínimo de horas a la semana. Según la investigación realizada en el 2015, se determinó que en el Municipio la tasa de subempleo es del 25%.

La incapacidad de pagar las horas mínimas establecidas en el Código de Trabajo, artículo 116, el cual hace referencia a las jornadas de los trabajadores agrícolas y ganaderos, es la causa primordial del subempleo en el Municipio. Se determinó por medio de la investigación de campo que la cantidad de horas trabajadas por los agricultores oscila entre cuatro a seis horas al día.

La carencia de un empleo formal provoca que gran parte de los pobladores que concluyen sus estudios a nivel diversificado, emigren en busca de oportunidades laborales.

1.4.13 Desempleo

Es la situación en la que se encuentran las personas que tienen edad, capacidad, deseo de trabajar y no tienen acceso a un trabajo. Al momento de la investigación la tasa de desempleo para el Municipio es de 4.90%. Esta situación incide en la ocupación agrícola, tanto en tierras propias como arrendadas.

1.5 ESTRUCTURA AGRARIA

“Se define como la interrelación de los factores de la producción: tierra, capital y trabajo en el área rural, su situación o estado, que en forma eficiente aproveche

a los recursos, con el fin de fomentar el desarrollo y crecimiento económico de la población agraria. Esta es resultado de procesos socioeconómicos, jurídico-político e histórico-cultural, que se han llevado a cabo a través de la historia de Guatemala, que de alguna manera explica las condiciones de vida de las comunidades rurales pobres, su exclusión y el bajo nivel de desarrollo.”¹³

Con base en los datos de los Censos Agropecuarios 1979 y 2003 así como los resultados obtenidos en la encuesta realizada en el año 2015, se establece esta variable para analizar el uso actual, potencial, tenencia y concentración de la tierra. El cálculo de la muestra es estratificada y se diseñó una boleta para investigar 537 hogares ubicados en los centros poblados del Municipio.

1.5.1 Tenencia de la tierra

La tierra es un recurso necesario e indispensable para un país como Guatemala, derivado a las actividades agrícolas que han sido predominantes para el sostenimiento de las familias, por lo que es significativo el análisis en el área objeto de estudio.

1.5.2 Uso de la tierra

El uso de la tierra se caracteriza por los arreglos, actividades e insumos de la población para producir cultivos agrícolas de manera directa, e indirecta en las áreas destinadas a caminos y bosques dentro de un área específica.

El uso actual se refiere a la utilidad que se le da a la tierra por quien la posee, sin importar la vocación del suelo. El uso potencial es la probabilidad de ser utilizada para una actividad determinada en función de la vocación de la misma. El uso actual y principal de la tierra en el municipio de San Lorenzo es la agricultura; sin embargo, en el año 1979 sólo el 21.98% de la tierra disponible

¹³Piloña Ortiz, G.A. 2003. Recursos Económicos de Guatemala y Centroamérica. Facultad de Ciencias Económicas, USAC. Guatemala, Editores Autores. 33p.

se dedicaba a la agricultura en cultivos anuales y permanentes, durante el año 2003 alcanzó el 45.83%. A continuación se muestra la tenencia y uso de la tierra en el Municipio.

Cuadro 11
Municipio de San Lorenzo, departamento de Suchitepéquez
Tenencia y Uso de la Tierra
Años: 1979, 2003 y 2015

TENENCIA						
Régimen	Censo 1979		Censo 2003		Encuesta 2015	
	Superficie (mz)	%	Superficie (mz)	%	Superficie (mz)	%
Propia	9,896.00	98.51	2,958.82	86.93	440.63	56.18
Arrendada	88.10	0.88	227.24	6.68	336.50	42.90
Colonato	49.40	0.49	181.55	5.33	0	0.00
Usufructo	0.00	0.00	32.40	0.95	6.08	0.78
Ocupada	0.00	0.00	3.08	0.09	0.32	0.04
Otro	12.37	0.12	0.64	0.02	0.8	0.10
Total	10,045.87	100.00	3,403.73	100.00	784.33	100.00
USO						
Cultivos anuales o temporales	1,592.99	15.35	1,969.31	36.81	344.55	43.93
Cultivos permanentes	688.45	6.63	482.63	9.02	77.42	9.87
Pastos	7,749.72	74.68	2,212.48	41.36	299.05	38.13
Bosques	173.90	1.68	424.74	7.94	44.53	5.68
Otras tierras	172.00	1.66	260.68	4.87	18.78	2.39
Total	10,377.06	100.00	5,349.84	100.00	784.33	100.00

Fuente: elaboración propia, con base en datos del III Censo Nacional Agropecuario 1979 y IV Censo Nacional Agropecuario 2003 del Instituto Nacional de Estadística –INE- e investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2015.

La tenencia propia hace referencia a los productores que poseen extensiones de tierra para la producción de sus cultivos. La forma de tenencia arrendada se entiende como los que no cuentan con terreno propio y deben pagar un alquiler por la tierra para sembrar. La tenencia denominada usufructo, se refiere al

derecho de utilizar el terreno para la producción y obtener beneficios de la explotación del mismo. Las otras formas de posesión son todas aquellas que son propiedad de la comunidad de la cual se benefician los miembros de ésta.

Según Censo del año 2003, la superficie en manzanas presentó una disminución de 66% con relación al censo de 1979. Al comparar los datos del cuadro anterior, se observa predominio de la tenencia propia de la tierra; sin embargo, para los años 2003 y 2015 registró una disminución de 11.58% y 30.75% respectivamente. La considerable disminución de tierras propias, se debe principalmente a la venta a ingenios para el cultivo de caña de azúcar. La tenencia arrendada al año 2003 aumentó 5.8% respecto al censo anterior y al año 2015 muestra un incremento de 36.22% con relación al año 2003.

Para el censo del año 2003 se registró la existencia de fincas en usufructo y ocupadas con porcentajes de 0.95% y 0.09% dentro de las fincas existentes en el Municipio. Las otras formas de tenencia disminuyeron en porcentajes no significativos.

Se determina que en 1979 y 2003, en el Municipio existía mayor cantidad de pastos; sin embargo, presenta una tendencia de disminución porque para el último censo registró una baja de 33.32% y en el 2015 fue de 3.23%. Según muestra realizada en el año 2015, establece que el 53.8% de la superficie en manzanas se usa para cultivos anuales y permanentes, debido a que la principal actividad productiva es el maíz, chipilín, yuca y ajonjolí.

Para 1979, los bosques representaban el 1.68% de la superficie en manzanas y en 2003 mostró un aumento de 6.26%, debido a los programas de reforestación implementados en el Municipio; según la muestra al año 2015, indica una disminución de 2.26% con relación al censo de 2003.

1.5.3 Concentración de la tierra

Se refiere a la relación existente entre la extensión de las propiedades y el número de propietarios. Guatemala se caracteriza por un alto grado de concentración de la tierra en pocas manos. A continuación se muestra la concentración de la tierra en el Municipio.

Cuadro 12
Municipio de San Lorenzo, departamento de Suchitepéquez
Concentración de la Tierra
Años: 1979, 2003 y 2015

Tamaño	Fincas		Superficie mz		Acumulación porcentual		Producto	
	Cantidad	%	Fincas	%	Fincas Xi	Superficie Yi	Xi(Yi+1)	Yi(Xi+1)
Censo 1979								
Microfincas	324	41.81	153.23	1.48	41.81	1.48	418.82	129.75
Subfamiliares	357	46.06	886.34	8.54	87.87	10.02	2,301.13	961.72
Familiares	63	8.13	1,677.93	16.17	96.00	26.19	9,600.00	2,618.76
Multifamiliares	31	4.00	7,659.56	73.81	100.00	100.00	0.00	0.00
Total	775	100	10,377.06	100			12,319.94	3,710.23
Censo 2003								
Microfincas	322	27.62	153.37	2.87	27.62	2.87	921.92	275.37
Subfamiliares	798	68.44	1,632.62	30.52	96.05	33.38	4,569.08	3,292.59
Familiares	30	2.57	758.79	14.18	98.63	47.57	9,862.78	4,756.74
Multifamiliares	16	1.37	2,805.06	52.43	100.00	100.00	0.00	0.00
Total	1,166	100	5,349.84	100			15,353.79	8,324.70
Encuesta 2015								
Microfincas	120	43.64	59.88	7.63	43.64	7.63	1,921.26	724.62
Subfamiliares	141	51.27	285.45	36.39	94.91	44.03	6,586.76	4,370.86
Familiares	12	4.36	199.00	25.37	99.27	69.40	9,927.27	6,940.07
Multifamiliares	2	0.73	240.00	30.60	100.00	100.00	0.00	0.00
Total	275	100	784.33	100			18,435.29	12,035.55

Fuente: elaboración propia, con base en datos del III Censo Nacional Agropecuario 1979 y IV Censo Nacional Agropecuario 2003 del Instituto Nacional de Estadística -INE- e investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2015.

Se observa que en los tres años analizados las fincas subfamiliares son las más representativas; para el año 2003, aumentaron 123.53% respecto a 1979 y en el año 2015 muestra una disminución 82.33% con relación al año 2003. No obstante, en 1979 las fincas multifamiliares ocupaban el 73.81% de la superficie

de la tierra. Para el año 2015, las fincas subfamiliares ocupan la mayor cantidad de superficie debido a la compra de extensiones de terreno dentro de las mismas fincas ya existentes.

Las microfincas registraron una disminución, en el 2003 de 0.62% y para el año 2015 de 62.73%; la superficie que ocupan las mismas aumentó 0.09% para el año 2003 y disminuyó 60.96% para el 2015. La disminución de este tipo de fincas se refleja por el aumento de la población que ha tenido acceso a la compra de tierras.

Las fincas familiares en el año 2003 disminuyeron 52.38% con relación a 1979 y comparado con el año 2015 fue de 60%; la superficie de dichas fincas para los años 1979 y 2003 fue de 16.17% y 14.18%, con una diferencia de 1.99%; caso contrario del año 2015 en el cual la superficie registrada fue de 25.37%. El análisis refleja que la tierra sigue concentrada en los grandes propietarios dentro del Municipio.

Las fincas multifamiliares mantienen una tendencia de disminución durante los años analizados; para el 2003 fue de 48.39% y al año 2015 es de 87.50%. Con relación a la extensión de tierra, muestra una baja en el año 2003 de 63.38% y 91.44% para el año 2015; a pesar de la disminución de este tipo de fincas la alta concentración del recurso sigue definiéndose como el medio de acumulación de riqueza y poder por un pequeño grupo de personas.

1.5.3.1 Coeficiente de Gini

Mide el grado de concentración de la tierra, expresado por el coeficiente del área comprendido entre la curva y la recta de equidistribución. Su aplicación se realiza con base en el número de unidades económicas y superficie o extensión de terreno. El valor resultante del cálculo se localiza entre cero y uno, donde la

interpretación del resultado será: entre más se acerque a uno, mayor será el grado de concentración del recurso tierra.

Para establecer el grado de concentración de la tierra se utilizará la siguiente ecuación:

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

En donde:

X_i = % Acumulado de Fincas

Y_i = % Acumulado de Superficie

Con base en la ecuación anterior se determinan los niveles de concentración de la tierra en el Municipio tanto para los datos obtenidos de los censos 1979 y 2003 como para la muestra realizada en el año 2015. (Ver anexo 1)

En los datos obtenidos, el Coeficiente de Gini en el año 1979 fue de 0.86 lo que representa una muy alta concentración de la tenencia de tierra.

En el año 2003 fue establecido en 0.70, con una diferencia de 0.16 respecto al censo anterior y un grado de concentración alta.

Según datos de encuesta al año 2015, es de 0.64 lo que indica que el nivel de concentración es más equitativo en comparación de los años estudiados.

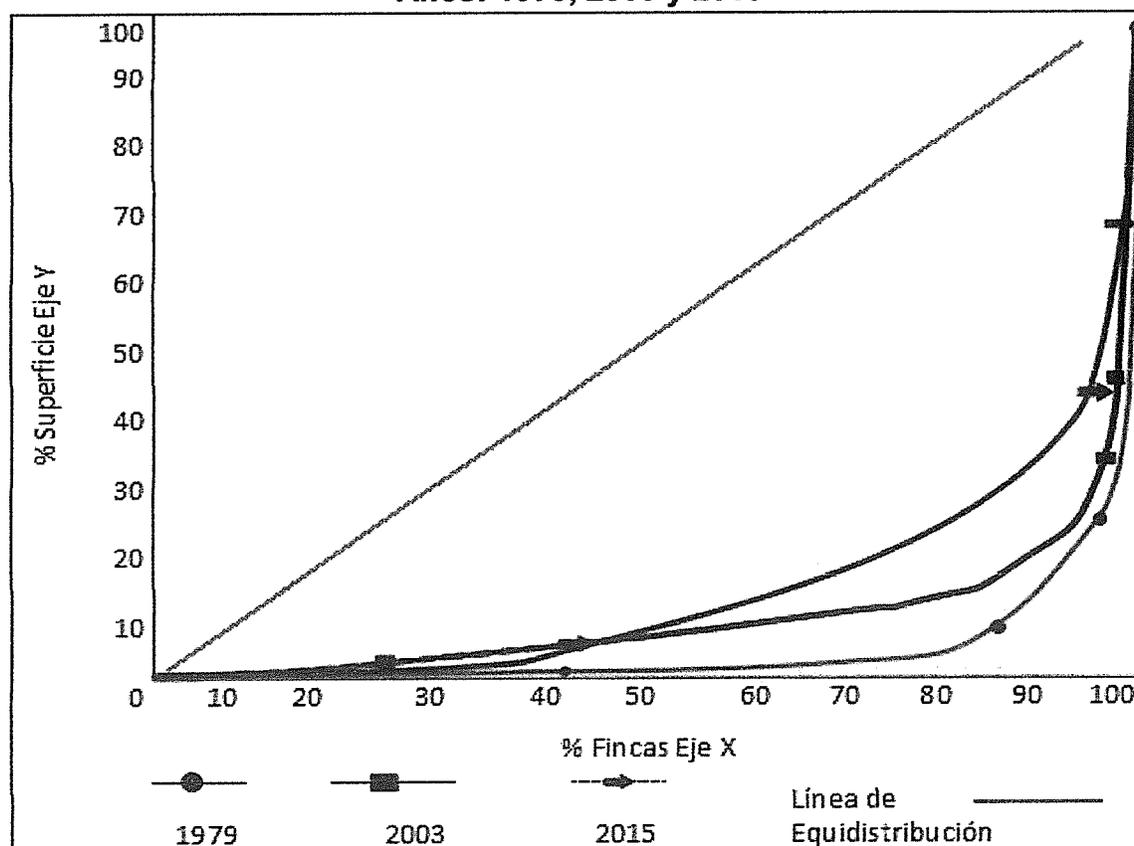
1.5.3.2 Curva de Lorenz

Es un modelo gráfico del índice de Gini, utilizado para el estudio de la desigualdad de fenómenos económicos y sociales, que representa el grado de distribución existente en la concentración de la tierra. El eje de la variable "X" indica la cantidad de fincas en porcentajes, mientras que el eje de la variable "Y" la superficie en manzanas en porcentajes y la línea diagonal es la

equidistribución, la cual representa la igualdad en la distribución de la tierra entre los habitantes del Municipio.

A continuación se presenta la gráfica de la curva de Lorenz y su comportamiento para los años 1979, 2003 y 2013:

Gráfica 2
Municipio de San Lorenzo, departamento de Suchitepéquez
Curva de Lorenz
Años: 1979, 2003 y 2015



Fuente: elaboración propia, con base datos del III Censo Nacional Agropecuario 1979 y IV Censo Nacional Agropecuario 2003 del Instituto Nacional de Estadística –INE- e investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2015.

La concentración de la tierra manifiesta una tendencia hacia la disminución; sin embargo, el Coeficiente de Gini para el año 2015 es de 0.64, lo que indica que la tierra sigue concentrada.

1.6 SERVICIOS BÁSICOS Y SU INFRAESTRUCTURA

En este apartado se analizan los niveles de cobertura de los servicios básicos del Municipio así como la infraestructura con la que cuenta para prestarlos, a través de las variables: educación, salud, agua, drenajes, energía eléctrica, letrinas, extracción de basura, tratamiento de aguas servidas, tratamiento de desechos sólidos y cementerios.

1.6.1 Educación

En esta variable se estudiará la cobertura del servicio, escuelas por su nivel educativo y área geográfica, infraestructura física con que cuentan, el recurso humano que utilizan, las tasas de deserción y repitencia que se encuentran dentro del Municipio. El servicio educativo incide en el desarrollo económico y social, debido a que sirve para ampliar las facultades cognoscitivas de la población.

1.6.1.1 Infraestructura educativa

Lo conforman los establecimientos oficiales, privados y por cooperativa, autorizados por el Ministerio de Educación. El sistema educativo del Municipio cuenta con los niveles pre-primario, primario, básico y diversificado.

A continuación se muestra el cuadro de infraestructura educativa por sector, área y nivel existente en el Municipio.

Cuadro 13
Municipio de San Lorenzo, departamento de Suchitepéquez
Infraestructura Educativa por Sector, Área y Nivel
Años: 2013, 2014 y 2015

Niveles	Sector						Área					
	Oficial	%	Privado	%	Coope- rativa	%	Total	%	Urbana	%	Rural	%
Año 2013												
Preprimaria	14	100	0	0	0	0	14	100	2	14	12	86
Primaria	14	100	0	0	0	0	14	100	3	21	11	79
Medio												
Básico	3	50	2	33	1	25	6	100	4	67	2	33
Diversificado	0	0	1	100	0	0	1		1	100	0	0
Total	31	89	3	9	1	10	35	100	10	29	25	71
Año 2014												
Preprimaria	14	100	0	0	0	0	14	100	2	14	12	86
Primaria	14	100	0	0	0	0	14		3	21	11	79
Medio												
Básico	3	43	3	43	1	20	7	100	5	71	2	29
Diversificado	0	0	2	100	0	0	2	100	2	100	0	0
Total	31	84	5	14	1	8	37	100	12	32	25	68
Año 2015												
Preprimaria	14	100	0	0	0	0	14	100	3	21	11	79
Primaria	14	100	0	0	0	0	14	100	3	21	11	79
Medio												
Básico	3	43	3	43	1	20	7	100	5	71	2	29
Diversificado	0	0	2	100	0	0	2	100	2	100	0	0
Total	31	84	5	14	1	8	37	100	13	35	24	65

Fuente: elaboración propia, con base en informe estadístico de la Dirección Departamental de Educación con sede en el municipio de San Lorenzo, e investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2015.

La cantidad de infraestructura educativa en el Municipio ha mantenido una tendencia similar porque para el año 2013 existían 35 establecimientos; sin embargo, para el año 2014 se creó un Instituto que brinda educación básica y diversificada, lo cual hace un total de 37 centros educativos. Al año 2015, se establece que de 37 establecimientos, 84% pertenecen al sector oficial, 14% al sector privado y 8% por cooperativa. Además, 35% están ubicados en el área urbana y 65% en el área rural del Municipio.

1.6.1.2 Inscripción de alumnos por nivel educativo, sector y área

Según datos de la Dirección Departamental de Educación, se presenta a continuación la cantidad de alumnos inscritos en el área urbana y rural del Municipio, durante los años 2013, 2014 y 2015:

Cuadro 14
Municipio de San Lorenzo, departamento de Suchitepéquez
Inscripción de Alumnos por Sector, Área y Nivel
Años: 2013, 2014 y 2015

Niveles	Sector						Área					
	Oficial	%	Privado	%	Cooperativa	%	Total	%	Urbana	%	Rural	%
Año 2013												
Preprimaria	631	100	0	0.0	0	0	631	100	190	30	441	70
Primaria	2,245	100	0	0.0	0	0	2,245	100	648	29	1597	71
Medio												
Básico	346	58	63	10.6	183	31	592	100	422	71	170	29
Diversificado	0	0	4	100.0	0	0	4	100	4	100		0
Total	3,222	93	67	1.9	183	5	3,472	100	1,264	36	2,208	64
Año 2014												
Preprimaria	593	100		0.0	0	0	593	100	182	31	411	69
Primaria	2,116	100	0	0.0	0	0	2,116	100	590	28	1,526	72
Medio												
Básico	324	86	53	14.1	0	0	377	100	208	55	169	45
Diversificado	0	0	13	100.0	0	0	13	100	13	100	0	0
Total	3,033	98	66	2.1	0	0	3,099	100	993	32	2,106	68
Año 2015												
Preprimaria	594	100		0.0	0	0	594	100	213	36	381	64
Primaria	2,077	100	0	0.0	0	0	2,077	100	593	29	1,484	71
Medio												
Básico	366	64	43	7.5	166	29	575	100	460	80	115	20
Diversificado	0	0	19	100.0	0	0	19	100	19	100	0	0
Total	3,037	93	62	1.9	166	5	3,265	100	1,285	39	1,980	61

Fuente: elaboración propia, con base en informes estadísticos de la Dirección Departamental de Educación con sede en el municipio de San Lorenzo e investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2015.

Para el año 2014, la cantidad de alumnos inscritos en centros educativos disminuyó 11% con relación al año 2013, situación que mejora al año 2015, porque se registró un aumento de 5% respecto al año anterior. Del total de alumnos inscritos en el 2015, el 93% corresponde al sector oficial, 2% al sector

privado y 5% en institutos por cooperativa. Con relación al área geográfica, se establece que el 61% de alumnos se inscribieron en el área rural, debido a que en este sector reside el 80% de la población del Municipio, el 39% restante se inscribe en el área urbana.

La mayor concentración de alumnos se ubica en el nivel primario, esta situación es provocada por la falta de recursos económicos que obliga a los jóvenes a abandonar sus estudios académicos e incorporarse a la fuerza laboral, principalmente en actividades agrícolas.

1.6.1.3 Cobertura educativa

Es importante conocer el porcentaje de cobertura que el Ministerio de Educación brinda a la población del Municipio en edad escolar para cada nivel educativo.

Para el cálculo de la cobertura educativa, se toma como base la relación entre la población en edad escolar y los alumnos inscritos; el estudio se hizo con base en el anuario estadístico de los años 2013 y 2014 de la Dirección Departamental de Educación con sede en el Municipio y datos obtenidos en el año de la investigación.

A continuación se presenta el cuadro en el cual se compara la cobertura en educación del Municipio por cada nivel educativo:

Cuadro 15
Municipio de San Lorenzo, departamento de Suchitepéquez
Cobertura Educativa por Nivel
Años: 2013, 2014 y 2015

Nivel	Alumnos en edad	Alumnos inscritos	Cobertura
Año 2013			
Preprimaria	704	631	90
Primaria	1,985	2,245	113
Medio			
Básico	923	592	64
Diversificado	881	4	0
Total	4,493	3,472	77
Año 2014			
Preprimaria	718	593	83
Primaria	1,999	2,116	106
Medio			
Básico	923	557	60
Diversificado	877	13	1
Total	4,517	3,279	73
Año 2015			
Preprimaria	732	603	82
Primaria	2,019	2,084	103
Medio			
Básico	923	578	63
Diversificado	877	21	2
Total	4,551	3,286	72

Fuente: elaboración propia, con base en anuario estadístico de la Dirección Departamental de Educación con sede en el municipio de San Lorenzo investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2015.

Se observa que en el Municipio existe mayor cantidad de alumnos en edad escolar que el número de alumnos inscritos en centros educativos. El déficit de cobertura en el 2014 aumentó 4 puntos porcentuales en comparación con el año 2013, mientras que para el año 2015 sigue la tendencia de incremento en 1 punto porcentual.

La cobertura educativa del nivel preprimario ha tenido un decrecimiento de siete puntos porcentuales del año 2013 a 2014 y para el año 2015 bajó dos puntos

porcentuales más, esto se debe a que los padres de familia prefieren inscribir a sus hijos directamente al nivel primario para no incurrir en gastos a temprana edad.

Se observa que el nivel primario también bajó siete puntos porcentuales en la cobertura del año 2013 al 2014 y para el año 2015 bajó 1 punto porcentual; no obstante, siempre está por arriba del 100% de la cobertura de los alumnos en edad.

En cuanto al nivel básico, se observa que la cobertura al 2014 disminuyó cuatro puntos porcentuales y para el año 2015 bajó 20 puntos porcentuales; según encuestas al año 2015, esto se debe a que los hijos prefieren trabajar para ayudar en la economía de su hogar.

1.6.1.4 Tasas de promoción, repitencia y deserción

La deserción se refiere a la cantidad de los alumnos y alumnas de un determinado grado, que abandona el sistema educativo sin haber culminado sus estudios.

La promoción es la proporción de alumnos aprobados, en un determinado grado, de un nivel educativo, con relación a los alumnos que llegaron al final del mismo grado.

La deserción hace referencia al porcentaje de alumnos y alumnas de un determinado grado, que abandona el sistema educativo sin haber culminado sus estudios

En el cuadro 16 se analizan los indicadores de deserción del sector educativo del Municipio para los años de estudio; mientras que en el cuadro 17 se detallan los indicadores de promoción y repitencia escolar.

Cuadro 16
Municipio de San Lorenzo, departamento de Suchitepéquez
Indicadores de Deserción
Años: 2013, 2014 y 2015

Niveles educativos	Sector						Totales		Área	
	Oficial		Privado		Cooperativa		Alumnos inscritos	Alumnos que desertaron	Urbana	Rural
	Alumnos inscritos	Deserciones %	Alumnos inscritos	Deserciones %	Alumnos inscritos	Deserciones %	%	%	%	%
Año 2013										
Preprimaria	631	9 1%	0	0 0%	0	0 0%	9 1%	9 100%	0 0%	0 0%
Primaria	2245	104 5%	0	0 0%	0	0 0%	104 5%	25 24%	79 76%	0 0%
Medio	346	56 16%	63	-1 -2%	183	4 2%	59 10%	43 73%	16 27%	0 0%
Diversificado	0	0 0%	4	-2 -50%	0	0 0%	-2 -50%	-2 100%	0 0%	0 0%
Total	3222	169 5%	67	-3 -4%	183	4 2%	170 5%	75 44%	95 56%	0 0%
Año 2014										
Preprimaria	593	-3 -1%	0	0 0%	0	0 0%	-3 -1%	-3 100%	0 0%	0 0%
Primaria	2116	79 4%	0	0 0%	0	0 0%	79 4%	16 20%	63 80%	0 0%
Medio	324	29 9%	53	1 2%	180	1 0%	31 6%	20 65%	11 35%	0 0%
Básico	0	0 0%	13	-1 -8%	0	0 0%	-1 -8%	-1 100%	0 0%	0 0%
Diversificado	0	0 0%	0	0 0%	0	0 0%	0 0%	0 0%	0 0%	0 0%
Total	3033	105 3%	66	0 0%	180	1 0%	106 3%	32 30%	74 70%	0 0%
Año 2015										
Preprimaria	603	19 3%	0	0 0%	0	0 0%	19 3%	11 58%	8 42%	0 0%
Primaria	2084	59 3%	0	0 0%	0	0 0%	59 3%	37 63%	22 37%	0 0%
Medio	368	14 4%	44	0 0%	166	2 0%	16 3%	10 63%	6 38%	0 0%
Básico	0	0 0%	21	0 0%	0	0 0%	0 0%	0 0%	0 0%	0 0%
Diversificado	0	0 0%	0	0 0%	0	0 0%	0 0%	0 0%	0 0%	0 0%
Total	3055	92 3%	65	0 0%	166	2 1%	94 3%	58 62%	36 38%	0 0%

Fuente: elaboración propia, con base en anuario estadístico de la Dirección Departamental de Educación con sede en el municipio de San Lorenzo e investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2015.

Según encuestas realizadas la deserción de alumnos en los diferentes centros educativos, se debe principalmente a hogares con insuficientes ingresos, razón por la cual los menores se ven obligados a participar en el sector laboral para ayudar con las obligaciones y gastos familiares; los hijos se dedican a labores del campo u otras actividades a temprana edad. Otra causa es el elevado número de personas que integran las familias, porque generalmente son cinco u ocho miembros.

A continuación se presentan los indicadores de promoción y repitencia escolar del Municipio.

Cuadro 17
Municipio de San Lorenzo, departamento de Suchitepéquez
Indicadores de Promoción y Repitencia
Años: 2013, 2014 y 2015

Niveles educativos	Promoción					Repitencia				
	Hombres	Mujeres	Total	Alumnos	%	Hombres	Mujeres	Total	Alumnos	%
Año 2013										
Preprimaria	0	0	631	631	100	0	0	0	631	0
Primaria	999	919	1,918	2,245	85	122	101	223	2,245	10
Medio										
Básico	167	167	334	592	56	133	66	199	592	34
Diversificado	1	4	5	4	125	1	0	1	4	25
Total	1,167	1,090	2,888	3,472	83	256	167	423	3,472	12
Año 2014										
Preprimaria	0	0	593	593	100	0	0	0	593	0
Primaria	964	924	1,888	2,116	89	99	50	149	2,116	7
Medio										
Básico	203	181	384	557	69	95	47	142	557	25
Diversificado	11	1	12	13	92	2	0	2	13	15
Total	1,178	1,106	2,877	3,279	88	196	97	293	3,279	9
Año 2015										
Preprimaria	0	0	603	603	100	0	0	0	603	0
Primaria	926	912	1,838	2,084	88	128	59	187	2,084	9
Medio										
Básico	215	188	403	578	70	90	69	159	578	28
Diversificado	10	7	17	21	81	3	1	4	21	19
Total	1,151	1,107	2,861	3,286	87	221	129	350	3,286	11

Fuente: elaboración propia, con base en datos de la Dirección Departamental de Educación con sede en el municipio de San Lorenzo e investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2015.

Al momento de la investigación, la Dirección Departamental de Educación no tenía disponible los registros de promoción y repitencia del nivel preprimario. El Municipio posee una tasa de promoción general para el año 2013 de 83

estudiantes por cada 100 estudiantes inscritos; el indicador de repitencia fue de 12 estudiantes por cada 100 estudiantes inscritos.

La tasa de promoción en el 2014 registró a 88 estudiantes por cada 100 alumnos inscritos; mientras que la tasa de repitencia fue de 9 alumnos por cada 100 estudiantes inscritos.

1.6.1.5 Personal docente por nivel educativo, sector y área

Un componente de suma importancia en la educación, lo constituyen los maestros que atienden los diferentes niveles de la población estudiantil. El personal docente disponible al año 2015 se muestra en el cuadro 18.

Cuadro 18
Municipio de San Lorenzo, departamento de Suchitepéquez
Personal Docente por Nivel Educativo, Sector y Área
Años: 2013, 2014 y 2015

Niveles	Sector						Área					
	Oficial	%	Privado	%	Cooperativa	%	Total	%	Urbana	%	Rural	%
Año 2013												
Preprimaria	39	100	0	0	0	0	39	100	7	18	32	82
Primaria	112	100	0	0	0	0	112	100	33	29	79	71
Medio												
Básico	24	53	12	27	9	20	45	100	32	71	13	29
Diversificado	0	0	4	100	0	0	4	100	4	100	0	0
Total	175	87.5	16	8	9	4.5	200	100	76	38	124	62
Año 2014												
Preprimaria	38	100	0	0	0	0	38	100	6	16	32	84
Primaria	107	100	0	0	0	0	107	100	33	31	74	69
Medio												
Básico	19	37	23	45	9	18	51	100	43	84	8	16
Diversificado	0	0	10	100	0	0	10	100	10	100	0	0
Total	164	80	33	16	9	4	206	100	92	45	114	55
Año 2015												
Preprimaria	25	100	0	0	0	0	25	100	8	32	17	68
Primaria	102	100	0	0	0	0	102	100	30	29	72	71
Medio												
Básico	18	60	6	20	6	20	30	100	26	87	4	13
Diversificado	0	0	10	100	0	0	10	100	10	100	0	0
Total	145	87	16	10	6	4	167	100	74	44	93	56

Fuente: elaboración propia, con base en el anuario estadístico de la Dirección Departamental de Educación con sede en el municipio de San Lorenzo e investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2015.

Para el año 2013, el inventario de maestros que laboraban en el Municipio ascendía a 200; al año 2014, se realizó una contratación de seis maestros para atender la población estudiantil de nivel medio.

Se determinó que del total de 167 maestros para el 2015, el 56% se concentra en el área rural y 44% en el área urbana. Con relación al sector en el que laboran, 87% de maestros son del sector público, 9% privado y 4% en Institutos por cooperativa.

1.6.1.6 Alfabetismo y analfabetismo

Se define como alfabeto a la persona que tiene capacidad de leer y escribir en algún idioma. El alfabetismo puede considerarse como un indicador del grado de desarrollo cultural y social, además sirve de variable en la planificación educativa.

En el cuadro que se presenta a continuación se detalla la variación de los niveles de analfabetismo y alfabetismo:

Cuadro 19
Municipio de San Lorenzo, departamento de Suchitepéquez
Índices de Alfabetismo y Analfabetismo
Años: 1994, 2002 y 2015

Población	Censo 1994	%	Censo 2002	%	CONALFA 2015	%	Encuesta 2015	%
Alfabeto	2,121	54	5,309	69	14,565	76	8,580	77
Analfabeto	1,809	46	2,384	31	4,659	24	2,560	23
Total	3,930	100	7,693	100	19,224	100	11,140	100

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 y Proyección 2015 del Instituto Nacional de Estadística -INE-.

Se observa que para el censo de 2002, la población alfabeto aumentó 150% con relación al censo de 1994; mientras que según encuesta al año 2015 el 77% de la población se considera alfabeto y 23% analfabeto.

De acuerdo a datos del Consejo Nacional de alfabetización –CONALFA-, se registra un aumento significativo de la población alfabetizada con relación al censo del año 2002, debido a la apertura de nuevas escuelas en el área rural que facilitan el acceso a la educación gratuita proporcionada por el estado, con el propósito de disminuir los índices de analfabetismo y procurar la vinculación a procesos económicos, sociales y productivos para mejorar la calidad de vida de la población.

1.6.2 Salud

La salud es un estado de bienestar o de equilibrio que puede ser visto a nivel subjetivo (un ser humano asume como aceptable el estado general en el que se encuentra) o a nivel objetivo (se constata la ausencia de enfermedades o de factores dañinos en el sujeto en cuestión). El término salud se contrapone al de enfermedad, y es objeto de especial atención por parte de la medicina y de las ciencias de la salud.

1.6.2.1 Infraestructura de salud, recurso humano y equipamiento

El Municipio dispone de tres puestos de salud; el primero ubicado en el área urbana de San Lorenzo, el segundo ubicado en la aldea Valle de Candelaria y el tercero ubicado en la aldea Chapinas. Los últimos dos puestos de salud no funcionan y al momento de la investigación se encontraban cerrados por falta de abastecimiento de medicina y personal; los demás centros poblados, no cuentan con ningún puesto de salud, por lo que la población acude al más cercano para obtener atención médica.

El puesto de salud ubicado en el área urbana de San Lorenzo está ubicado a un costado de la estación de Bomberos Municipales, el horario de atención es de 8:00 a 16:00 horas. Debido a que los puestos de salud ubicados en las aldeas de Valle de Candelaria y Chapinas no están en funcionamiento, no se pudo determinar los horarios de atención que brindaban.

El recurso humano que atiende el puesto de salud ubicado en el área urbana de San Lorenzo, está conformado por un médico, dos enfermeras profesionales, cuatro auxiliares y un conserje; se prestan los servicios de consulta médica, control de crecimiento y desarrollo, micronutrientes, control prenatal, vacunación y tratamiento de tuberculosis.

La infraestructura física de los puestos de salud se encuentran en condiciones aceptables, tienen sus instalaciones en una casa propia con los siguientes ambientes: una sala de espera, una clínica de consulta, bodega de medicamentos, un área para atención al cliente y un sanitario. Asimismo dispone de cuatro camillas, dos mesas de curación, dos ollas para esterilizar, equipo para suturar, set de otorrino, balanzas, estetoscopio para adultos y bebés.

1.6.2.2 Cobertura en salud

Según registros del puesto de salud en el área urbana, a junio de 2015 se han atendido a 6,935 habitantes, lo que permite establecer una cobertura de 53%, debido a que el total de población para ese mismo año es de 13,106 habitantes. Los casos de atención especializada y emergencias son atendidos por la red de salud en la Cabecera Departamental; tanto en servicio público o privado, es posible encontrar centros especializados de diagnóstico por imágenes, una sede de la Liga Guatemalteca del Corazón, FUNDABIEM, Hospital Nacional y Hospital del IGSS (enfermedad común y accidentes). Para los traslados de emergencia se cuenta con una ambulancia debidamente equipada, cuyo personal está integrado por un chofer y un paramédico entrenado a cargo de la Municipalidad, la misma está disponible las 24 horas del día los 365 días del año.

1.6.2.3 Morbilidad

La morbilidad es un dato estadístico que el puesto de salud toma como referencia para comprender la evolución, avance o retroceso de una enfermedad.

A continuación se presentan las enfermedades con mayor incidencia dentro del municipio de San Lorenzo.

Cuadro 20
Municipio de San Lorenzo, departamento de Suchitepéquez
Causas de Morbilidad General
Año: 2015

Enfermedad	No. de casos	%
Resfriado común	2,527	31.09
Amigdalitis	1,548	19.05
Parasitismo	1,053	12.96
Diarrea	848	10.43
Infección urinaria	688	8.47
Anemia	661	8.13
Amebiasis	287	3.53
Neumonía	219	2.69
Conjuntivitis	151	1.86
Caries	145	1.79
Total	8,127	100.00

Fuente: elaboración propia, con base en datos de la memoria de labores del Centro de Salud del Municipio de San Lorenzo año 2015.

Con los datos proporcionados por el Centro de Salud se registró 8,127 casos de muertes adultas para el 2015 y una tasa de morbilidad general de 620 por cada mil habitantes. Entre las principales causas están: resfriado común, amigdalitis, parasitismo y diarrea.

- **Morbilidad infantil**

La morbilidad infantil se refiere a las distintas enfermedades que padece la población menor a 5 años de edad; estas enfermedades tienen un impacto negativo en el desarrollo humano.

A continuación se presentan los indicadores de morbilidad infantil para el municipio de San Lorenzo.

Cuadro 21
Municipio de San Lorenzo, departamento de Suchitepéquez
Causas de Morbilidad Infantil
Año: 2015

Enfermedad	No. de casos	%
Resfriado común	617	41
Amigdalitis	280	19
Diarrea	179	12
Neumonía	137	9
Candiasis	102	7
Conjuntivitis	52	3
Bronquitis	50	3
Pioderma	27	2
Parasitismo	25	2
Flatulencia	23	2
Total	1,492	100

Fuente: elaboración propia, con base en datos de la memoria de labores del Centro de Salud del Municipio de San Lorenzo año 2015.

Según datos estadísticos del Centro de Salud para el año 2015, las enfermedades que afectan a la población infantil del Municipio se encuentran en su mayoría entre respiratorias y gastrointestinales, en donde el resfriado común representa la mayor causa de este indicador con un 41%, seguido de la amigdalitis con un 19%; la tasa de morbilidad infantil es de 114 por cada mil niños.

1.6.2.4 Mortalidad

Este indicador mide o cuantifica el número de defunciones o fallecimientos ocurridos en un período determinado dentro del Municipio.

- **Mortalidad general**

A continuación se presentan las causas principales de mortalidad general.

Cuadro 22
Municipio de San Lorenzo, departamento de Suchitepéquez
Causas de Mortalidad General
Año: 2015

Enfermedad	No. de casos	%
Septicemia	16	25
Enfermedad común	12	19
Senilidad	9	15
Paro cardiaco	7	11
Infarto	6	10
Agresión por arma de fuego	4	6
Cirrosis hepática	3	5
Bronconeumonía	2	3
Insuficiencia cardiaca	2	3
Neumonía	2	3
Total	63	100

Fuente: elaboración propia, con base en datos de la memoria de labores del Centro de Salud del Municipio de San Lorenzo año 2015.

La tasa de mortalidad general es de 5 defunciones por cada mil habitantes. La septicemia es la causa más frecuente de muerte por infección en adultos, debido a la mala nutrición, altos índices de pobreza y falta de acceso a vacunas o tratamiento inadecuado en nosocomios públicos.

- **Mortalidad infantil**

Los primeros años de vida para cualquier niño o niña es crucial y determinante en su capacidad de desarrollarse sanamente en la vida adulta. Se establece que las muertes de niños menores de cinco años se deben a enfermedades prevenibles y tratables mediante intervenciones simples y asequibles. El fortalecimiento de los sistemas de salud para que todos los niños accedan a tales intervenciones puede salvar la vida.

Las principales causas de muerte entre la población menor de cinco años de edad se presentan a continuación.

Cuadro 23
Municipio de San Lorenzo, departamento de Suchitepéquez
Causas de Mortalidad Infantil
Año: 2015

Enfermedad	No. de casos	%
Otras causas mal definidas	6	50
Hipertensión pulmonar	1	8
Paro cardiaco	1	8
Prematurez	1	8
Sepsis bacteriana	1	8
septicemia	1	8
Septicemia no especificada	1	8
Total	12	100

Fuente: elaboración propia, con base en datos de la memoria de labores del Centro de Salud del Municipio de San Lorenzo año 2015.

En el año 2015 el Centro de Salud registró 12 casos de mortalidad infantil, equivalente a la defunción de una persona por cada mil habitantes. La principal causa de muerte en niños son las denominadas causas mal definidas, es decir, hallazgos anormales clínicos y de laboratorio no clasificados en otra parte, que por el poco aporte desde el punto de vista clínico o epidemiológico, limita establecer estrategias de prevención y control de las enfermedades.

1.6.2.5 Natalidad

La natalidad es el índice que muestra los nacimientos que se han dado en una población, en determinado período, con el fin de establecer el crecimiento poblacional. Según datos proporcionados por el Centro de Salud, se registraron 141 nacimientos en el año 2015, la tasa de natalidad es de 10 nacimientos por cada mil habitantes. En entrevista con autoridades del Centro de Salud indican que la tasa de natalidad ha tenido una baja, debido a la divulgación de programas sobre planificación familiar, con la finalidad de crear conciencia en la población, para brindar mejor oportunidad de vida a sus hijos.

1.6.3 Agua

La cobertura total del servicio de agua para el año 2002 era de 99%, misma que aumentó significativamente en comparación al año 1994 que representaba un 34% de cobertura; según encuesta al año 2015 se establece una cobertura de 25%. Los datos obtenidos en la encuesta realizada tienen una relación significativa con los datos obtenidos por los COCODE que indicaron tener una cobertura de 27%, esta situación demuestra una cobertura deficiente en todo el Municipio. En el área rural, la mayoría tiene acceso a pozos artesanales para cubrir sus necesidades de agua.

El servicio de agua que se distribuye en el Municipio carece de tratamiento para su potabilización y la contaminación provocada por la generación de desechos sólidos así como la desembocadura de drenajes en el recurso hídrico, limita el aprovechamiento para el consumo humano.

En el Municipio se utiliza: agua entubada, de pozo y río. Para la distribución de agua entubada en el casco urbano y lugares cercanos a este, existe un depósito de captación, el cual es abastecido por medio de un pozo mecánico y de nacimientos.

El servicio de agua entubada es escaso por la restricción de horario y la carencia de infraestructura adecuada; la población del casco urbano paga Q5.00 mensuales; los lugares aledaños que poseen el servicio son: caserío Cerrito de Oro, finca La Esperanza, finca San Antonio Buena Vista y finca San Alberto. En cuanto a los demás centros poblados no cuentan con ningún servicio de agua entubada por lo que se abastecen directamente de pozos artesanales y ríos.

A continuación se presenta la cobertura de los servicios de agua, drenajes y energía eléctrica para el municipio de San Lorenzo, Suchitepéquez.

Cuadro 24
Municipio de San Lorenzo, departamento de Suchitepéquez
Cobertura de Servicios Básicos
Años: 1994, 2002 y 2015

Hogares	Censo 1994	%	Censo 2002	%	Encuesta 2015	%	COCODE 2015	%
Agua								
Área urbana								
Con servicio	251	74	423	100	457	85	503	94
Sin servicio	87	26	0	0	79	15	33	6
Total área urbana	338	100	423	100	536	100	536	100
Área rural								
Con servicio	250	22	1,466	99	192	9	211	10
Sin servicio	882	78	22	1	1,893	91	1,874	90
Total área rural	1,132	100	1,488	100	2,085	100	2,085	100
Total del municipio								
Con servicio	501	34	1,889	99	649	25	714	27
Sin servicio	969	66	22	1	1,972	75	1,907	73
Total general municipio	1,470	100	1,911	100	2,621	100	2,621	100
Drenajes								
Área urbana								
Con servicio	219	65	331	78	487	91	536	100
Sin servicio	119	35	92	22	49	9	0	0
Total área urbana	338	100	423	100	536	100	536	100
Área rural								
Con servicio	30	3	144	10	781	37	859	41
Sin servicio	1,102	97	1,344	90	1,304	63	1,226	59
Total área rural	1,132	100	1,488	100	2,085	100	2,085	100
Total del municipio								
Con servicio	249	17	475	25	1,268	48	1,395	53
Sin servicio	1,221	83	1,436	75	1,353	52	1,226	47
Total general municipio	1,470	100	1,911	100	2,621	100	2,621	100
Energía eléctrica								
Área urbana								
Con servicio	244	72	379	90	536	100	536	100
Sin servicio	94	28	44	10	0	0	0	0
Total área urbana	338	100	423	100	536	100	536	100
Área rural								
Con servicio	70	6	978	66	1,660	80	1,826	88

Continúa en la página siguiente...

...Viene de la página anterior

Hogares	Censo 1994	%	Censo 2002	%	Encuesta 2015	%	COCODE 2015	%
Sin servicio	1,062	94	510	34	425	20	259	12
Total área rural	1,132	100	1,488	100	2,085	100	2,085	100
Total del municipio								
Con servicio	314	21	1,357	71	2,196	84	2,362	90
Sin servicio	1,156	79	554	29	425	16	259	10
Total general municipio	1,470	100	1,911	100	2,621	100	2,621	100

Fuente: elaboración propia con base en datos del XI Censo de Población, VI de Habitación 2002, del Instituto Nacional de Estadística -INE-, investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2015.

1.6.4 Drenajes

La red de alcantarillado se considera un servicio básico, sin embargo, la cobertura en el Municipio es deficiente lo cual genera importantes problemas sanitarios. Según Censo de 2002 en comparación al Censo de 1994, existe un leve incremento de 8% en la cobertura y para al año 2015 es de 48%, registrándose un aumento significativo, especialmente en el área urbana donde se tienen una cobertura del 91% según las encuestas realizadas y un 100% según los datos obtenidos por los COCODE.

El sistema de drenajes cubre los siguientes centros poblados: casco urbano, caserío Cerrito de Oro, finca La Esperanza, finca San Antonio Buena Vista y finca San Alberto. Los centros poblados que carecen del servicio utilizan fosas sépticas o pozos ciegos para las necesidades fisiológicas.

1.6.5 Energía eléctrica

La energía eléctrica es la forma de energía que resultará de la existencia de una diferencia de potencial entre dos puntos, situación que permitirá establecer una corriente eléctrica entre ambos puntos si se los coloca en contacto por intermedio de un conductor eléctrico para obtener el trabajo mencionado.

La energía eléctrica es una energía capaz de transformarse en muchísimas otras formas de energía en este caso la energía luminosa.

La cobertura del servicio de energía es prestada exclusivamente por el sector privado a través de Distribuidora Eléctrica del Occidente Sociedad Anónima -DEOCSA-. Sin embargo la empresa no cuenta con ninguna agencia de atención al cliente dentro del Municipio, los pagos deben realizarlos en la cabecera departamental de Mazatenango en los bancos locales.

Según datos obtenidos en el Censo de 1994 San Lorenzo contaba con una cobertura de 21%; para el año 2002 la cobertura incrementó a un 71% esto debido a las solicitudes realizadas por la población y por los COCODE de cada sector, en las encuestas realizadas en el año 2015, la cobertura de este servicio aumentó un 84% y 90% según encuestas realizadas y datos obtenidos por los COCODE respectivamente.

1.6.5.1 Domiciliar

El servicio de energía eléctrica es proporcionado por la empresa privada Distribuidora de Energía Eléctrica de Occidente, S. A. -DEOCSA- que se encarga de la instalación, reparación y mantenimiento de las líneas de distribución, así como de la atención, facturación y cobro por el servicio.

En distintos hogares encuestados a pesar de tener acceso al servicio, no lo utilizan, debido a que su nivel de ingresos no les permite pagar el valor de la instalación o de las cuotas mensuales. Según las encuestas realizadas en el año 2015, el 17% de los hogares no cuentan con servicio de energía domiciliar mientras que un 83% si posee energía domiciliar, representando por 2,178 hogares con acceso. Los pobladores consideran que el servicio es irregular debido a los constantes apagones que se registran.

1.6.5.2 Alumbrado público

En San Lorenzo la mayoría de los centros poblados cuentan con alumbrado público; según opinión de pobladores encuestados se determinó que el servicio de alumbrado público es regular y en algunos sectores bueno. Al año 2015, el 77% posee el servicio de alumbrado público mientras que el 23% no lo tiene.

De acuerdo a la investigación realizada en algunos sectores del área rural, se observó infraestructura eléctrica en mal estado y focos quemados lo que ocasiona poca o nula iluminación por las noches.

1.6.6 Letrinas

Los tipos de sanitario con los que cuenta la población del municipio de San Lorenzo son: inodoro conectado a drenajes, fosa séptica, excusado lavable y letrina o pozo ciego. La comparación de los resultados de la investigación de campo del año 2015 con el XI Censo de Población, VI de Habitación 2002, del Instituto Nacional de Estadística -INE-, denota que la situación actual ha mejorado en gran magnitud. A continuación se presentan la cobertura de servicio sanitario.

Cuadro 25
Municipio de San Lorenzo, departamento de Suchitepéquez
Cobertura de Servicio Sanitario
Año: 2015

Hogares	Censo 2002 (hogares)	%	Encuesta 2015 (hogares)	%	COCODE 2015 (hogares)	%
Conectado a red de drenaje	475	25	618	35	265	15
Conectado a fosa séptica	19	1	31	2	79	5
Excusado lavable	18	1	196	11	251	14
Letrina o pozo ciego	749	39	770	44	886	51
Sin servicio	650	34	130	7	264	15
Total	1,911	100	1,745	100	1,745	100

Fuente: elaboración propia, datos del XI Censo de Población, VI de Habitación 2002, del Instituto Nacional de Estadística -INE- información boletas investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2015.

La cobertura del servicio sanitario para el 2015 comparado con el año 2002 muestra un aumento de 28% y los hogares sin servicio disminuyeron 80%; la mayoría de viviendas en el Municipio poseen letrinas o pozo ciego. Los inodoros conectados a la red drenajes incrementaron 10%, fosa séptica 1% excusado lavable 10% y letrinas 5%. Según encuesta 2015, los hogares sin servicio sanitario disminuyeron el 26%, lo anterior indica que se mejoró en gran porcentaje la cobertura de este servicio; sin embargo, los datos proporcionados por los COCODE en el año 2015 representa un 15% de cobertura del total de hogares en donde la mayoría de hogares utiliza letrina o pozo ciego.

Los centros poblados en donde se concentra el servicio de excusado lavable son: San Lorenzo, Valle de Candelaria, La Soledad, Pacún y Cerrito de Oro.

1.6.7 Extracción de basura

El servicio de extracción de basura es prestado por la Municipalidad a un costo de Q25.00 mensuales. Según la investigación de campo se determinó que los camiones recolectores de basura, hacen un recorrido por las calles del Casco Urbano y aldeas colindantes los días miércoles. En el área rural no se presta el servicio de extracción de basura.

1.6.8 Tratamiento de aguas servidas

El Municipio carece de una planta de tratamiento de aguas servidas; por lo que, las aguas residuales son canalizadas hacia los ríos aledaños al casco urbano, situación que aumenta el riesgo para la población de contaminación ambiental.

1.6.9 Tratamiento de desechos sólidos

El Municipio no cuenta con una planta de tratamiento de desechos sólidos. El camión recolector de basura, traslada los desechos al basurero autorizado por la Municipalidad, en donde proceden a la incineración sin realizar una selección

previa de los residuos, por la falta de un sistema de reciclaje. En la investigación de campo se observó, que los habitantes del área rural acostumbran a tirar grandes cantidades de basura en ríos, terrenos abandonados o la queman; sin embargo, estas son malas prácticas que contribuyen a la degradación de los recursos naturales y por ende a la contaminación del medio ambiente.

1.6.10 Cementerios

Al momento de la investigación se identificaron tres cementerios en los siguientes centros poblados: Pacún, Comunidad Agraria Nuevo Amanecer y Caña Brava, mismos que son administrados por su respectivo COCODE.

1.7 INFRAESTRUCTURA PRODUCTIVA

“La infraestructura productiva es un indicador por el cual se pueden establecer los niveles de desarrollo de la actividad productiva y el proceso de su instalación en el tiempo en que se realiza la investigación. De no existir, se explica el porqué de su inexistencia”.¹⁴

1.7.1 Vías de acceso

La red vial que posee el Municipio no se encuentra en óptimas condiciones, por lo tanto es recomendable viajar en vehículos de doble tracción, principalmente en época lluviosa. No obstante, existe acceso a los centros poblados durante la mayor parte del año.

Las carreteras de terracería se tornan difícil de transitar en los siguientes centros poblados: aldea Valle de Candelaria hacia Sector Canales, aldea Las Chapinas y aldea La Providencia; a estos últimos lugares sólo se puede acceder por los municipios de Mazatenango y Santo Domingo.

¹⁴ Aguilar Catalán, J.A. 2015. Op.Cit. 43p.

El camino que conecta al Casco Urbano con la Cabecera Departamental, aunque está asfaltado, se encuentra dañado por las tormentas que azotaron la región en el año 2010. La Cabecera Municipal y la aldea La Soledad son los únicos centros poblados que poseen caminos adoquinados.

Las condiciones de las carreteras, tiempo y distancia en kilómetros desde el Caso Urbano se detallan a continuación.

Tabla 5
Municipio de San Lorenzo, departamento de Suchitepéquez
Condiciones, Distancia, Tiempos y Transporte Disponible en Vías de Acceso
Año: 2015

Ubicación	Condiciones	Distancia Cabecera (km)	Tiempo (Horas)	Transporte público
Las Flores	Adoquín	0.5	0:10	Moto taxi, Pick up, Microbús y Camioneta
San José El Caracol	Adoquín/ Terracería	0.5	0:10	Moto taxi, Pick up, Microbús y Camioneta
Pacún	Adoquín/Asfaltado	1	0:15	Moto taxi, Pick up, Microbús y Camioneta
Cerrito de Oro	Adoquín	1	0:15	Moto taxi, Pick up, Microbús y Camioneta
Mapaguíte	Terracería	1.5	0:15	Moto taxi, Pick up, Microbús y Camioneta
Nuevo Amanecer	Terracería	8	0:45	Pick up y Camioneta
La Soledad	Adoquín	4	0:30	Moto taxi, Pick up, Microbús y Camioneta
Valle de Candelaria	Terracería	9	0:55	Pick up y Camioneta
El Espino	Terracería	18	1:00	Pick up y Camioneta
Las Chapinas	Terracería	22	2:00	Camioneta
La Providencia	Adoquín/ Terracería	22	2:00	Camioneta
Arizona	Terracería	7	0:40	Pick up y Camioneta
Santa Teresa	Adoquín/ Terracería	8	0:50	Pick up y Camioneta
La Esperanza Buena Vista	Terracería			Pick up y Camioneta

Continúa en la página siguiente...

...Viene de la página anterior

Ubicación	Condiciones	Distancia Cabecera (km)	Tiempo (Horas)	Transporte público
La Esperanza (finca)	Terracería	1	0:15	Pick up y Camioneta
El Tecolote	Terracería	34	2:00	Pick up y Camioneta
Michoacán	Terracería	17	1:30	Pick up y Camioneta
Caña Brava	Terracería	17	1:30	Pick up y Camioneta
La Nueva Reforma	Terracería	16	1:10	Pick up y Camioneta
Panorama Occidental	Terracería	6	0:40	Pick up y Camioneta
Camampo	Terracería	15	1:20	Pick up y Camioneta
Canales	Terracería	22	2:00	Camioneta
Santa Elena Vado Hondo	Terracería	30	2:00	Camioneta
San Antonio Buena Vista	Adoquín/Terracería	7	0:40	Pick up y Camioneta
Las Flores	Adoquín	1	0:15	Pick up, Microbús y Camioneta
San Alberto	Terracería	8	0:50	Pick up y Camioneta

Fuente: elaboración propia con base en Plan de Desarrollo San Lorenzo, Suchitepéquez 2011-2025. SEGEPLAN 2010.

Para llegar a la Cabecera Municipal de San Lorenzo desde la capital de Guatemala, se toma la carretera CA-9 que lleva al departamento de Escuintla, luego se conduce por la carretera CA-2 Occidente al oeste hasta llegar al municipio de Mazatenango, desde el parque central se debe ingresar por el camino hacia el sur en dirección a los patios del ferrocarril por medio de la ruta SCH-9 hacia San Gabriel, que cuenta con adoquinado al principio y termina con pavimento asfáltico, recorriendo una distancia de 7 km entre el parque central de Mazatenango y el parque central de San Lorenzo.

A continuación se muestra el mapa de vías de acceso al Municipio.

Mapa 7
Municipio de San Lorenzo, departamento de Suchitepéquez
Vías de Acceso

Año: 2015



Fuente: elaboración propia con base en datos del Instituto Geográfico Nacional "Ing. Alfredo Obiols Gómez" -IGN- y Plan de Desarrollo San Lorenzo, Suchitepéquez 2011-2025. Guatemala.

1.7.2 Puentes

Para acceder al Municipio, se debe recorrer los municipios de Mazatenango y San Gabriel; las condiciones del camino entre los municipios mencionados son aceptables, debido a que se encuentran asfaltadas para el uso de cualquier tipo de vehículo.

En el casco urbano del Municipio y centros poblados existen puentes pequeños que atraviesan el río Xelecá, la mayoría de ellos en regulares condiciones y construidos de concreto; también se identificaron puentes hechos por los mismos pobladores con tablonés de madera.

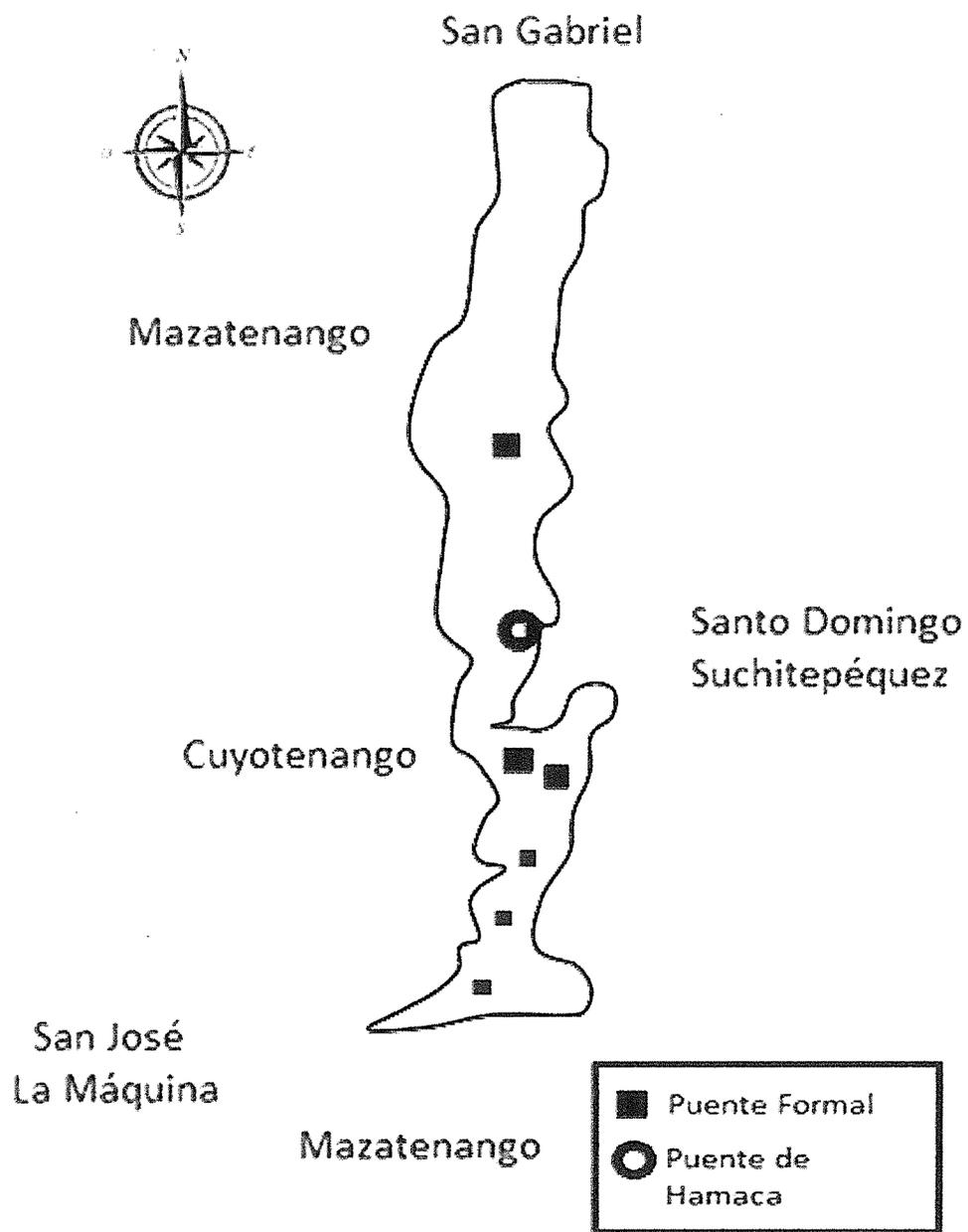
Desde el municipio de San Lorenzo también se puede acceder al municipio de Santo Domingo, por la aldea Valle de Candelaria, la cual posee un puente de hamaca hecho de tablonés que atraviesa el río Sis, río que divide a ambos municipios. Por el lado sur del Municipio, en abril del año 2010 se instalaron bases para un puente que conectaría la aldea Chapinas, aldea Providencia y el sector Canales con la Cabecera Municipal, pero nunca se finalizó la obra y durante una crecida del río Sis, se destruyeron las bases.

En el mapa 8 se presenta la ubicación de puentes identificados en el municipio de San Lorenzo.

1.7.3 Unidades de riego

Se determinó que la mayor parte de personas dedicadas a la agricultura utilizan el agua de lluvia como sistema de riego, puesto que la falta de recursos económicos les limita tener acceso a mejores condiciones tecnológicas para implementar otro tipo de sistema; sólo en mínima proporción algunas fincas emplean el sistema de riego por gravedad y aspersores.

Mapa 8
Municipio de San Lorenzo, departamento de Suchitepéquez
Ubicación de Puentes
Año: 2015



1.7.4 Centros de acopio

Se carece de centros de acopio, por tal razón, los agricultores concentran la producción en sus hogares de manera temporal, en donde acuden los mayoristas para realizar los procesos de negociación.

1.7.5 Mercados

En el Municipio no existe un edificio para mercado, a pesar de la demanda constante de los pobladores hacia las autoridades municipales, para la construcción de los mismos. Por consiguiente, los comerciantes utilizan sus vehículos para improvisar ventas de frutas y verduras en las calles principales.

Los días de plaza son jueves y domingos; no obstante, en los demás días de la semana la población opta por ir al mercado de la cabecera de Mazatenango y La Máquina.

En ocasiones los productores que cultivan para su consumo, deciden vender parte de su producción a vecinos, a fin de obtener ingresos adicionales; mientras que los productores que destinan la producción para la venta, recurren a mayoristas de la Cabecera Departamental.

1.7.6 Energía eléctrica comercial e industrial

El proveedor autorizado para este servicio es Energuate (antes conocido como Distribuidora Eléctrica de Occidente, S.A –DEOCSA-.), el cual provee de energía eléctrica a 60% de los hogares en el Municipio, pero debido a que no cuenta con actividades productivas que necesiten grandes cantidades de energía eléctrica, no se utiliza la energía eléctrica comercial e industrial.

1.7.7 Telecomunicaciones

El Municipio cuenta con señal de radio; sin embargo, no existen radios comunitarias.

El principal proveedor de servicio de telefonía celular es Claro; sin embargo, las empresas Tigo y Telefónica, también ofrecen el servicio tanto en el área urbana como en el área rural. En la Cabecera Municipal se encuentran instaladas antenas para el uso de teléfonos públicos.

Los hogares que poseen televisión tienen acceso a los canales de televisión abierta. Referente a la señal de cable, los vecinos pueden contratar el servicio de una empresa localizada en el municipio de San Gabriel, para la recepción de canales locales e internacionales.

El internet está disponible en dos modalidades: Wifi con cobertura sólo en el Casco Urbano (en locales de café-internet e instituciones municipales) y por medio del uso de datos en teléfonos celulares para comunidades más lejanas.

1.7.8 Transporte

Para el transporte hacia la Cabecera Departamental y a los diferentes centros poblados del Municipio se utilizan 12 pick up, 15 microbuses, moto taxis y una camioneta parrillera. Respecto al pasaje estos cobran Q2.00 con un tiempo de traslado promedio de 20 minutos en el caso de los viajes hacia municipios y comunidades aledañas al Casco Urbano; mientras que, en las comunidades más lejanas como La Soledad, La Providencia, Valle de Candelaria, El Espino y cantón Santa Teresa, solamente pasa una camioneta cuatro veces al día, cuyo pasaje y tiempo de traslado varía entre Q2.00 a Q11.00 con un tiempo aproximado de hasta una hora y media de recorrido según las condiciones del camino.

1.7.9 Rastros

En el Municipio no existen rastros; por tal razón, los mayoristas compran los animales en pie para destazarlos en la Cabecera Departamental, luego realizan la distribución y venta a carnicerías.

1.8 ORGANIZACIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA

“Como organización social se entiende que son todos aquellos grupos que se integran con el propósito predeterminado de mejorar las condiciones de bienestar para su comunidad; su función fundamental es la gestión de su propio desarrollo comunitario.”¹⁵

1.8.1 Organizaciones sociales

Son grupos que se integran para buscar el bienestar común de la población, a través de la gestión y ejecución de proyectos que permiten alcanzar el desarrollo del Municipio.

1.8.1.1 Consejos Comunitarios de Desarrollo –COCODE–

El COCODE está conformado por el alcalde comunitario y hasta un máximo de 12 representantes electos por la Asamblea General. El Municipio de San Lorenzo cuenta con 18 COCODE. Comunidades que se encuentran cercanas como: San Antonio Buena Vista, Santa Teresa, La Esperanza y Caña Brava, están organizadas para que los represente un mismo COCODE, mientras que comunidades como Sector Canales, El Tecolote y Arizona no cuentan representación por falta de organización.

El artículo 14 de la ley de Consejos de Desarrollo Urbano y Rural, hace referencia a las principales funciones del COCODE, por lo cual se hace mención de algunas que se consideran importantes:

- Promover, facilitar y apoyar la organización y participación efectiva de la comunidad y sus organizaciones, en la priorización de necesidades, problemas y sus soluciones, para el desarrollo integral de la comunidad.

¹⁵ Aguilar Catalán, J.A. 2015. Op.Cit. 44 p.

- Formular políticas, planes, programas y proyectos de desarrollo de la comunidad, con base en la priorización de sus necesidades, problemas y soluciones y proponerlos al Consejo Municipal de Desarrollo para su incorporación en las políticas, planes, programas y proyectos de desarrollo del Municipio.
- Evaluar la ejecución, eficacia e impacto de los programas y proyectos comunitarios de desarrollo y, cuando sea oportuno, proponer al Consejo Municipal de Desarrollo las medidas correctivas para el logro de los objetivos y metas previstos en los mismos.
- Informar a la comunidad sobre la ejecución de los recursos asignados a los programas y proyectos de desarrollo comunitarios.
- Velar por el fiel cumplimiento de la naturaleza, principios, objetivos y funciones del Sistema de Consejos de Desarrollo.

La población del Municipio se ha visto beneficiada con las distintas gestiones que han realizado los respectivos COCODE, para ampliar la cobertura de servicios básicos, situación que aqueja a la mayoría de comunidades.

1.8.1.2 Comités pro-mejoramiento

Son agrupaciones de personas dedicadas a la prestación y mejoramiento de servicios en la comunidad. En el municipio de San Lorenzo no existen comités que contribuyan al mantenimiento y mejoramiento de los servicios en los centros poblados a causa de la falta de organización de la población.

1.8.1.3 Organización social de mujeres

Derivado de las necesidades de desarrollo de este sector de la población, las mujeres solicitan y gestionan ayuda, capacitaciones, cursos y talleres en pro del mejoramiento de su situación económica. La Oficina Municipal de la Mujer -OMM- es la encargada de organizar a las mujeres para promover su participación y desarrollo. Se determinó que la OMM logró mayor participación

de mujeres en proyectos realizados como alfabetización, cursos de repostería y cocina en los centros poblados siguientes: aldea La Soledad, sector Canales y aldea Chapinas, sin embargo, no existen organizaciones formales de mujeres en el Municipio.

1.8.1.4 Otras organizaciones sociales

A continuación se mencionan otras organizaciones sociales que contribuyen al desarrollo integral del Municipio.

- **Asociaciones religiosas**

Asociaciones sin fines de lucro que promueven el bien común por medio de principios morales y valores. En el área rural del Municipio cuentan con ocho grupos religiosos, de los cuales seis grupos son evangélicos. En el área urbana se encuentra una iglesia católica y cinco templos evangélicos.

- **Seguridad ciudadana**

La poca asignación de recursos a las autoridades responsables en seguridad, ha incrementado el riesgo de la delincuencia en la Cabecera Municipal, por tal razón, la población se ha organizado en una Junta de Seguridad, con la finalidad de realizar patrullajes para conservar el orden y mantener libre de delincuencia principalmente a la aldea Valle de Candelaria.

- **Alcohólicos Anónimos -AA-**

Comunidad de hombres y mujeres que comparten su mutua experiencia, fortaleza y esperanza para resolver su problema común y ayudar a otros a recuperarse del alcoholismo. En el Municipio existe una Unidad de Servicio de Recuperación Alcohólicos Anónimos -AA- que conduce a las personas a alcanzar el estado de sobriedad.

1.8.2 Organizaciones productivas

Forma de organización en una comunidad respecto a actividades económicas, con el fin de promover el bienestar de la misma, su principal función es la gestión del mejoramiento comunitario. El Municipio cuenta con una organización productiva que coadyuva al desarrollo del mismo.

- **Asociaciones Campesinas**

La Asociación Comunitaria para el Desarrollo Integral, ubicada en la finca San Alberto, es encargada de gestionar capacitaciones y recursos sobre temas relativos a la agricultura, con el objetivo de fortalecer los procesos productivos.

1.9 ENTIDADES DE APOYO

“Son instituciones de Gobierno, la municipalidad, organizaciones no gubernamentales, organismos internacionales e incluso algunas entidades privadas, que dan apoyo de una u otra manera a la población”¹⁶.

1.9.1 Instituciones estatales

Son las instituciones cuya administración está a cargo del gobierno. Su finalidad es velar por el funcionamiento y orden de la sociedad, hacer cumplir las leyes guatemaltecas y brindar un servicio público que resulte necesario para la comunidad. Entre las instituciones estatales se citan las siguientes: Estación Policía Nacional Civil, Puesto de Salud, Registro Nacional de las Personas -RENAP-, Juzgado de Paz, Delegación del Tribunal Supremo Electoral, Comité Nacional de Alfabetización -CONALFA-, Coordinadora Técnica Administrativa -CTA-, Secretaría de Seguridad Alimentaria y Nutricional -SESAN-, Secretaría de Obras Sociales de la Esposa del Presidente -SOSEP- y Fondo de Tierras.

¹⁶Aguilar Catalán, J.A. 2015. Op.Cit. 45p.

1.9.2 Instituciones municipales

Instituciones encargadas de administrar los recursos municipales y velar por el bienestar de la población de su localidad, asimismo coordinan planes, programas y proyectos que promueven el desarrollo urbano y rural. Las instituciones municipales identificadas son: Municipalidad, Asociación Nacional de Bomberos Municipales y Departamentales -ASONBOMD-, Consejos Comunitarios de Desarrollo, Dirección Municipal de Planificación y Oficina Municipal de la Mujer -OMM-.

1.9.3 Organizaciones no gubernamentales

Son todas aquellas instituciones privadas sin fines de lucro, encaminadas a la consecución de fines humanitarios, sociales, de beneficencia y protección de derechos humanos, desarrollo económico, social y cultural, entre otros. Al momento de la investigación se identificaron las ONG, Fundación Privada -FUNDAP- y la Fundación Cristiana para niños y ancianos -ACCP- que han ejecutado programas de desarrollo en el Municipio.

1.9.4 Instituciones internacionales

Son instituciones con naturaleza de carácter económico, técnico, social, cultural o humanitario, su finalidad es el bien común y protección de los seres humanos, derechos y desarrollo económico. Las instituciones internacionales son las siguientes: Fundación Privada -FUNDAP-, Fundación Cristiana para niños y ancianos -ACCP- y Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura -FAO-.

1.9.5 Instituciones privadas

Instituciones que prestan servicios a la población con fines de lucro. Con sede en el Municipio se encuentran: Fundación del Azúcar -FUNDAZUCAR-, El Correo y Unidad de Servicio de Recuperación -AA-.

A continuación se muestra la cobertura de las entidades de apoyo en el Municipio.

Tabla 6
Municipio de San Lorenzo, departamento de Suchitepéquez
Entidades de Apoyo
Año: 2015

Institución	Sector	Funciones	Cobertura	
			Urbano	Rural
Estación Policía Nacional Civil -PNC-	Estatad	Proteger y respetar la dignidad de los habitantes del Municipio, los derechos humanos, la Constitución y las leyes de la República.	X	X
Puesto de Salud	Estatad	Prestar atención integral de salud de acuerdo a las necesidades de la población.	X	X
Registro Nacional de las Personas -RENAP-	Estatad	Organizar y mantener el registro de las personas del marco legal que provea certeza y confiabilidad.	X	X
Juzgado de paz	Estatad	Como dependencia del Organismo Judicial, es encargado de ejercer justicia en el Municipio.	X	X
Delegación del Tribunal Supremo Electoral	Estatad	Realiza un empadronamiento permanente, actualización y depuración del padrón electoral e inscribe y fiscaliza las organizaciones políticas.	X	X
Comité Nacional de Alfabetización - CONALFA-	Estatad	Organiza grupos de personas para alfabetizarlos, con el apoyo del Ministerio de Educación.	X	X
Coordinadora Técnica Administrativa -CTA-	Estatad	Mantener las estadísticas en materia educacional, coordina al personal docente y lleva registro de los alumnos inscritos en cada centro y nivel educativo.	X	X

Continúa en la página siguiente....

...Viene de la página anterior

Institución	Sector	Funciones	Cobertura	
			Urbano	Rural
Secretaría de Seguridad Alimentaria y Nutricional -SESAN-	Estatad	Enfocada en la supervisión y realización de diagnósticos acerca de la situación nutricional de las familias como base para gestionar recursos para alimentos en el Programa Mundial de Alimentos.	X	X
Secretaría de Obras Sociales de la Esposa del Presidente -SOSEP-	Estatad	Atender las principales necesidades de la población a través de la implementación de programas sociales	X	X
Fondo de Tierras	Estatad	Contribuye al desarrollo de las personas de escasos recursos para desarrollar sus actividades agrícolas a través del financiamiento.		X
Municipalidad	Municipal	Administrar eficientemente los recursos asignados a su localidad en pro del bienestar de la población.	X	X
Asociación Nacional de Bomberos Municipales y Departamentales -ASOBOM-	Municipal	Institución de servicio dedicada a la prevención y auxilio de las personas en caso de desastres o emergencias.	X	X
Consejos Comunitarios de Desarrollo -COCODE-	Municipal	Coordinar a autoridades comunitarias, organizaciones y los miembros de la comunidad, instituciones públicas y privadas.	X	X
Dirección Municipal de Planificación	Municipal	Coordinar y consolidar los diagnósticos, planes, programas y proyectos de desarrollo del Municipio.	X	X

Continúa en la página siguiente....

...Viene de la página anterior

Institución	Sector	Funciones	Cobertura	
			Urbano	Rural
Oficina Municipal de la Mujer -OMM-	Municipal	Organizar a las mujeres, para promover el desarrollo a través de labores productivas.	X	X
Fundación del Azúcar -FUNDAZUCAR-	Privada	Sensibilizar a la población de mujeres en edad reproductiva de escasos recursos a través de su programa "Mejores Familias".		X
El Correo	Privada	Comunicar a la población a través del envío de correspondencia.	X	X
Unidad de Servicio de Recuperación -AA-	Privada	Compartir su experiencia mutua con el fin de resolver su problema en común de alcoholismo.	X	X
Fundación Privada -FUNDAP-	ONG Internacional	Apoyar al sector agrícola en sus actividades de producción, comercialización a través del financiamiento.	X	X
Fundación Cristiana para niños y ancianos -ACCP- -UNBOUND-	ONG Internacional	Ayudar a las personas que viven en pobreza extrema, por medio del modelo de patrocinio de apoyo directo.	X	X
Organización de las Naciones Unidas para la alimentación y la agricultura -FAO-	Internacional	Coordinar y ejecutar programas de seguridad alimentaria en conjunto con la Municipalidad y el Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación.		X

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2015.

Al año 2015 estas entidades han brindado apoyo con el fin de favorecer al desarrollo integral de la población; sin embargo, algunas de estas son temporales y se deben gestionar nuevamente para llevar a cabo los proyectos.

1.10 REQUERIMIENTOS DE INVERSIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA

Establece las diferentes necesidades que existen en la población, que deben ser atendidas para mejorar la calidad de vida de los habitantes y de esta manera lograr el desarrollo económico social y productivo en el Municipio. Se detallan a continuación los principales requerimientos de inversión social y productiva de los centros poblados.

Tabla 7
Municipio de San Lorenzo, departamento de Suchitepéquez
Requerimientos de Inversión Social y Productiva
Año: 2015

No	Centro Poblado	Necesidades	
		Sociales	Productivas
1	Cabecera Municipal San Lorenzo	<ul style="list-style-type: none"> - Creación de centro educativo a nivel diversificado público. - Mejoramiento de alumbrado público. - Contratar a tres enfermeras y un doctor en el Centro de Salud. - Construcción planta de tratamiento de desechos sólidos y aguas servidas. - Potabilizar el servicio de agua entubada. 	<ul style="list-style-type: none"> - Construcción de mercado municipal. - Mejoramiento de asfalto en calle de ingreso. - Construcción de rastro. - Construcción de centros de acopio.
2	Caserío Pacún	<ul style="list-style-type: none"> - Construcción de centro educativo a nivel diversificado público. - Introducir agua potable. - Construcción de red de drenajes. 	<ul style="list-style-type: none"> - Mejoramiento de calles con adoquinamiento.
3	Caserío Cerrito de Oro	<ul style="list-style-type: none"> - Construcción de red de drenajes. - Construcción planta de tratamiento de aguas servidas. - Ampliar cobertura de servicio de agua. 	<ul style="list-style-type: none"> - Mejoramiento de calles con adoquinamiento.

Continúa en la página siguiente...

...Viene de la página anterior

No	Centro Poblado	Necesidades	
		Sociales	Productivas
4	Aldea Valle de Candelaria	<ul style="list-style-type: none"> - Construcción de centro educativo a nivel diversificado público. - Construcción sistema de tratamiento de aguas servidas. - Construcción sistema de agua potable. - Habilitar puesto de salud, abastecimiento de medicinas y asignación de personal administrativo y médico. 	<ul style="list-style-type: none"> - Pavimentación en calle principal. - Construcción de mercado. - Construcción de centro de acopio.
5	Aldea El Espino	<ul style="list-style-type: none"> - Construcción de drenajes. - Construcción sistema de tratamiento de aguas servidas. - Construcción sistema de agua potable. 	<ul style="list-style-type: none"> - Adoquinamiento de calles. - Construcción de puente para conectarse con aldea Chapinas.
6	Aldea La Soledad	<ul style="list-style-type: none"> - Ampliación red de drenaje - Construcción sistema de tratamiento de aguas servidas. - Construcción sistema de agua potable. 	<ul style="list-style-type: none"> - Mejoramiento de pavimentación.
7	Finca Las Flores	<ul style="list-style-type: none"> - Construcción sistema red de drenajes. - Construcción sistema de tratamiento de aguas servidas. - Introducción agua potable 	<ul style="list-style-type: none"> - Completar construcción de adoquinamiento.
8	Finca San Antonio Buena Vista	<ul style="list-style-type: none"> - Construcción de red de drenajes. - Construcción planta de tratamiento de aguas servidas. - Introducción de energía eléctrica. - Introducción agua potable 	<ul style="list-style-type: none"> - Completar construcción de adoquinamiento.

Continúa en la página siguiente...

...Viene de la página anterior

No	Centro Poblado	Necesidades	
		Sociales	Productivas
9	Aldea Providencia La	<ul style="list-style-type: none"> - Construcción de red de drenajes. - Construcción sistema de tratamiento de aguas servidas. - Introducción sistema de agua potable. 	<ul style="list-style-type: none"> - Completar construcción de adoquinamiento.
10	Aldea Chapinas	<ul style="list-style-type: none"> - Construcción de red de drenajes. - Construcción sistema de tratamiento de aguas servidas. - Habilitación del puesto de salud, abastecimiento de medicamentos y asignación de personal administrativo y médico. - Introducción sistema de agua potable. 	<ul style="list-style-type: none"> - Mejoramiento de calles con pavimentación.
11	Finca Canales	<ul style="list-style-type: none"> - Construcción de drenajes. - Construcción sistema de tratamiento de aguas servidas. - Construcción de centro educativo a nivel diversificado público. - Construcción líneas de distribución para agua potable. 	<ul style="list-style-type: none"> - Mejoramiento de calles con pavimentación.
12	Finca San Alberto	<ul style="list-style-type: none"> - Ampliar la cobertura de drenajes. - Construcción sistema de tratamiento de aguas servidas. - Potabilización de agua entubada. 	<ul style="list-style-type: none"> - Completar construcción de adoquín.

Continúa en la página siguiente...

...Viene de la página anterior

No	Centro Poblado	Necesidades	
		Sociales	Productivas
13	Finca Santa Teresa	<ul style="list-style-type: none"> - Construcción de drenajes. - Construcción sistema de tratamiento de aguas servidas. - Introducción sistema de agua potable. 	<ul style="list-style-type: none"> - Completar construcción de adoquín.
14	Caserío Nuevo Amanecer	<ul style="list-style-type: none"> - Construcción de drenajes. - Construcción sistema de tratamiento de aguas servidas. - Mejoramiento de las instalaciones cementerio. - Introducción agua potable. 	<ul style="list-style-type: none"> - Construcción calles con pavimentación.
15	Finca Esperanza Buena Vista	<ul style="list-style-type: none"> - Construcción de drenajes. - Construcción sistema de tratamiento de aguas servidas. - Introducción agua potable - Ampliar cobertura de energía eléctrica. 	<ul style="list-style-type: none"> - Construcción calles con pavimentación.
16	Finca Camampo	<ul style="list-style-type: none"> - Construcción red de drenajes. - Construcción sistema de tratamiento de aguas servidas. - Construcción sistema de distribución agua potable 	<ul style="list-style-type: none"> - Construcción calles con pavimentación.
17	Finca Caña Brava	<ul style="list-style-type: none"> - Construcción red de drenajes. - Construcción sistema de tratamiento de aguas servidas. - Introducción agua potable. 	<ul style="list-style-type: none"> - Construcción calles con pavimentación.
18	Cantón Mapagüite	<ul style="list-style-type: none"> - Construcción red de drenajes. - Construcción sistema de tratamiento de aguas servidas. - Introducción agua potable. 	<ul style="list-style-type: none"> - Construcción calles con pavimentación.

Continúa en la página siguiente...

...Viene de la página anterior

No	Centro Poblado	Necesidades	
		Sociales	Productivas
19	Finca Arizona	<ul style="list-style-type: none"> - Construcción sistema red de drenajes. - Construcción sistema de tratamiento de aguas servidas. - Construcción sistema de agua potable. 	<ul style="list-style-type: none"> - Construcción calles con pavimentación.
20	Finca Esperanza La	<ul style="list-style-type: none"> - Completar construcción red de drenajes. - Construcción sistema de tratamiento de aguas servidas. - Potabilización del agua entubada. 	<ul style="list-style-type: none"> - Completar construcción de adoquín.
21	Finca La Nueva Reforma	<ul style="list-style-type: none"> - Construcción sistema de red de drenajes. - Construcción sistema de tratamiento de aguas servidas. - Introducción sistema de agua potable. 	<ul style="list-style-type: none"> - Completar construcción de adoquín.
22	Finca El Panorama Occidental	<ul style="list-style-type: none"> - Construcción de drenajes. - Construcción sistema de tratamiento de aguas servidas. - Construcción sistema de agua potable. 	<ul style="list-style-type: none"> - Construcción calles con pavimentación.
23	Finca El Tecolote	<ul style="list-style-type: none"> - Construcción de drenajes. - Construcción sistema de tratamiento de aguas servidas. - Construcción sistema de agua potable. 	<ul style="list-style-type: none"> - Construcción calles con pavimentación.
24	Cantón Las Flores	<ul style="list-style-type: none"> - Construcción de drenajes. - Construcción sistema de tratamiento de aguas servidas. - Construcción sistema de agua potable. 	<ul style="list-style-type: none"> - Construcción calles con pavimentación.

Continúa en la página siguiente...

...Viene de la página anterior

No	Centro Poblado	Necesidades	
		Sociales	Productivas
25	Finca Michoacán	<ul style="list-style-type: none"> - Construcción de drenajes y aguas servidas. - Introducción agua potable. - Ampliación cobertura de energía eléctrica. - Construcción de cementerio. 	<ul style="list-style-type: none"> - Construcción calles con pavimentación.
26	Finca Santa Elena Bado Hondo	<ul style="list-style-type: none"> - Construcción sistema red de drenajes y aguas servidas. - Construcción sistema distribución de agua potable. - Ampliación cobertura de energía eléctrica. 	<ul style="list-style-type: none"> - Construcción calles con pavimentación.
27	Cantón San José Caracol	<ul style="list-style-type: none"> - Construcción sistema red de drenajes y aguas servidas. - Construcción sistema de distribución de agua potable. 	<ul style="list-style-type: none"> - Construcción calles con pavimentación.

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2015

La anterior tabla resalta la falta de inversión en el Municipio para que se desarrolle en las áreas social y productiva en beneficio de la población.

1.11 ANÁLISIS DE RIESGO

El municipio de San Lorenzo, al igual que el resto del país, es vulnerable a riesgos y desastres, algunos son causados por la naturaleza y otros por las acciones del hombre; sin embargo, la población no se encuentra preparada o capacitada para afrontar este tipo de situaciones.

El riesgo es un sinónimo de contingencia, esto significa, la probabilidad que una cosa suceda o no, y ocasione un daño social, ambiental y económico, o genere peligro para la población.

1.11.1 Matriz de identificación de riesgo

La clasificación de los riesgos son: naturales, originados por la dinámica de la tierra y las fuerzas que las dominan; socio-naturales, son de origen natural pero para que ocurra interviene la influencia del ser humano; y riesgos antrópicos, atribuibles a la mano del hombre sobre la naturaleza.

A continuación se muestran los riesgos a los que están expuestos los habitantes del municipio de San Lorenzo.

Tabla 8
Municipio de San Lorenzo, departamento de Suchitepéquez
Matriz de Identificación de Riesgos
Año: 2015

Clasificación	Riesgo	Centro Poblado
Naturales		
	Sismos	Chapinas, El Espino, La Providencia, La Soledad, Valle de Candelaria, Nuevo Amanecer, Pacún, Camampo, Canales, La Esperanza, Michoacán, Panorama Occidental, San Alberto, Santa Elena Vado Hondo, Santa Teresa y San Lorenzo.
	Desbordamientos	Chapinas, El Espino, La Providencia, La Soledad, Valle de Candelaria, Nuevo Amanecer, Pacún, Camampo, Canales, La Esperanza, Michoacán, Panorama Occidental, San Alberto, Santa Elena Vado Hondo, Santa Teresa y San Lorenzo.
	Inundaciones	Chapinas, El Espino, La Providencia, La Soledad, Valle de Candelaria, Nuevo Amanecer, Pacún, Camampo, Canales, La Esperanza, Michoacán, Panorama Occidental, San Alberto, Santa Elena Vado Hondo, Santa Teresa y San Lorenzo.

Continúa en la página siguiente...

...Viene de la página anterior

Clasificación	Riesgo	Centro Poblado
Socio-Natural		
	Derrumbes	San Alberto, Finca La Esperanza
	Construcciones en zonas de riesgo	San Lorenzo
	Sequía	Chapinas, El Espino, La Providencia, La Soledad, Valle de Candelaria, Nuevo Amanecer, Pacún, Camampo, Canales, La Esperanza, Michoacán, Panorama Occidental, San Alberto, Santa Elena Vado Hondo, Santa Teresa y San Lorenzo.
	Plagas	Chapinas, El Espino, La Providencia, La Soledad, Valle de Candelaria, Nuevo Amanecer, Pacún, Camampo, Canales, La Esperanza, Michoacán, Panorama Occidental, San Alberto, Santa Elena Vado Hondo, Santa Teresa y San Lorenzo.
	Incremento de perros callejeros	Chapinas, El Espino, La Providencia, La Soledad, Valle de Candelaria, Nuevo Amanecer, Pacún, Camampo, Canales, La Esperanza, Michoacán, Panorama Occidental, San Alberto, Santa Elena Vado Hondo, Santa Teresa y San Lorenzo.
Antrópicos		
	Contaminación de recurso hídrico	Chapinas, El Espino, La Providencia, La Soledad, Valle de Candelaria, Nuevo Amanecer, Pacún, Camampo, Canales, La Esperanza, Michoacán, Panorama Occidental, San Alberto, Santa Elena Vado Hondo, Santa Teresa y San Lorenzo.
	Basureros clandestinos	Chapinas, El Espino, La Providencia, La Soledad, Valle de Candelaria, Nuevo Amanecer, Pacún, Camampo, Canales, La Esperanza, Michoacán, Panorama Occidental, San Alberto, Santa Elena Vado Hondo, Santa Teresa y San Lorenzo.

Continúa en la página siguiente...

...Viene de la página anterior

Clasificación	Riesgo	Centro Poblado
Antrópicos		
	Accidentes vehiculares	Chapinas, El Espino, La Providencia, La Soledad, Valle de Candelaria, Nuevo Amanecer, Pacún, Camampo, Canales, La Esperanza, Michoacán, Panorama Occidental, San Alberto, Santa Elena Vado Hondo, Santa Teresa y San Lorenzo.
	Violencia	Valle de Candelaria.
	Drogadicción	Valle de Candelaria.
	Deforestación	Panorama Occidental, El Espino, San Lorenzo y Valle de Candelaria.

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2015.

En la tabla anterior se observan los principales riesgos a los que se encuentran expuestos los centros poblados del municipio de San Lorenzo, dentro de los cuales sobresale la construcción en zonas de riesgo, derivado al crecimiento poblacional y demanda de vivienda. También el inadecuado manejo de desechos sólidos y líquidos se ha constituido un riesgo latente en el recurso hídrico del Municipio.

Todo el Municipio se encuentra propenso a sismos o terremotos. Existen centros poblados que presentan mayor riesgo a inundaciones y desbordamientos de ríos, provocado por la ubicación entre dos ríos caudalosos.

El principal medio de transporte de los pobladores son los pick up; la mayoría de éstos circulan sin estar en buenas condiciones, transitan a excesiva velocidad, sobrecarga de pasajeros en cada unidad y falta de medidas de seguridad, lo convierte en una amenaza de alto riesgo.

1.11.2 Matriz de vulnerabilidades

La vulnerabilidad surge con la interacción de una serie de factores y características internas y externas que coinciden en un lugar y como resultado se da la incapacidad de afrontar la presencia de un riesgo determinado.

Según investigación de campo, se determinó que la mayoría de centros poblados se encuentran en alto grado de vulnerabilidad a la ocurrencia de desastres de diferentes tipos, entre los cuales se pueden mencionar: ambientales ya que existe basureros clandestinos, físicos por carecer de servicios básicos; también existe vulnerabilidad social por la inseguridad y la violencia que cada vez aumenta. A continuación se presenta un análisis de los factores e indicadores de vulnerabilidad para el Municipio.

Tabla 9
Municipio de San Lorenzo, departamento de Suchitepéquez
Matriz de Vulnerabilidades
Año: 2015

Clasificación	Vulnerabilidad	A qué son vulnerables	Centros poblados
	Precipitación pluvial	Pérdida de cultivos y propagación de enfermedades.	Chapinas, El Espino, La Providencia, La Soledad, Valle de Candelaria, Nuevo Amanecer, Pacún, Camampo, Canales, La Esperanza, Michoacán, Panorama Occidental, San Alberto, Santa Elena Vado Hondo, Santa Teresa y San Lorenzo.
Ambientales y ecológicas	Quema de basura	Provoca enfermedades respiratorias y contaminación ambiental.	Chapinas, El Espino, La Providencia, La Soledad, Valle de Candelaria, Nuevo Amanecer, Pacún, Camampo, Canales, La Esperanza, Michoacán, Panorama Occidental, San Alberto, Santa Elena Vado Hondo, Santa Teresa y San Lorenzo.

Continúa en la página siguiente...

...Viene de la página anterior

Clasificación	Vulnerabilidad	A qué son vulnerables	Centros poblados
Ambientales y ecológicas	Acumulación de desechos en ríos y riachuelos.	Contaminación del agua e inundaciones provocadas por desbordamientos de ríos.	Chapinas, El Espino, La Providencia, La Soledad, Valle de Candelaria, Nuevo Amanecer, Pacún, Camampo, Canales, La Esperanza, Michoacán, Panorama Occidental, San Alberto, Santa Elena Vado Hondo, Santa Teresa y San Lorenzo.
	Sequía	Reducción del suministro del agua en época seca.	Chapinas, El Espino, La Providencia, La Soledad, Valle de Candelaria, Nuevo Amanecer, Pacún, Camampo, Canales, La Esperanza, Michoacán, Panorama Occidental, San Alberto, Santa Elena Vado Hondo, Santa Teresa y San Lorenzo.
Físicas	Ubicación y construcción de viviendas inadecuadas.	Destrucción de la vivienda por que se encuentra en lugares no aptos para vivir. Pérdida de materiales y vidas humanas.	Chapinas, El Espino, La Providencia, La Soledad, Valle de Candelaria, Nuevo Amanecer, Pacún, Camampo, Canales, La Esperanza, Michoacán, Panorama Occidental, San Alberto, Santa Elena Vado Hondo, Santa Teresa y San Lorenzo.
Sociales	Falta de medicamentos en el Centro de Salud del área urbana. Sin funcionamiento para brindar atención en puestos de salud de Valle de Candelaria y La Providencia.	Deficiente control de enfermedades, mayores índices de morbilidad y mortalidad.	San Lorenzo, Valle de Candelaria y La Providencia.
	Falta de organización social para implementar programas de gestión de riesgo.	La población no tiene capacidad de respuesta y recuperación ante los desastres.	Chapinas, El Espino, La Providencia, La Soledad, Valle de Candelaria, Nuevo Amanecer, Pacún, Camampo, Canales, La Esperanza, Michoacán, Panorama Occidental, San Alberto, Santa Elena Vado Hondo, Santa Teresa y San Lorenzo.

Continúa en la página siguiente...

...Viene de la página anterior

Clasificación	Vulnerabilidad	A qué son vulnerables	Centros poblados
Económicos	Escasas fuentes generadoras de empleo. Alto índice de desempleo y falta de financiamiento.	Delincuencia, emigración, desempleo, deserción escolar, por la falta de recursos económicos de los padres para cubrir los gastos de sus hijos, esto provoca analfabetismo, lo cual genera pobreza por los bajos ingresos que reciben los pobladores y no permite ampliar la producción a través de acceso al crédito.	Chapinas, El Espino, La Providencia, La Soledad, Valle de Candelaria, Nuevo Amanecer, Pacún, Camampo, Canales, La Esperanza, Michoacán, Panorama Occidental, San Alberto, Santa Elena Vado Hondo, Santa Teresa y San Lorenzo.
Educativas	Insuficiencia en programas de educación con relación a la conservación del medio ambiente.	Contaminación por desconocimiento de prácticas ecológicas.	Chapinas, El Espino, La Providencia, La Soledad, Valle de Candelaria, Nuevo Amanecer, Pacún, Camampo, Canales, La Esperanza, Michoacán, Panorama Occidental, San Alberto, Santa Elena Vado Hondo, Santa Teresa y San Lorenzo.
Tecnológicas	Prácticas inadecuadas por parte de la población.	Quema de basura, malas técnicas de preparación de suelos, inexistente sistemas de riego y contaminación de ríos tienen como consecuencia enfermedades y baja producción.	Chapinas, El Espino, La Providencia, La Soledad, Valle de Candelaria, Nuevo Amanecer, Pacún, Camampo, Canales, La Esperanza, Michoacán, Panorama Occidental, San Alberto, Santa Elena Vado Hondo, Santa Teresa y San Lorenzo.
Ideológicas	Creencias de la población.	Utilización de plantas como remedios caseros para la cura de enfermedades.	Chapinas, El Espino, La Providencia, La Soledad, Valle de Candelaria, Nuevo Amanecer, Pacún, Camampo, Canales, La Esperanza, Michoacán, Panorama Occidental, San Alberto, Santa Elena Vado Hondo, Santa Teresa y San Lorenzo.

Continúa en la página siguiente...

...Viene de la página anterior

Clasificación	Vulnerabilidad	A qué son vulnerables	Centros poblados
Institucionales	Ausencia de entidades y organizaciones enfocadas en la prevención y mitigación de los desastres locales.	Los pobladores desconocen que es lo que deben realizar o donde acudir en caso de emergencia por un desastre.	Chapinas, El Espino, La Providencia, La Soledad, Valle de Candelaria, Nuevo Amanecer, Pacún, Camampo, Canales, La Esperanza, Michoacán, Panorama Occidental, San Alberto, Santa Elena Vado Hondo, Santa Teresa y San Lorenzo.
Culturales	No existe participación de la mujer en procesos productivos.	Genera falta de crecimiento y mejor desarrollo económico en el Municipio.	Chapinas, El Espino, La Providencia, La Soledad, Valle de Candelaria, Nuevo Amanecer, Pacún, Camampo, Canales, La Esperanza, Michoacán, Panorama Occidental, San Alberto, Santa Elena Vado Hondo, Santa Teresa y San Lorenzo.

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2015.

Los indicadores de vulnerabilidad dan a conocer cuan propenso está el área de estudio frente a las amenazas que puedan afectarla, también se entiende como vulnerabilidad a la carencia de recursos y capacidades de cualquier tipo, debido a que constituyen el factor interno de riesgo y prácticamente el único componente del mismo que se puede manejar, es de suma importancia conocer los elementos que lo integran y encontrar la forma de disminuirlos.

En el Municipio no existe una entidad que apoye y capacite a los pobladores, para sensibilizar sobre los riesgos a los que se encuentran expuestos, por lo tanto, limita la toma de decisiones efectiva ante situaciones de desastre.

1.11.3 Historial de desastres

La información sobre desastres se obtuvo a través de entrevista con los pobladores de las diversas comunidades y con la colaboración del delegado de Coordinadora Reducción de Desastres en Mazatenango. A continuación se muestra el historial de desastres ocurridos en el Municipio:

Tabla 10
Municipio de San Lorenzo, departamento de Suchitepéquez
Historial de Desastres
Año: 2015

Fecha	Desastre	Daño	Centros Poblados
Enero 1990	Cambio climático	Alteración de los ciclos de lluvia, incremento de temperatura en suelos ambiente.	Chapinas, El Espino, La Providencia, La Soledad, Valle de Candelaria, Nuevo Amanecer, Pacún, Camampo, Canales, La Esperanza, Michoacán, y Panorama Occidental, San Alberto, Santa Elena Vado Hondo, Santa Teresa y San Lorenzo.
Mayo 1997	Fenómeno del Niño	Aumento de temperaturas inundaciones.	Chapinas, El Espino, La Providencia, La Soledad, Valle de Candelaria, Nuevo Amanecer, Pacún, Camampo, Canales, La Esperanza, Michoacán, Panorama Occidental, San Alberto, Santa Elena Vado Hondo, Santa Teresa y San Lorenzo.
Febrero 1999	Fenómeno de la Niña	Baja de temperaturas sequías.	Chapinas, El Espino, La Providencia, La Soledad, Valle de Candelaria, Nuevo Amanecer, Pacún, Camampo, Canales, La Esperanza, Michoacán, Panorama Occidental, San Alberto, Santa Elena Vado Hondo, Santa Teresa y San Lorenzo.
Noviembre 1998	Huracán Mitch	Inundación, vías de acceso intransitables	Chapinas, El Espino, La Providencia, La Soledad, Valle de Candelaria y Nuevo Amanecer.
Junio 2005	Deforestación	Flora y fauna	Panorama Occidental, El Espino, San Lorenzo, Valle de Candelaria.
Noviembre 2005	Huracán Stan	Inundaciones y daños en pozos artesanales.	Chapinas, El Espino, La Providencia, La Soledad, Valle de Candelaria y Nuevo Amanecer.
Mayo 2010	Tormenta Agatha	Inundaciones en vías de acceso	La Providencia, La Soledad, Valle de Candelaria y Nuevo Amanecer.
Noviembre 2012	Terremoto San Marcos	Infraestructura	San Lorenzo.

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2015.

En San Lorenzo se encuentra ubicada la estación 64 de Bomberos Municipales Departamentales que se encuentran afiliados a la Asociación Nacional de Bomberos Municipales Departamentales (ASONBOMD) cuenta con ocho elementos para cubrir todo el Municipio; poseen dos ambulancias para el

traslado de personas que lo necesiten, pero por carecer de recursos económicos los usuarios suelen remunerar los servicios que estos prestan.

- **Área urbana**

El área urbana ha sido afectada por desastres en menor escala en comparación al área rural. Como consecuencia del terremoto de San Marcos en el año 2012, provocó daños a la infraestructura de la Iglesia Católica de la Cabecera Municipal.

- **Área rural**

El huracán Stan y la tormenta Agatha provocaron inundaciones en vías de acceso y pérdida de cultivos en las aldeas Chapinas, El Espino, La Providencia, La Soledad y Valle de Candelaria.

El Municipio cuenta con un Plan de Respuesta a Desastres en conjunto con la Coordinadora Nacional para la Reducción de Desastres (CONRED) identificado como PCOMREDSLS-001-JLR-2012 de la Municipalidad de San Lorenzo, Suchitepéquez. “Contempla respuesta a riesgos de huracanes, sismos, inundaciones, erupciones volcánicas y lista los albergues de la comunidad, siendo estos: Escuela Mixta Rafael Álvarez Ovalle, Escuela Oficial de Párvulos, Escuela Oficial Urbana de Niñas, Escuela Oficial de Varones Mario Méndez Montenegro ubicadas en el casco urbano del Municipio y la Escuela Mixta aldea La Soledad, Escuela Oficial Mixta María Berta Batres en Comunidad Nuevo Amanecer, Escuela aldea el Espino, Escuela aldea Chapinas, Escuela Labor San Alberto, aldea La Providencia.”¹⁷

¹⁷ CONRED (Coordinadora Nacional para la Reducción de Desastres, GT.) 2012. Plan de Respuesta a Desastres. Guatemala. 25p.

1.12 FLUJO COMERCIAL Y FINANCIERO

Son corrientes de ingresos y egresos en la economía del Municipio por compra y venta de bienes y servicios así como las remesas familiares que provienen del exterior y de otros departamentos.

1.12.1 Flujo comercial

El municipio de San Lorenzo se caracteriza por el creciente flujo comercial y productivo, ya que es un sector dedicado a la actividad agrícola, pecuaria y artesanal, aunque esta última en conjunto con la actividad agroindustrial no están desarrolladas pero podrían contribuir en la economía.

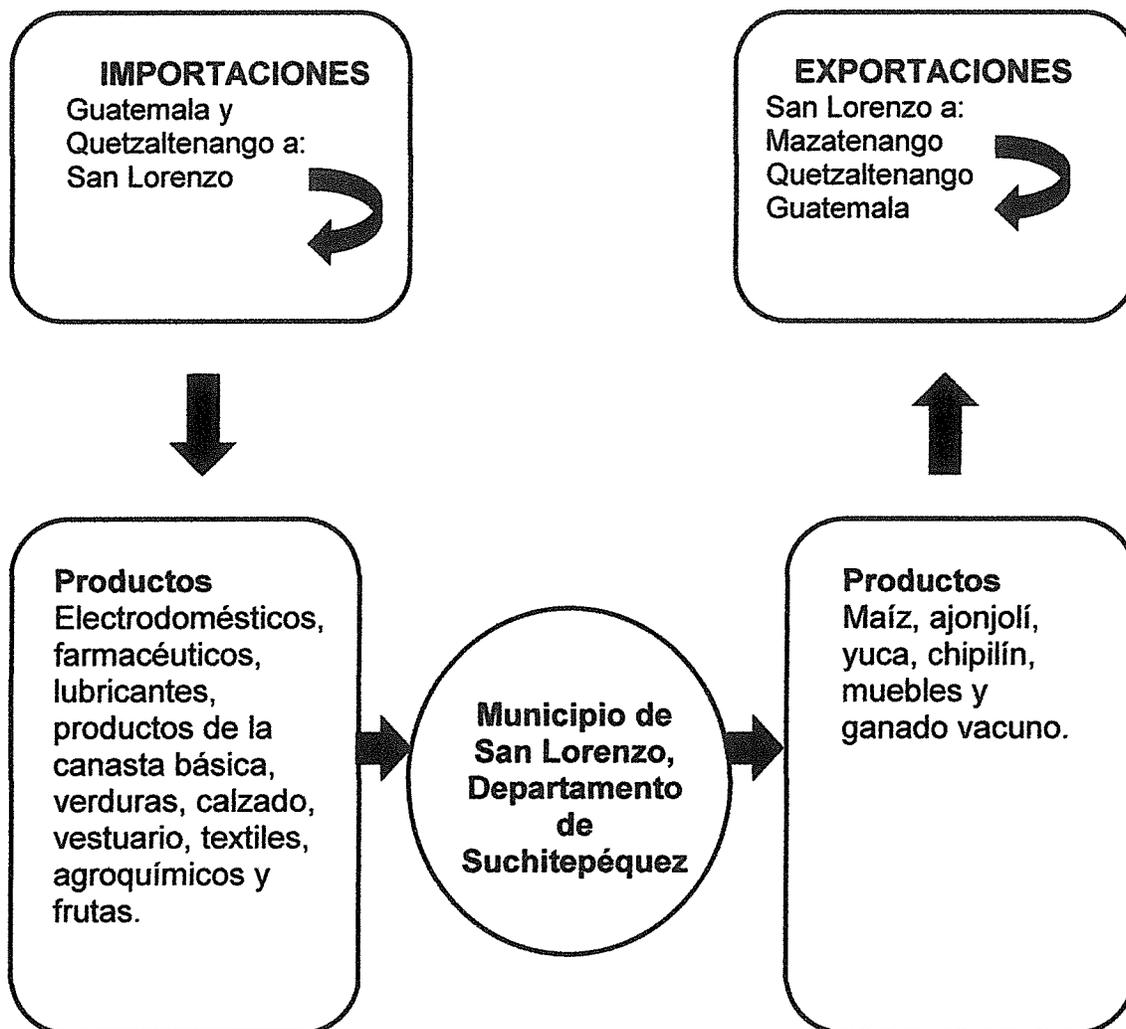
La mayor parte de la producción agrícola se envía a la Cabecera Municipal de Mazatenango para venderse localmente, se acopia para su traslado a otras plazas de la región, o se procesa para su posterior exportación a la Ciudad Capital y otros lugares; tal es el caso de productos como el maíz, chipilín y yuca.

Una pequeña cantidad de la producción pecuaria y sus derivados se destina al consumo local, también existe la venta de ganado bovino en pie para el destace, leche y sus derivados que son exportados a otros municipios y departamentos colindantes.

En lo que respecta a la producción artesanal, la carpintería y los tejidos típicos destinan algunos de sus productos hacia el municipio de Mazatenango.

A continuación se presenta la gráfica del flujo comercial del Municipio:

Gráfica 3
Municipio de San Lorenzo, departamento de Suchitepéquez
Flujo Comercial
Año: 2015



Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2015.

Los diversos productos que se comercializan interna y externamente, son importantes para el desarrollo económico del Municipio ya que satisfacen las diferentes necesidades de la población y representan fuentes generadoras de empleo.

1.12.2 Flujo financiero

Está conformado por los ingresos obtenidos del trabajo asalariado y por los ingresos adicionales que reciben los pobladores, comúnmente integrado por remesas familiares.

Sólo en el Departamento existe una agencia del Banco de Desarrollo Rural, S.A. -BANRURAL-, encargada de brindar productos financieros a la población así como a las actividades agrícola, pecuaria y artesanal.

- **Remesas familiares**

El flujo monetario que generan las remesas familiares provenientes del extranjero y de otros departamentos de Guatemala, contribuyen a la economía de varios hogares.

Según datos proporcionados por el Banco de Desarrollo Rural, S.A ubicado en el Departamento, las remesas familiares en el año 2015 generaron un ingreso de Q4,284,111.00, provenientes en su mayoría de Estados Unidos de América.

1.13 INVENTARIO DE COMERCIO Y SERVICIOS Y GENERACIÓN DE EMPLEO

De acuerdo a la investigación realizada se observó que el municipio de San Lorenzo cuenta con medianos y pequeños comercios y servicios, con los cuales satisfacen las necesidades básicas de los pobladores. Son abastecidos por distribuidores y comercios de Quetzaltenango, Mazatenango y la Ciudad Capital.

1.13.1 Comercios

A continuación se presenta el detalle de los comercios encontrados en el municipio de San Lorenzo:

Cuadro 26
Municipio de San Lorenzo, departamento de Suchitepéquez
Comercios
Año: 2015

Tipo de Comercio	Área urbana	Fuentes de empleo	Área rural	Fuentes de empleo	Total comercios
Abarrotería	9	6	2	1	11
Aceitera	1	2	0	0	1
Almacén de ropa	1	1	1	1	2
Carpintería	3	3	1	2	4
Comedor	4	7	2	4	6
Farmacia	4	3	3	2	7
Ferretería	2	2	1	1	3
Herrería	2	5	1	3	3
Librerías	4	3	3	1	7
Miscelánea	3	4	3	2	6
Molino de nixtamal	3	3	3	2	6
Panadería	3	2	2	2	5
Tienda	20	8	27	14	47
Tortillería	10	9	10	8	20
Venta de leña	4	0	12	3	16
Venta de licor	5	3	0	0	5
Total comercios	78	61	71	46	149

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2015.

Se establece que de los 149 comercios, el 52% se concentran en el área urbana y 48% en el área rural. Los principales son: tiendas, tortillerías, abarroterías y venta de leña.

Los comercios proporcionan 107 empleos, de los cuales 57% los generan comercios de la Cabecera Municipal y 43% en los centros poblados.

1.13.2 Servicios

A continuación se presenta la tabla de los servicios encontrados en el municipio de San Lorenzo:

Cuadro 27
Municipio de San Lorenzo, departamento de Suchitepéquez
Servicios
Año: 2015

Tipo de Servicio	Área urbana	Fuentes de empleo	Área rural	Fuentes de empleo	Total servicios
Academia de mecanografía	0	0	2	1	2
Sastrería	1	0	0	0	1
Alquiler de sanitarios	1	0	0	0	1
Alquiler de teléfonos	3	0	0	0	3
Correos y telégrafos de Guatemala	1	1	0	0	1
Fotocopiadora	1	0	1	0	2
Internet	6	3	2	1	8
Peluquería	4	2	10	4	14
Lavado de vehículos	1	2	1	2	2
Oficina jurídica	0	0	1	0	1
Pinchazo	1	1	4	3	5
Transporte de bus extraurbano	1	2	2	2	3
Servifiestas	0	0	1	1	1
Trasporte de moto taxi	50	50	50	50	100
Transporte de microbuses	10	10	3	3	13
Videojuegos	4	0	1	0	5
Total servicios	84	71	78	67	162

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2015.

En el área de servicios laboran 138 personas; la Cabecera Municipal concentra el 52% de los establecimientos que brindan servicios, mientras que el 48% se identificaron en el área rural; esto provoca que las personas que habitan en las diferentes comunidades aledañas, se trasladen al área urbana para satisfacer sus necesidades.

1.14 RESUMEN DE ACTIVIDADES PRODUCTIVAS Y GENERACIÓN DE EMPLEO

Las actividades productivas más importantes y generadoras del mayor volumen de producción y empleo en el municipio de San Lorenzo son: agrícola, pecuaria, artesanal, comercios y servicios, descritas a continuación:

Cuadro 28
Municipio de San Lorenzo, departamento de Suchitepéquez
Resumen de Actividades Productivas
Año: 2015

Actividad productiva	Valor de la producción Q.	Generación de empleo			
		Jornales	%	Personas	%
Agrícola	3,467,840.00	5,957	95%		
Pecuaría	14,315,775.00	307	5%		
Artesanal	784,800.00		0%	8	3%
Comercios			0%	107	42%
Servicios			0%	138	55%
Totales	18,568,415.00	6,264	100%	253	100%

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2015.

Se establece que el sector pecuario es la actividad productiva más representativa del Municipio, debido a su importancia en el volumen y valor de la producción. El sector artesanal es la actividad productiva que representa el menor volumen y valor de la producción.

- **Actividad agrícola**

La actividad agrícola representa la segunda actividad productiva más importante del municipio por la generación de volumen de producción y de fuentes de empleo.

El maíz blanco es el principal cultivo de esta actividad, en su mayoría es cultivado por pequeños agricultores en extensiones de tierra menor a una manzana, es vendido al consumidor final y en algunos casos para autoconsumo.

El siguiente cuadro presenta un resumen de los principales productos agrícolas:

Cuadro 29
Municipio de San Lorenzo, departamento de Suchitepéquez
Superficie, Volumen y Valor de la Actividad Agrícola
Por Tamaño de Finca y Producto
Año: 2015

Estrato Producto	Unidades económicas	%	Extensión en manzanas	%	Unidad de medida	Volumen Total	%	Precio unitario	Valor de la Producción	% de empleo (Jornales)	Generación de empleo (Jornales)	%
1. Microfinca												
Totales	139	100%	67	100%		5,912.00	100%	1,525.00	731,740.00	100%	2,228	100
Maíz	91	66%	49	74%	Quintales	4,900.00	81%	120.00	588,000.00	81%	1,895	85
Yuca	9	6%	5	7%	Quintales	750.00	10%	100.00	75,000.00	10%	84	4
Ajonjolí	8	6%	4	6%	Quintales	52.00	5%	700.00	36,400.00	5%	90	4
Maní	6	4%	2	3%	Quintales	42.00	3%	550.00	23,100.00	3%	50	2
Chipilín	25	18%	7	10%	Quintales	168.00	1%	55.00	9,240.00	1%	109	5
2. Subfamiliar												
Totales	128	100%	199	100%		20,444.00	100%	1,470.00	2,580,100.00	100%	3,487	100
Maíz	103	80%	161	81%	Quintales	17,710.00	86%	120.00	2,125,200.00	83%	2,891	83
Yuca	10	8%	16	8%	Quintales	2,400.00	12%	100.00	240,000.00	9%	103	3
Ajonjolí	10	8%	16	8%	Quintales	208.00	1%	700.00	145,600.00	6%	358	10
Maní	5	4%	6	3%	Quintales	126.00	1%	550.00	69,300.00	2%	135	4
3. Familiar												
Totales	1	100%	10	100%		1,300.00	100%	120.00	156,000.00	100%	242	100
Maíz	1	100%	10	100%	Quintales	1,300.00	100%	120.00	156,000.00	100%	242	100
Totales	268		276			27,656.00			3,467,840.00		5,957	

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2015.

La actividad agrícola se desarrolla en 268 unidades económicas, de las cuales 52% son microfincas, 47% subfamiliares y 1% familiares; no obstante, las fincas subfamiliares utilizan el 72% de la superficie en manzanas, para producir 74% sobre el volumen total.

De acuerdo al valor de la producción, la agricultura principalmente con la siembra de maíz, yuca, chipilín, ajonjolí y maní, contribuye en la economía del Municipio con Q3,467,840.00 anuales.

La actividad agrícola emplea a 5,957 personas, distribuidas en 53% para microfincas, 46% subfamiliares y 1% en las fincas familiares.

- **Actividad pecuaria**

La actividad pecuaria tiene una participación de 77% sobre el valor total de las actividades productivas, por tal razón, se considera la más importante del Municipio. Las fincas que se dedican a la crianza y engorde de ganado bovino destinan la producción para la venta, mientras que las microfincas que realizan la crianza y engorde de gallinas en su mayoría es para el consumo familiar.

Se detalla a continuación el volumen y valor de la producción pecuaria.

Cuadro 30
Municipio de San Lorenzo, departamento de Suchitepéquez
Volumen y Valor de la Actividad Pecuaria

Año: 2015

Estrato Producto	Unidades Economicas	%	Extensión en manzanas	%	Unidad de medida	Volumen Total	%	Precio unitario	Valor de la Producción	%	Generación de empleo (Jornales)	%
1. Microfinca												
Totales	187	100%	12	100%		1,819	100%		501,755	100.00	194	100%
Bovino	8	4%	9	75%		46	3%		269,000	53.61	9	5%
Temeras					Cabeza	5	0.27%	3,000.00	15,000	2.99		
Novillas de 1 año					Cabeza	5	0.27%	4,000.00	20,000	3.99		
Novillas de 2 años					Cabeza	3	0.16%	5,000.00	15,000	2.99		
Novillas de 3 años					Cabeza	5	0.27%	6,500.00	32,500	6.48		
Vacas					Cabeza	15	0.82%	8,000.00	120,000	23.92		
Termeros					Cabeza	5	0.27%	3,000.00	15,000	2.99		
Novillos de 1 año					Cabeza	2	0.11%	4,000.00	8,000	1.59		
Novillos de 2 años					Cabeza	2	0.11%	5,000.00	10,000	1.99		
Novillos de 3 años					Cabeza	1	0.05%	6,500.00	6,500	1.30		
Toros					Cabeza	3	0.16%	9,000.00	27,000	5.38		
Porcino	44	24%	1	8%		185	10%		138,750	27.65	45	23%
Crianza y engorde de marranos					Unidad	185	10%	750.00	138,750	27.65		
Avícola	135	72%	2	17%		1,588	87%		94,005	18.74	140	72%
Crianza y engorde de pollos					Unidad	947	52%	45.00	42,615	8.49		
Crianza y engorde de gallinas					Unidad	419	23%	90.00	37,710	7.52		
Crianza y engorde de patos					Unidad	196	11%	30.00	5,880	1.17		
Crianza y engorde de chompipes					Unidad	26	1%	300.00	7,800	1.55		
2. Subfamiliar												
Totales	19	100%	40	100%		149	100%		728,020	100.00	21	100%
Bovino	16	84%	32	80%		125	84%		724,000	99.45	18	86%
Temeras					Cabeza	10	7%	3,000.00	30,000	4.12		
Novillas de 1 año					Cabeza	9	6%	4,000.00	36,000	4.94		
Novillas de 2 años					Cabeza	8	5%	5,000.00	40,000	5.49		
Novillas de 3 años					Cabeza	10	7%	6,500.00	65,000	8.93		
Vacas					Cabeza	21	14%	8,000.00	168,000	23.08		
Termeros					Cabeza	7	5%	3,000.00	21,000	2.88		
Novillos de 1 año					Cabeza	15	10%	4,000.00	60,000	8.24		
Novillos de 2 años					Cabeza	19	13%	5,000.00	95,000	13.05		
Novillos de 3 años					Cabeza	10	7%	6,500.00	65,000	8.93		
Toros					Cabeza	16	11%	9,000.00	144,000	19.78		
Avícola	3	16%	8	20%		24	16%		4,020	0.55	3	14%
Engorde de chompipes					Unidad	10	7%	300.00	3,000	0.41		

Continúa en la siguiente página...

... Viene de la página anterior

Estrato Producto	Unidades Economicas	%	Extensión en manzanas	%	Unidad de medida	Volumen Total	%	Precio unitario	Valor de la Producción	%	Generación de empleo (Jornales)	%
Crianza y engorde de gallinas					Unidad	10	7%	90.00	900			0.12
Crianza y engorde de patos					Unidad	4	3%	30.00	120			0.02
3.Familiar												
Totales	19	100%	226	100%		479	100%		2,805,000	100.00	22	100%
Bovino	19	100%	226	100%		479	100%		2,805,000	100.00	22	100%
Termeras					Cabeza	51	11%	3,000.00	153,000	5.45		
Novillas de 1 año					Cabeza	27	6%	4,000.00	108,000	3.85		
Novillas de 2 años					Cabeza	27	6%	5,000.00	135,000	4.81		
Novillas de 3 años					Cabeza	24	5%	6,500.00	156,000	5.56		
Vacas					Cabeza	158	33%	8,000.00	1,264,000	45.06		
Termeros					Cabeza	49	10%	3,000.00	147,000	5.24		
Novillos de 1 año					Cabeza	38	8%	4,000.00	152,000	5.42		
Novillos de 2 años					Cabeza	40	8%	5,000.00	200,000	7.13		
Novillos de 3 años					Cabeza	38	8%	6,500.00	247,000	8.81		
Toros					Cabeza	27	6%	9,000.00	243,000	8.66		
3.Multifamiliar												
Totales	26	100%	1875	100%		1,889	100%		10,281,000	100.00	70	100%
Bovino	26	100%	1875	100%	Cabeza	1,889	100%		10,281,000	100.00	70	100%
Termeras					Cabeza	188	10%	3,000.00	594,000	5.78		
Novillas de 1 año					Cabeza	131	7%	4,000.00	524,000	5.10		
Novillas de 2 años					Cabeza	226	12%	5,000.00	1,130,000	10.99		
Novillas de 3 años					Cabeza	160	8%	6,500.00	1,040,000	10.12		
Vacas					Cabeza	381	20%	8,000.00	3,048,000	29.65		
Termeros					Cabeza	214	11%	3,000.00	642,000	6.24		
Novillos de 1 año					Cabeza	127	7%	4,000.00	508,000	4.94		
Novillos de 2 años					Cabeza	192	10%	5,000.00	960,000	9.34		
Novillos de 3 años					Cabeza	202	11%	6,500.00	1,313,000	12.77		
Toros					Cabeza	58	3%	9,000.00	522,000	5.08		
Totales	251		2153			4,336			14,315,775		307	

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2015.

La actividad pecuaria se lleva a cabo en 251 unidades económicas, de las cuales 74% son microfincas, 8% subfamiliares, 8% familiares y 10% multifamiliares, en donde prevalece la crianza y engorde de ganado bovino y porcino; sin embargo, la crianza de aves predomina en microfincas.

Los estratos de finca que desarrollan la actividad pecuaria producen 3,800 cabezas de animales en forma anual, destinado en su mayoría para la venta en los municipios de Mazatenango, Quetzaltenango y Ciudad Capital.

La actividad pecuaria genera un valor de producción anual que representa Q14,315,775.00 anuales y proporciona 307 empleos.

Entre las fincas ganaderas se encuentran: Vado Hondo, Acapulco, El Diamante y Pradera.

- **Actividad artesanal**

En el municipio de San Lorenzo se identificó que la actividad artesanal se realiza por pequeños y medianos artesanos, principalmente dedicados en las actividades de textiles, sastrería, panadería y carpintería.

La actividad artesanal tiene una participación en la economía del Municipio de 4% sobre el total de actividades productivas.

A continuación se presenta las actividades artesanales de acuerdo al tamaño de empresa identificada al momento de la investigación.

Cuadro 31
Municipio de San Lorenzo, departamento de Suchitepéquez
Volumen y Valor de la Actividad Artesanal
Año: 2015

Estrato Producto	Unidades Económicas	Unidad de medida	Volumen Total	%	Precio unitario	Valor de la producción	%	Generación de empleo (Jornales)	
								%	%
Pequeño Artesano									
Totales	2		960	100%		113,400.00	100%	2	100%
Textiles	1		480	50%		68,400.00	60%	1	50%
Paños típicos		Unidad	168	18%	175	29,400.00	26%		
Mantas típicas		Unidad	312	32%	125	39,000.00	34%		
Sastrería	1		480	50%		45,000.00	40%	1	50%
Vestidos		Unidad	120	12%	150	18,000.00	17%		
Blusas		Unidad	180	19%	65	11,700.00	10%		
Faldas		Unidad	180	19%	85	15,300.00	13%		
Mediano Artesano									
Totales	3		1,084,032	100%		671,400.00	100%	6	100%
Panadería	1		1,083,600	100%		541,800.00	80%	3	50%
Pan dulce		Unidad	662,400	61%	0.5	331,200.00	49%		
Pan francés		Unidad	421,200	39%	0.5	210,600.00	31%		
Carpintería	2		432	0%		129,600.00	20%	3	50%
Gavetero/Tocador		Unidad	48	0%	2,000	96,000.00	15%		
Sillones		Unidad	192	0%	125	24,000.00	4%		
Bancos		Unidad	192	0%	50	9,600.00	1%		
Totales	5		1,084,992	100%		784,800.00		8	100%

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2015.

En el Municipio existen cinco talleres artesanales clasificados de la siguiente manera: dos pequeños artesanos y tres medianos artesanos. Se observa que la actividad artesanal más representativa es la panadería, con mayor volumen de producción, seguido por carpintería, textiles y sastrería.

La actividad artesanal contribuye en la economía con Q784,800.00 anuales y proporciona empleo a ocho personas.

CAPÍTULO II

PRODUCCIÓN AGRÍCOLA POR TAMAÑO DE FINCA Y PRODUCTO

La agricultura implica la transformación del medio ambiente, incluye todo lo relacionado al tratamiento del suelo y al cultivo de plantas y vegetales. Las actividades agrícolas se encuentran destinadas a la producción de alimentos tales como: verduras, frutas cereales y hortalizas, para satisfacer las necesidades del hombre.

En el presente capítulo se describen y analizan los productos agrícolas más relevantes del municipio de San Lorenzo, departamento de Suchitepéquez, por medio de las variables: niveles tecnológicos, superficie, volumen y valor de la producción, resultados financieros, comercialización, organización empresarial y generación de empleo.

Se determinó que la agricultura representa una actividad importante, debido a que forma parte de la dieta alimenticia de la población; además, aporta el 19% a la economía del Municipio y en la generación de empleo, tiene una participación de 95% en jornales.

El Municipio cuenta con extensas áreas fértiles para cultivar; sin embargo, la mayor parte de extensión de tierra ha sido adquirida por ingenios productores de azúcar; por lo tanto, los estratos de fincas que predominan son: microfincas, subfamiliares y fincas familiares, principalmente para el cultivo de maíz, yuca y ajonjolí.

2.1 NIVELES TECNOLÓGICOS

El nivel tecnológico es determinado por el tamaño de finca y producto, con base en el grado de conocimiento y técnicas aplicadas al proceso productivo

agrícola. Los factores que determinan el nivel tecnológico son los siguientes: tipo de semilla utilizada para la siembra, técnicas de conservación de suelos, mano de obra empleada para el proceso de siembra y cosecha, acceso de asistencia técnica y financiera.

A continuación se detallan los niveles tecnológicos de la producción agrícola, de acuerdo al tamaño de finca y productos en los estratos identificados.

Tabla 11
Municipio de San Lorenzo, departamento de Suchitepéquez
Producción Agrícola
Niveles Tecnológicos
Año: 2015

Estrato/ producto	Nivel tecnológico	Descripción
Microfincas		
Maíz, chipilín, yuca, ajonjolí y maní.	Tradicional	Utilizan semilla criolla y mejorada en cantidades menores, sistema de riego natural, usan agroquímicos en alguna proporción, mano de obra familiar, no emplean métodos de preservación de suelos, no cuentan con financiamiento externo ni asesoría técnica.
Subfamiliares		
Maíz, yuca, ajonjolí y maní.	Tradicional	Los productores utilizan semilla criolla y mejorada, sistema de riego natural, usan agroquímicos, mano de obra familiar, no aplican métodos de preservación de suelos, carecen de financiamiento externo y asesoría técnica.
Familiares		
Maíz	Baja	La semilla es mejorada, sistema de riego natural, utilizan agroquímicos, emplean mano de obra contratada, no usan métodos de preservación de suelos, carecen de financiamiento externo y asesoría técnica.

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2015.

Se observan dos niveles de adopción de tecnología, según el tipo de técnicas usadas en los estratos de finca; sin embargo, estas clases de niveles reflejan que los agricultores poseen recursos económicos limitados para invertir y obtener una rentabilidad satisfactoria por sus cosechas.

2.2 SUPERFICIE, VOLUMEN Y VALOR DE LA PRODUCCIÓN

La extensión de la tierra se presenta en estratos según tamaño de finca en que se desarrolla la actividad agrícola, el volumen de la producción se obtuvo de la investigación de campo realizada en el Municipio. A continuación se presenta la superficie, volumen y valor de la producción agrícola por tamaño de finca y producto.

Cuadro 32
Municipio de San Lorenzo, departamento de Suchitepéquez
Producción Agrícola
Superficie, Volumen y Valor de la Producción
Año: 2015

Estrato Producto	Unidades productivas	Superficie en manzanas	Unidad de medida	Volumen	Precio unitario Q.	Valor Q.
1. Microfinca						
Totales	139	67		5,912.00		731,740.00
Maíz	91	49	Quintales	4,900.00	120.00	588,000.00
Yuca	9	5	Quintales	750.00	100.00	75,000.00
Ajonjolí	8	4	Quintales	52.00	700.00	36,400.00
Maní	6	2	Quintales	42.00	550.00	23,100.00
Chipilín	25	7	Quintales	168.00	55.00	9,240.00
2. Subfamiliar						
Totales	128	199		20,444.00		2,580,100.00
Maíz	103	161	Quintales	17,710.00	120.00	2,125,200.00
Yuca	10	16	Quintales	2,400.00	100.00	240,000.00
Ajonjolí	10	16	Quintales	208.00	700.00	145,600.00
Maní	5	6	Quintales	126.00	550.00	69,300.00
3. Familiar						
Totales	1	10		1,300.00		156,000.00
Maíz	1	10	Quintales	1,300.00	120.00	156,000.00
Totales	268	276		27,656.00		3,467,840.00

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2015.

Del total de unidades económicas se establece que 52% son microfincas, 47% fincas subfamiliares y 1% familiares.

El cultivo más representativo es el maíz; se desarrolla en el 73% de las unidades económicas debido a la factibilidad del tipo de suelo, clima del Municipio y simplicidad del proceso productivo; participa con un volumen de producción del 86% sobre el total producido, concentra el 80% del total de superficie sembrada y aporta 82.74% sobre el valor total de producción agrícola.

En el año se obtienen dos cosechas de maíz durante los meses de abril y octubre, con un rendimiento de 50 quintales por cada cosecha para el estrato de microfincas, rendimiento de 55 quintales de maíz por manzana en fincas subfamiliares y en fincas familiares el rendimiento es de 65 quintales por manzana; el incremento en el rendimiento se realiza porque los productores utilizan semilla mejorada, fertilizantes y herbicidas de mejor calidad. Los precios fueron establecidos con base en el informe de la FAO 2015 que estable un precio de Q120.00 por quintal de maíz.

La yuca es el segundo producto más importante, se cultiva en el 7% de los estratos de finca, representa el 9.08% del valor total de la producción agrícola, posee 8% de la superficie en manzanas y un volumen de 11% anual. El rendimiento de este cultivo es de 150 quintales por manzana con una producción de una cosecha anual iniciando la siembra a partir del mes de abril y la cosecha se obtiene de siete a diez meses después de sembrada.¹⁸

¹⁸MAGA (Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación, GT.) Épocas de siembra y cosecha en Guatemala. (en línea). Guatemala. Consultado el: 08 de nov. 2015. Disponible en: <http://web.maga.gob.gt/download/epocas-siembra-cosecha-agricolas-guatemala.pdf>

El ajonjolí se produce en 18 unidades económicas que utilizan 260 manzanas, representa el 5.25% del valor de la producción total de la actividad agrícola, el rendimiento de este cultivo es de 13 quintales por manzana con una producción de una cosecha anual durante los meses de agosto y septiembre.

El maní es un producto que solo se genera en 11 unidades económicas y al año producen 168 quintales, con lo cual representa el 2.66% del valor total de la producción agrícola.

El chipilín se lleva a cabo en 25 unidades económicas y contribuye con 0.27% en la economía del Municipio. Únicamente es cultivado en el estrato de microfincas, con una producción de dos cosechas anuales genera 168 quintales en siete manzanas; la siembra se realiza durante los meses de mayo a octubre y de noviembre a abril, el tiempo de la cosecha oscila de dos a tres meses según la altura que se desee que alcance.¹⁹

2.3 RESULTADOS FINANCIEROS

La mayoría de productores que se dedican a esta actividad no llevan registro de sus operaciones, sin embargo, es importante el análisis financiero de las actividades del sector agrícola del Municipio, para obtener información oportuna que permita evaluar los resultados y promover soluciones en caso de ser necesarias, así como una adecuada toma de decisiones. A través de los resultados obtenidos durante la investigación de campo y datos imputados, se diagnosticaron desde el punto de vista financiero los productos: maíz, ajonjolí y yuca.

¹⁹Domínguez V., A.E. 1997. Evaluación de distancias de siembra sobre el rendimiento de Biomasa del cultivo de chipilín (*Crotalaria longirostrata* Hook & Arn) en el municipio de San Antonio, Suchitepéquez. (en línea) Guatemala. Consultado el: 20 sep. 2016. Disponible en: http://biblioteca.usac.edu.gt/tesis/01/01_1675.pdf

2.3.1 Costo directo de producción

Este sistema contable separa los costos que varían con el volumen de producción de aquellos que no se comportan de igual manera. En este sistema se incorporan únicamente los costos variables y los costos fijos son cargados directamente al resultado del período.

Para calcular el costo directo de producción de un producto se deben considerar tres elementos que lo conforman: insumos, mano de obra y costos indirectos variables.

A continuación se presenta el estado de costo directo de producción basado en las siguientes cantidades: 4,900 quintales de maíz, 52 quintales de ajonjolí y 750 quintales de yuca, para el estrato de microfincas; en fincas subfamiliares 17,710 quintales de maíz, 2,400 quintales de yuca y 208 quintales de ajonjolí; para fincas familiares 1,300 quintales de maíz.

A continuación se muestra el estado de costo directo de producción, por tamaño de finca y producto:

Cuadro 33
Municipio de San Lorenzo, departamento de Suchitepéquez
Producción Agrícola
Estado de Costo Directo de Producción, por Tamaño de Finca y Producto
Del 1 de enero al 31 de diciembre 2015
(cifras expresadas en quetzales)

Estrato/producto	Microfincas			Subfamiliares			Familiares		
	Encuesta	Imputados	Encuesta	Imputados	Encuesta	Imputados	Encuesta	Imputados	
Maíz									
Insumos	78,006.00	78,006.00	164,034.00	164,034.00	22,678.00	22,678.00	22,678.00	22,678.00	
Mano de obra	-	192,453.04	-	293,605.14	24,577.12	24,577.12	24,577.12	24,577.12	
Costos indirectos variables	24,500.00	99,089.10	88,550.00	202,342.66	7,300.00	16,825.36			
Costo directo de producción	102,506.00	369,548.14	252,584.00	659,981.80	54,555.12	64,080.48			
Producción total	4,900.00	4,900.00	17,710.00	17,710.00	1,300.00	1,300.00			
Costo unitario por quintal	20.92	75.42	14.26	37.27	41.97	49.29			
Ajonjolí									
Insumos	1,662.00	1,662.00	6,648.00	6,648.00	-	-			
Mano de obra	-	9,140.25	-	36,357.88	-	-			
Costos indirectos variables	274.00	3,816.49	1,011.00	15,102.24	-	-			
Costo directo de producción	1,936.00	14,618.74	7,659.00	58,108.12	-	-			
Producción total	52.00	52.00	208.00	208.00	-	-			
Costo unitario por quintal	37.23	281.13	36.82	279.37	-	-			
Yuca									
Insumos	8,500.00	8,500.00	44,407.00	44,407.00	-	-			
Mano de obra	-	8,530.90	-	10,460.51	-	-			
Costos indirectos variables	1,500.00	4,806.32	4,800.00	8,854.18	-	-			
Costo directo de producción	10,000.00	21,837.22	49,207.00	63,721.69	-	-			
Producción total	750.00	750.00	2,400.00	2,400.00	-	-			
Costo unitario por quintal	13.33	29.12	20.50	26.55	-	-			

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2015.

Se determina que los agricultores en microfincas y fincas subfamiliares, utilizan insumos de bajo costo, emplean fertilizantes y herbicidas en pequeñas cantidades, con la finalidad de hacer que su costo de producción sea bajo y la mano de obra utilizada para cultivar es familiar; con respecto al maíz, se observó que en su mayoría desgranar manualmente las mazorcas, para no realizar pago de desgranadora.

Los datos imputados presentan los costos reales incurridos en la producción, estos costos incrementan considerablemente en relación a los costos encuestados porque se considera el pago de mano de obra asalariada por Q78.72 según Acuerdo Gubernativo 470-2014, bonificación incentivo de conformidad al Decreto 37-2001 del Congreso de la República, ambos por jornal; séptimo día y costos indirectos variables que comprenden la cuota patronal de 11.67% (IGSS 10.67% e INTECAP 1%), prestaciones laborales por 30.55% (vacaciones 4.17%, aguinaldo 8.33%, bono 14 8.33% e indemnización 9.72%).

2.3.2 Estado de resultados

Por medio de estado de resultados se determinan los ingresos, gastos y el resultado de las operaciones, pérdida o ganancia, en un período determinado.

A continuación se presenta el estado de resultados según encuesta e imputados de las unidades productivas por tamaño de finca y producto, que son objeto de análisis.

Cuadro 34
Municipio de San Lorenzo, departamento de Suchitepéquez
Producción Agrícola
Estado de Resultados, Por Tamaño de Finca y Producto
Del 01 de enero al 31 de diciembre 2015
(cifras expresadas en quetzales)

Estrato/producto	Microfincas		Subfamiliares		Familiares		Multifamiliares	
	Encuesta	Imputados	Encuesta	Imputados	Encuesta	Imputados	Encuesta	Imputados
Maíz								
Ventas	588,000.00	588,000.00	2,125,200.00	2,125,200.00	156,000.00	156,000.00	-	-
(-) Costo directo de producción	102,506.00	369,548.14	252,584.00	659,981.80	54,555.12	64,080.48	-	-
Ganancia marginal	485,494.00	218,451.86	1,872,616.00	1,465,218.20	101,444.88	91,919.52	-	-
(-) Costos y gastos fijos	2,400.00	2,400.00	254,160.00	254,160.00	69,600.00	69,600.00	-	-
Ganancia antes del ISR	483,094.00	216,051.86	1,618,456.00	1,211,058.20	31,844.88	22,319.52	-	-
(-) ISR 25%	120,773.50	54,012.96	404,614.00	302,764.55	7,961.22	5,579.88	-	-
Ganancia neta	362,320.50	162,038.90	1,213,842.00	908,293.65	23,883.66	16,739.64	-	-
Rentabilidad								
Ganancia neta/ventas netas	0.62	0.28	0.57	0.43	0.15	0.11	-	-
Ganancia neta/costos+gastos	3.45	0.44	2.40	0.99	0.19	0.13	-	-
Ajonjolí								
Ventas	36,400.00	36,400.00	145,600.00	145,600.00	-	-	-	-
(-) Costo directo de producción	1,936.00	14,618.74	7,659.00	58,108.12	-	-	-	-
Ganancia marginal	34,464.00	21,781.26	137,941.00	87,491.88	-	-	-	-
(-) Costos y gastos fijos	4,800.00	4,800.00	18,000.00	18,000.00	-	-	-	-
Ganancia antes del ISR	29,664.00	16,981.26	119,941.00	69,491.88	-	-	-	-
(-) ISR 25%	7,416.00	4,245.31	29,985.25	17,372.97	-	-	-	-
Ganancia neta	22,248.00	12,735.94	89,955.75	52,118.91	-	-	-	-
Rentabilidad								
Ganancia neta/ventas netas	0.61	0.35	0.62	0.36	-	-	-	-
Ganancia neta/costos+gastos	3.30	0.66	3.51	0.68	-	-	-	-
Yuca								
Ventas	75,000.00	75,000.00	240,000.00	240,000.00	-	-	-	-
(-) Costo directo de producción	10,000.00	21,837.22	49,207.00	63,721.69	-	-	-	-
Ganancia marginal	65,000.00	53,162.78	190,793.00	176,278.31	-	-	-	-
(-) Costos y gastos fijos	7,800.00	7,800.00	24,960.00	24,960.00	-	-	-	-
Ganancia antes del ISR	57,200.00	45,362.78	165,833.00	151,318.31	-	-	-	-
(-) ISR 25%	14,300.00	11,340.69	41,458.25	37,829.58	-	-	-	-
Ganancia neta	42,900.00	34,022.08	124,374.75	113,488.73	-	-	-	-
Rentabilidad								
Ganancia neta/ventas netas	0.57	0.45	0.52	0.47	-	-	-	-
Ganancia neta/costos+gastos	2.41	1.15	1.68	1.28	-	-	-	-

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2015.

Para datos imputados la rentabilidad del maíz en microfincas es la siguiente:

• **Producto: maíz** **-Microfincas-**

Imputados

$$\frac{\text{Ganancia neta}}{\text{Ventas}} * 100 = \frac{162,038.90}{588,000.00} * 100 = 28\%$$

La rentabilidad del maíz en datos imputados disminuye considerablemente, porque se estima el pago de sueldos según lo establecido por la ley para el sector agrícola, así como las prestaciones laborales correspondientes. En datos imputados por cada Q1.00 de venta, el maíz genera Q0.28 de ganancia.

El maíz en fincas subfamiliares muestra la siguiente rentabilidad:

• **Producto: maíz** **-Subfamiliares-**

Encuesta

$$\frac{\text{Ganancia neta}}{\text{Ventas}} * 100 = \frac{1,213,842.00}{2,125,200.00} * 100 = 57\%$$

Imputados

$$\frac{\text{Ganancia neta}}{\text{Ventas}} * 100 = \frac{908,293.65}{2,125,200.00} * 100 = 43\%$$

Para datos encuestados la rentabilidad del maíz es de Q0.57 por cada quetzal de venta y para los datos imputados la rentabilidad se registra en Q0.43 por cada Q.1.00 de venta. Se establece que en datos de encuesta la rentabilidad es mayor, debido a que los productores no consideran los costos de mano de obra ni prestaciones legales.

La rentabilidad del maíz en fincas familiares se presenta a continuación:

• **Producto: maíz** **-Familiares-**

Encuesta

$$\frac{\text{Ganancia neta}}{\text{Ventas}} * 100 = \frac{23,883.66}{156,000.00} * 100 = 15\%$$

Imputados

$$\frac{\text{Ganancia neta}}{\text{Ventas}} * 100 = \frac{16,739.64}{156,000.00} * 100 = 11\%$$

Los insumos utilizados en este estrato son de mejor calidad que en microfincas y la mano de obra es contratada debido a que requiere de varias personas para el proceso productivo.

En cuanto a la rentabilidad para los datos encuestados es de Q0.15 por cada Q1.00 de venta, la rentabilidad para los datos imputados es de 11%. La base para utilizada para el pago de salarios es de Q78.72 según el Acuerdo Gubernativo 470-2014.

A continuación se muestra la ganancia sobre ventas de ajonjolí:

• **Producto: ajonjolí** **-Microfincas-**

Encuesta

$$\frac{\text{Ganancia neta}}{\text{Ventas}} * 100 = \frac{22,248.00}{36,400.00} * 100 = 61\%$$

Imputados

$$\frac{\text{Ganancia neta}}{\text{Ventas}} * 100 = \frac{12,735.94}{36,400.00} * 100 = 35\%$$

El ajonjolí en microfincas se considera rentable, debido a que la mano de obra es familiar y los insumos no registran costos elevados. Según datos de encuesta muestra que por cada quetzal de venta, se obtiene Q0.61 de rentabilidad y Q0.35 para datos imputados.

• Producto: ajonjolí		-Subfamiliares-	
Encuesta			
$\frac{\text{Ganancia neta}}{\text{Ventas}}$	* 100 =	$\frac{89,955.75}{145,600.00}$	*100 = 62%
Imputados			
$\frac{\text{Ganancia neta}}{\text{Ventas}}$	* 100 =	$\frac{52,118.91}{145,600.00}$	*100 = 36%

En el estrato de fincas subfamiliares, el ajonjolí es rentable porque por cada quetzal de venta se obtiene Q0.62 de ganancia en datos de encuesta y Q0.36 para datos imputados.

A continuación se detalla la ganancia sobre venta obtenida por la yuca cultivada en los estratos de microfincas y fincas subfamiliares.

• Producto: yuca		-Microfincas-	
Encuesta			
$\frac{\text{Ganancia neta}}{\text{Ventas}}$	* 100 =	$\frac{42,900.00}{75,000.00}$	*100 = 57%
Imputados			
$\frac{\text{Ganancia neta}}{\text{Ventas}}$	* 100 =	$\frac{34,022.08}{75,000.00}$	*100 = 45%

Respecto a la producción de yuca en el estrato de microfincas, se establece un 57% de rentabilidad equivalente a que por cada quetzal invertido en el proceso productivo se obtiene una ganancia neta de Q0.57; en el caso de datos imputados se determinó una rentabilidad del 45%, es decir, por cada quetzal invertido se obtiene una ganancia de Q0.45. Esta utilidad disminuye porque el productor no considera dentro de los costos la mano de obra y prestaciones legales.

Los resultados de la yuca en el estrato de fincas subfamiliares se presenta a continuación:

Producto: yuca		-Subfamiliares-	
Encuesta			
$\frac{\text{Ganancia neta}}{\text{Ventas}}$	* 100 =	$\frac{124,374.75}{240,000.00}$	*100 = 52%
Producto Imputados			
$\frac{\text{Ganancia neta}}{\text{Ventas}}$	* 100 =	$\frac{113,488.73}{240,000.00}$	*100 = 47%

En el estrato de fincas subfamiliares, los datos según encuesta indican una rentabilidad de la producción de yuca de Q0.52; con base en datos imputados se determina una ganancia de Q0.47. Se establece que aún cuando se toma en consideración los costos de mano de obra y costos variables, el cultivo de yuca es rentable.

2.3.3.2 Rentabilidad bruta

Este índice mide la rentabilidad de una empresa con respecto a las ventas que genera. Para el cálculo de este índice se divide la ganancia marginal entre las

ventas netas y el resultado se multiplica por cien para expresarlo en forma porcentual.

• **Producto: maíz** **-Microfincas-**

Encuesta

$$\frac{\text{Ganancia marginal}}{\text{Ventas}} * 100 = \frac{485,494.00}{588,000.00} * 100 = 83\%$$

Según datos de encuesta, el índice de rentabilidad bruta establece que por cada Q1.00 en ventas se genera Q.0.83 de ganancia marginal.

• **Producto: maíz** **-Microfincas-**

Imputados

$$\frac{\text{Ganancia marginal}}{\text{Ventas}} * 100 = \frac{218,451.86}{588,000.00} * 100 = 37\%$$

Según datos imputados, el índice de ganancia sobre las ventas menos el costo de producción establece que por cada Q1.00 en ventas se genera Q.0.37 de ganancia marginal con un costo de producción representado por el 63%.

A continuación se muestra la rentabilidad bruta del maíz en fincas subfamiliares:

• **Producto: maíz** **-Subfamiliares-**

Encuesta

$$\frac{\text{Ganancia marginal}}{\text{Ventas}} * 100 = \frac{1,872,616.00}{2,125,200.00} * 100 = 88\%$$

Imputados

$$\frac{\text{Ganancia marginal}}{\text{Ventas}} * 100 = \frac{1,465,218.20}{2,125,200.00} * 100 = 69\%$$

Según datos de encuesta, el índice de ganancia sobre las ventas menos el costo de producción, establece que por cada Q1.00 en ventas se genera Q0.88 de ganancia marginal con un costo de producción representado por el 12%. En datos imputados la ganancia generada es de Q0.69 por cada Q1.00 vendido.

La rentabilidad bruta del maíz en fincas familiares se presenta a continuación:

Producto: maíz		-Familiares-	
Encuesta			
$\frac{\text{Ganancia marginal}}{\text{Ventas}}$	* 100 =	$\frac{101,444.88}{156,000.00}$	*100 = 65%
Imputados			
$\frac{\text{Ganancia marginal}}{\text{Ventas}}$	* 100 =	$\frac{91,919.52}{156,000.00}$	*100 = 59%

Según datos de encuesta, el índice de ganancia sobre las ventas menos el costo de producción establece que por cada Q1.00 en ventas se genera Q0.65 de ganancia marginal con un costo de producción representado por el 17%. Para los datos imputados la ganancia generada es de Q0.59 por cada quetzal vendido.

La rentabilidad bruta del ajonjolí en microfincas se muestra a continuación:

Producto: ajonjolí		-Microfincas-	
Encuesta			
$\frac{\text{Ganancia marginal}}{\text{Ventas}}$	* 100 =	$\frac{34,464.00}{36,400.00}$	*100 = 95%
Imputados			
$\frac{\text{Ganancia marginal}}{\text{Ventas}}$	* 100 =	$\frac{21,781.26}{36,400.00}$	*100 = 60%

Según datos de encuesta, el índice de ganancia sobre las ventas menos los costos de producción, establece que por cada Q1.00 en ventas se genera Q0.95 de ganancia marginal, considerándose un costo de producción del 5% y para datos imputados la ganancia marginal obtenida es de Q0.60.

La rentabilidad bruta del ajonjolí en fincas subfamiliares se muestra a continuación:

Producto: ajonjolí		-Subfamiliares-	
Encuesta			
$\frac{\text{Ganancia marginal}}{\text{Ventas}}$	* 100 =	$\frac{137,941.00}{145,600.00}$	*100 = 95%
Imputados			
$\frac{\text{Ganancia marginal}}{\text{Ventas}}$	* 100 =	$\frac{87,491.88}{145,600.00}$	*100 = 60%

Con relación a las fincas subfamiliares, el ajonjolí según datos de encuesta muestra que por cada Q1.00 en ventas se genera Q0.95 de ganancia marginal y para datos imputados se obtiene Q0.60 de utilidad.

A continuación se muestra la rentabilidad bruta de la yuca en los estratos de microfincas y fincas subfamiliares:

Producto: yuca		-Microfincas-	
Encuesta			
$\frac{\text{Ganancia marginal}}{\text{Ventas}}$	* 100 =	$\frac{65,000.00}{75,000.00}$	*100 = 87%
Imputados			
$\frac{\text{Ganancia marginal}}{\text{Ventas}}$	* 100 =	$\frac{53,162.78}{75,000.00}$	*100 = 71%

Se establece que por cada Q1.00 en ventas, la yuca en microfincas genera Q0.87 de ganancia marginal, con un costo de producción representado por el 13%. Para los datos imputados la ganancia generada es de Q0.71 por cada Q1.00 vendido.

•	Producto: yuca		-Subfamiliares-	
	Encuesta			
	$\frac{\text{Ganancia marginal}}{\text{Ventas}} * 100 =$	$\frac{190,793.00}{240,000.00} * 100 =$		79%
	Imputados			
	$\frac{\text{Ganancia marginal}}{\text{Ventas}} * 100 =$	$\frac{176,278.31}{240,000.00} * 100 =$		73%

La yuca en fincas subfamiliares muestra que por cada Q1.00 en ventas se genera Q0.79 de ganancia marginal, representado por un costo de producción del 21%. Para los datos imputados la ganancia generada es de Q0.73 por cada Q1.00 vendido.

2.3.3.3 Rentabilidad sobre costos más gastos

Este índice mide el rendimiento que se obtiene por cada quetzal de ventas efectuadas por el productor en determinado período. Para el cálculo de la rentabilidad sobre costos se divide la utilidad neta entre los costos de producción o de ventas y el resultado se multiplica por cien para expresarlo en forma porcentual.

A continuación se detalla la rentabilidad sobre los costos de producción por tamaño de finca y por producto:

• **Producto: maíz** **-Microfincas-**

Encuesta

$$\frac{\text{Ganancia neta}}{\text{Costos y gastos}} * 100 = \frac{362,320.50}{104,906.00} * 100 = 345\%$$

Según datos de encuesta, el índice de ganancia sobre los costos y gastos establece que por cada Q1.00 invertido se genera Q3.45 de ganancia, esta producción tiene la capacidad de cubrir en su totalidad los costos y gastos de producción.

• **Producto: maíz** **-Microfincas-**

Imputados

$$\frac{\text{Ganancia neta}}{\text{Costos y gastos}} * 100 = \frac{162,038.90}{371,948.14} * 100 = 44\%$$

Según datos imputados por Q371,948.14 que se gasta, se obtiene de ganancia Q0.44 por cada quetzal invertido.

• **Producto: maíz** **-Subfamiliares-**

Encuesta

$$\frac{\text{Ganancia neta}}{\text{Costos y gastos}} * 100 = \frac{1,213,842.00}{506,744.00} * 100 = 240\%$$

Imputados

$$\frac{\text{Ganancia neta}}{\text{Costos y gastos}} * 100 = \frac{908,293.65}{914,141.80} * 100 = 99\%$$

Según datos de encuesta, el índice de ganancia sobre los costos y gastos establece que por cada Q1.00 invertido se genera Q2.40 de ganancia, y para los datos imputados se obtiene Q0.99 de ganancia por los Q914,141.80 que se invierten; esta producción tiene la capacidad de cubrir en su totalidad los costos y gastos de producción.

•	Producto: maíz		-Familiares-		
	Encuesta				
	<u>Ganancia neta</u>	* 100 =	<u>23,883.66</u>	*100 =	19%
	Costos y gastos		124,155.12		
	Imputados				
	<u>Ganancia neta</u>	* 100 =	<u>16,739.64</u>	*100 =	13%
	Costos y gastos		133,680.48		

Según datos de encuesta, el índice de ganancia sobre los costos y gastos establece que por cada Q1.00 invertido se genera Q0.19 de ganancia, y para los datos imputados se obtiene Q0.13 de ganancia por los Q133,680.48 que se invierten. Esta producción tiene la capacidad de cubrir en su totalidad los costos y gastos de producción.

•	Producto: ajonjolí		-Microfincas-		
	Encuesta				
	<u>Ganancia neta</u>	* 100 =	<u>22,248.00</u>	*100 =	330%
	Costos y gastos		6,736.00		
	Imputados				
	<u>Ganancia neta</u>	* 100 =	<u>12,735.94</u>	*100 =	66%
	Costos y gastos		19,418.74		

Según datos de encuesta, el índice de ganancia sobre los costos y gastos establece que por cada Q1.00 invertido se genera Q3.30 de ganancia. Para datos imputados se obtiene Q0.66 por cada quetzal invertido.

El ajonjolí en fincas subfamiliares muestra la siguiente rentabilidad:

• **Producto: ajonjolí** **-Subfamiliares-**

Encuesta

$$\frac{\text{Ganancia neta}}{\text{Costos y gastos}} * 100 = \frac{89,955.75}{25,659.00} * 100 = 351\%$$

Encuesta

$$\frac{\text{Ganancia neta}}{\text{Costos y gastos}} * 100 = \frac{52,118.91}{76,108.12} * 100 = 68\%$$

Según datos de encuesta, el índice de ganancia sobre los costos y gastos establece que por cada Q1.00 invertido se genera Q35.10 de rentabilidad y para datos imputados se generan Q0.68 de ganancia neta. Esta producción tiene la capacidad de cubrir en su totalidad los costos y gastos de producción.

• **Producto: yuca** **-Microfincas-**

Encuesta

$$\frac{\text{Ganancia neta}}{\text{Costos y gastos}} * 100 = \frac{42,900.00}{17,800.00} * 100 = 241\%$$

Imputados

$$\frac{\text{Ganancia neta}}{\text{Costos y gastos}} * 100 = \frac{34,022.08}{29,637.22} * 100 = 115\%$$

Según datos de encuesta para el cultivo de yuca, el índice de ganancia sobre los costos y gastos establece que por cada Q1.00 invertido se genera Q2.41 de ganancia. Para datos imputados se obtiene Q1.15 de ganancia por los Q29,637.22 que se invierten; esta producción tiene la capacidad de cubrir en su totalidad los costos y gastos de producción.

• **Producto: yuca**

-Subfamiliares-

Encuesta

$$\frac{\text{Ganancia neta}}{\text{Costos y gastos}} * 100 = \frac{124,374.75}{74,167.00} * 100 = 168\%$$

Imputados

$$\frac{\text{Ganancia neta}}{\text{Costos y gastos}} * 100 = \frac{113,488.73}{88,681.69} * 100 = 128\%$$

Según datos de encuesta para el cultivo de yuca, el índice de ganancia sobre los costos y gastos establece que por cada Q1.00 invertido se genera Q1.68 de ganancia, y para los datos imputados se obtiene Q1.28 de ganancia por los Q88,681.79 que se invierten; esta producción tiene la capacidad de cubrir en su totalidad los costos y gastos de producción.

2.3.4 Financiamiento

En ocasiones es necesario recurrir al financiamiento para llevar a cabo la actividad económica, con la característica que generalmente se trata de sumas tomadas a préstamo que complementan los recursos propios. El financiamiento agrícola tiene como objetivo la adquisición o compra de insumos, pago de mano de obra, adquisición de materiales y equipo, así como otros pagos relacionados con cultivos necesarios para llevar a cabo la actividad agrícola.

Es importante tomar en cuenta la procedencia de los fondos según su origen, clasificándose en fuentes de financiamiento internas y externas. Las fuentes internas consisten en la utilización de recursos propios de los productores generadas por la misma unidad económica: mano de obra familiar, semilla de la cosecha anterior, venta de fuerza de trabajo en actividades agrícolas, venta de productos excedentes y remesa del exterior empleada para iniciar la producción del siguiente año; con este procedimiento se minimizan los costos.

La fuente externa formada por los recursos financieros que la unidad económica obtiene de terceros, está constituida por el sistema financiero regulado y no regulado. A continuación se detalla el financiamiento de la producción agrícola:

Cuadro 35
Municipio de San Lorenzo, departamento de Suchitepéquez
Producción Agrícola
Financiamiento
Por Tamaño de Finca y Producto
Año: 2015

Descripción	Fuentes		Costos según encuesta
	Interno	Externo	
Microfincas			
Maíz blanco			
Insumos	58,006.00	20,000.00	78,006.00
Costos indirectos variables	24,500.00		24,500.00
Costos y gastos fijos	2,400.00		2,400.00
Sub total	84,906.00	20,000.00	104,906.00
Ajonjolí			
Insumos	1,662.00		1,662.00
Costos indirectos variables	274.00		274.00
Costos y gastos fijos	4,800.00		4,800.00
Sub total	6,736.00		6,736.00
Yuca			
Insumos	8,500.00		8,500.00
Costos indirectos variables	1,500.00		1,500.00
Costos fijos	7,800.00		7,800.00
Sub total	17,800.00		17,800.00
Total microfincas	109,442.00	20,000.00	129,442.00
Subfamiliar			
Maíz blanco			
Insumos	139,034.00	25,000.00	164,034.00
Costos indirectos variables	88,550.00		88,550.00
Costos fijos	254,160.00		254,160.00
Sub total	481,744.00	25,000.00	506,744.00
Ajonjolí			
Insumos	6,648.00		6,648.00
Costos indirectos variables	1,011.00		1,011.00

Continúa en la página siguiente...

...Viene de la página anterior

Descripción	Fuentes		Costos según encuesta
	Interno	Externo	
Costos y gastos fijos	18,000.00		18,000.00
Sub total	25,659.00		25,659.00
Yuca			
Insumos	44,407.00		44,407.00
Costos indirectos variables	4,800.00		4,800.00
Costos y gastos fijos	24,960.00		24,960.00
Sub total	74,167.00		74,167.00
Total subfamiliar	581,570.00	25,000.00	606,570.00
Familiar			
Maíz blanco			
Insumos	22,678.00		22,678.00
Mano de obra	24,577.12		24,577.12
Costos indirectos variables	7,300.00		7,300.00
Costos y gastos fijos	69,600.00		69,600.00
Total familiar	124,155.12		124,155.12
Total	815,167.12	45,000.00	860,167.12

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2015.

Se establece que del total de financiamiento de la producción agrícola, el 95% se realiza con fuentes internas, debido a que los productores poseen temor de perder sus bienes por la falta de capacidad de pago, además las altas tasas de interés y garantías que exigen las instituciones financieras, son una limitante para acceder a un crédito.

En el estrato de microfincas, se muestra que el 84% de la producción es financiada con fuentes internas y 16% con fuentes externas. Mientras que las fincas subfamiliares destinan el 96% de fuentes internas y 4% de fuentes externas. El financiamiento externo es utilizado para la adquisición de fertilizantes, abonos, agroquímicos y herbicidas, entre otros.

La totalidad de la producción en el estrato de finca familiar es financiada con recursos propios.

Del total del financiamiento, el 5% se cubre con financiamiento externo, a través de préstamos otorgados por el Banco de Desarrollo Rural, S. A –BANRURAL–, este banco ofrece una línea de crédito denominada Crédito a Microfinanzas –Credimicrof– su objetivo es conformar grupos de tres a 10 personas dedicadas a una actividad económica; con esta forma de crédito se puede obtener de Q2,000.00 a Q3,000.00 por integrante. Los requisitos para obtener un crédito se detallan a continuación:

- Tener cuenta de ahorro en el banco, si no tiene cuenta se apertura con un mínimo de Q100.00.
- Existir un grupo mínimo de tres personas.
- Copia DPI.
- Recibo de Luz, si no tienen luz se presenta constancia de residencia extendida por la Municipalidad de San Lorenzo, Suchitepéquez.
- Número de Identificación Tributaria –NIT–
- Plan de inversión (formato entregado por Banrural).
- Estado patrimonial (lo realiza el banco).

Los intereses para un crédito agrícola son de 12% anual sobre saldos; se puede acceder a cuotas niveladas, pago mensual de interés y pago de capital semestral o al final del plazo acordado, la obligación es mutua y solidaria entre los integrantes del grupo.

2.4 COMERCIALIZACIÓN

“La comercialización es una combinación de actividades en virtud de la cual, los alimentos de origen agrícola y las materias primas se preparan para el consumo y llegan al consumidor final, en forma conveniente en el momento y lugar oportuno”.²⁰

²⁰ Mendoza, G. 1995. Compendio de Mercadeo de Productos Agropecuarios. 2ª. ed. San José, Costa Rica, Editorial-IICA-. 12 p.

2.4.1 Proceso de la comercialización

El proceso de comercialización está conformado por la etapa de concentración, que consiste en reunir la producción en lotes homogéneos para facilitar el transporte y otras funciones de comercialización; la etapa de equilibrio, tiene como propósito la adaptación de la oferta y demanda sobre la base del tiempo, calidad y cantidad; por último la etapa de dispersión, sirve de soporte a las dos anteriores en el sentido de que el producto, después de haber pasado por la concentración y el equilibrio, está dispuesto para el consumidor en el tiempo y lugar específico.

En la siguiente tabla se detalla cada una de estas etapas para la comercialización de la producción agrícola.

Tabla 12
Municipio de San Lorenzo, departamento de Suchitepéquez
Producción Agrícola
Proceso de la Comercialización
Año: 2015

Etapa	Maíz		
	Microfincas	Subfamiliares	Familiares
Concentración	Se reúne en costales alrededor del terreno donde se recoge la cosecha.		
Equilibrio	La producción es menor a la demanda existente por lo que no se logra un equilibrio.		
Dispersión	El productor vende la totalidad de la producción a los mayoristas que llegan a sus hogares, luego venden a minoristas y consumidores finales.		

Etapa	Yuca		
	Microfincas	Subfamiliares	Familiares
Concentración	En el lugar de producción se realizan lotes homogéneos para colocar la yuca en redes y facilitar su traslado al hogar del productor.		
Equilibrio	No existe equilibrio en el mercado, porque no se logra cubrir la demanda debido a que se realiza sólo una cosecha al año.		
Dispersión	Los mayoristas recolectan la yuca en las viviendas del productor, para su posterior traslado a la Terminal de la zona 4, ciudad de Guatemala.		

Continúa en la página siguiente...

...Viene de la página anterior

Etapa	Microfincas	Ajonjolí Subfamiliares	Familiares
Concentración	La producción se reúne en el lugar de la siembra, colocándola en sacos de polietileno con capacidad de un quintal.		
Equilibrio	Los productores realizan dos cosechas al año, que permiten mantener la existencia del producto durante todo el año; por tal razón, existe equilibrio en el mercado.		
Dispersión	Los productores venden a los mayoristas, estos trasladan el ajonjolí a la Terminal zona 4 de la ciudad de Guatemala, para que minoristas hagan llegar el producto al consumidor final.		

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2015.

El maíz es trasladado a la casa del productor para iniciar el proceso de desgrane en forma manual. El grano es empacado en sacos de polietileno con capacidad de 150 libras y almacenado en la vivienda por un tiempo determinado. La producción de maíz es una actividad que se realiza dos veces año y las condiciones climáticas que imperan en el Municipio, ha incidido en la baja productividad, por lo que no existe equilibrio entre la oferta y la demanda. Los productores destinan una parte para el autoconsumo y para la venta.

La yuca es un cultivo apreciado por los pobladores por su fácil y amplia adaptabilidad a diversos ambientes ecológicos, el poco trabajo que requiere, la facilidad con que se cultiva y su productividad, permite el cultivo en suelos pocos fértiles y en condiciones de poca pluviosidad.

Los productores almacenan la yuca en su vivienda por un máximo de 45 días, con el objetivo de mantenerla en buenas condiciones después de la cosecha y lograr el momento idóneo para la venta con el mayorista. El método de venta es por inspección, al tener el producto en el lugar de transacción y de acuerdo a la calidad, se realiza la adquisición o rechazo de la producción. El agricultor posee un listado de compradores potenciales para negociar la cosecha.

El ajonjolí es una planta de alta adaptabilidad; el proceso de recolección inicia cuando la planta tiene el punto de maduración, es decir, cuando las cápsulas maduras se abren y las semillas se caen. El productor realiza el aporreo que consiste en sacudir y golpear con un palo los manojos de las plantas secas sobre una lona, para sacar las semillas de las cápsulas. Se utiliza la vivienda del productor para el almacenamiento temporal, mientras se comercializa con el mayorista.

2.4.2 Análisis estructural de la comercialización

Este análisis se desliga del espacio físico como condicionante del mercado, para acentuar el papel que juegan los productores, consumidores e intermediarios en su condición de participantes del proceso de comercialización.

A continuación se describe el análisis estructural de la comercialización agrícola.

Tabla 13
Municipio de San Lorenzo, departamento de Suchitepéquez
Producción Agrícola
Análisis Estructural
Año: 2015

Etapa	Maíz		
	Microfincas	Subfamiliares	Familiares
Conducta	El precio es fijado por el mayorista y en los meses que incrementa son marzo y abril debido a la sequía. El comportamiento entre productores y compradores, se establece por las costumbres de negociación en un mercado de competencia perfecta.		
Estructura	Los productores venden a mayoristas, estos trasladan a minoristas y consumidor final.		
Eficiencia	No existe eficiencia en el mercado, debido a las limitaciones de innovación e implementación de tecnología para mejorar el proceso productivo.		

Continúa en la página siguiente...

...Viene de la página anterior

Etapa	Yuca		
	Microfincas	Subfamiliares	Familiares
Conducta	El precio de venta es determinado por el mayorista; sin embargo, los productores estandarizan un precio. Existe competencia perfecta, por existir en el mercado muchos oferentes y demandantes.		No aplica
Estructura	En el mercado se da la participación del productor, mayorista, minorista y consumidor final.		No aplica
Eficiencia	Este producto no es eficiente, porque no tiene la capacidad para cubrir la demanda puesto que sólo se cosecha una vez en el año.		No aplica
Etapa	Ajonjolí		
	Microfincas	Subfamiliares	Familiares
Conducta	El precio es fijado por el mayorista. Posee un mercado de competencia perfecta, debido a que la demanda es significativa y existen muchos oferentes.		No aplica
Estructura	Lo conforman el productor, mayorista, minorista y consumidor final.		No aplica
Eficiencia	La producción se realiza con tecnología tradicional, por lo que se considera que no existe eficiencia en el mercado.		No aplica

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2015.

De acuerdo a entrevistas realizadas a mayoristas de productos agrícolas, se estableció que una mínima parte de la producción es comercializada directamente al consumidor final en el Municipio; sin embargo, la rentabilidad se obtiene al trasladar el producto a la Terminal zona 4 de la Ciudad Capital, con la finalidad de poner a disposición de minoristas, constituidos por los mercados cantonales y tiendas que hacen llegar al consumidor final.

Todos los productores agrícolas realizan las negociaciones al contado. La tendencia de incremento en el precio es constante en época de cosecha; no

obstante, el productor afronta dos tipos de riesgo: el bajo rendimiento del cultivo por las condiciones climatológicas y baja de precios por el desconocimiento de oportunidades de mercadeo para el proceso de comercialización.

Es importante mencionar la importancia de la construcción de centros de acopio en el Municipio, con la finalidad de tener un punto de convergencia para los productos agrícolas, que fortalezca la economía local por medio de una comercialización adecuada.

2.4.3 Operaciones de comercialización

Se denomina así a la serie de pasos que realizan los participantes en el proceso de comercialización y la rentabilidad cuantificada por medio de los márgenes de comercialización.

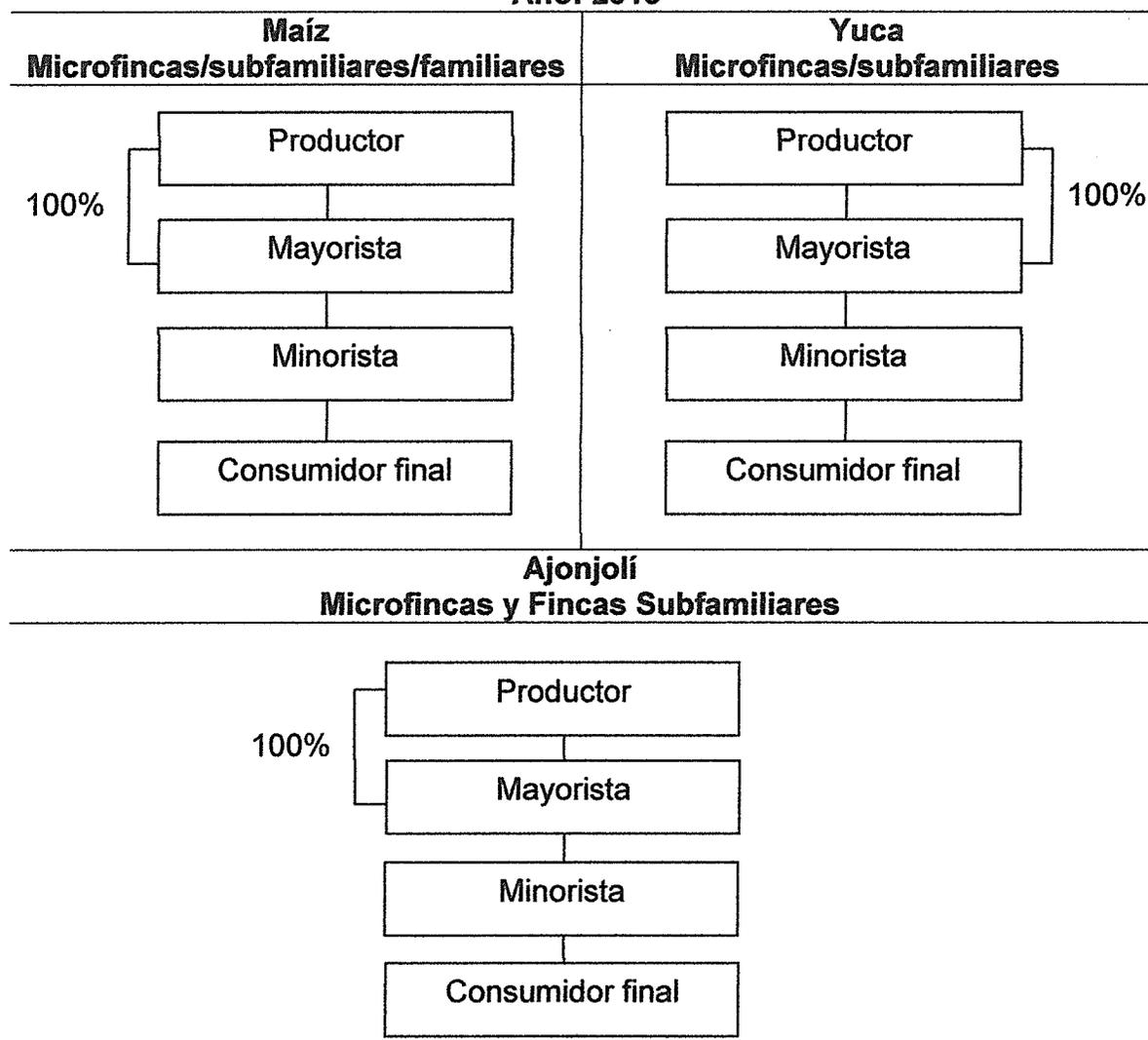
Las operaciones de comercialización de productos agrícolas, está integrado por los canales y márgenes de comercialización de maíz, ajonjolí y yuca.

2.4.3.1 Canales de comercialización

Son las etapas por las cuales pasan los productos agrícolas desde la producción hasta llegar al consumidor final.

A continuación se muestran los canales de comercialización para la producción agrícola del Municipio.

Tabla 14
Municipio de San Lorenzo, departamento de Suchitepéquez
Producción Agrícola
Canales de Comercialización
Año: 2015



Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2015.

De acuerdo a la gráfica anterior, el maíz, yuca y ajonjolí en los estratos de fincas, utilizan un canal de comercialización indirecto, debido a que el productor vende la totalidad de la producción a mayoristas, quienes se encargan de trasladar el producto a la Ciudad Capital para poner a disposición de minoristas y hacer llegar al consumidor final.

2.4.3.2 Márgenes de comercialización

Se define como la diferencia que existe entre el precio que paga el consumidor final por un producto y el precio recibido por el productor. A continuación se muestran los márgenes de comercialización agrícola.

Cuadro 36
Municipio de San Lorenzo, departamento de Suchitepéquez
Producción Agrícola
Márgenes de Comercialización
Año: 2015

Institución	Precio de venta Q	Margen Bruto Q	Costos de mercadeo Q	Margen neto Q	% Rendimiento sobre inversión	% de participación
Maíz						
Productor	120					80
Mayorista	135	15	12	3	2.5	10
Trasporte			10			
Carga y descarga			2			
Minorista	150	15	7	8	6	10
Trasporte			5			
Carga y descarga			1			
Alquiler de local			1			
Consumidor final						
Total		30	19	11		100
Yuca						
Productor	100					67
Mayorista	115	15	11	4	4	10
Trasporte			9			
Carga y descarga			2			
Minorista	150	35	7	28	24	23
Trasporte			5			
Carga y descarga			1			
Alquiler de local			1			
Consumidor final						
Total		50	18	32		100
Ajonjolí						
Productor	700					70
Mayorista	825	125	12	113	16	13
Trasporte			10			
Carga y descarga			2			
Minorista	1,000	175	12	163	20	17
Trasporte			5			
Carga y descarga			1			
Alquiler de local			1			
Consumidor final						
Total		300	24	276		100

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2015.

El productor posee mayor ventaja en el proceso de comercialización, porque tiene 80% de participación en el mercado, en tanto los mayoristas y minorista participan con el 10% respectivamente, debido a que incurren en gastos de transporte, alquiler de local, carga y descarga, lo cual influye en el porcentaje de rentabilidad sobre la inversión.

El productor de yuca participa con el 67% en el mercado, mayorista 10% y el minorista posee un 23%, es decir que por cada quetzal invertido el minorista obtiene Q0.24 de ganancia.

Se determinó que el productor de ajonjolí tiene el 70% de participación en el mercado, el mayorista 13% y minorista 17%; este último tiene un rendimiento de Q0.20 por cada quetzal invertido.

2.5 ORGANIZACIÓN EMPRESARIAL

“Organizar consiste en efectuar una serie de actividades humanas, y después coordinarlas de tal forma que el conjunto de las mismas actúe como una sola, para lograr un propósito común”.²¹

La organización empresarial promueve la colaboración y negociación entre los individuos en un grupo, mejora la efectividad y eficiencia en la producción. La función organizadora crea áreas definidas de autoridad y responsabilidad, para mejorar el desarrollo de las actividades y alcanzar los objetivos propuestos, también suministra los métodos, evita lentitud e ineficiencia, reduce o elimina la duplicidad de esfuerzos al delimitar funciones y responsabilidades.

La organización empresarial de microfincas y fincas subfamiliares está conformada por los miembros de la familia, quienes se encargan de realizar

²¹ Gómez C., G. 2003. Planeación y Organización Empresarial. 8ª. Ed. México, McGraw-Hill. 191p.

funciones administrativas de forma empírica y su fuerza laboral no tiene remuneración. Se caracteriza por utilizar financiamiento propio y carecen de sistemas de irrigación para obtener una mejor producción.

En las fincas familiares el tipo de organizacional es informal, emplean el nivel tecnológico bajo, mano de obra familiar y mano de obra asalariada de manera temporal.

2.5.1 Estructura organizacional

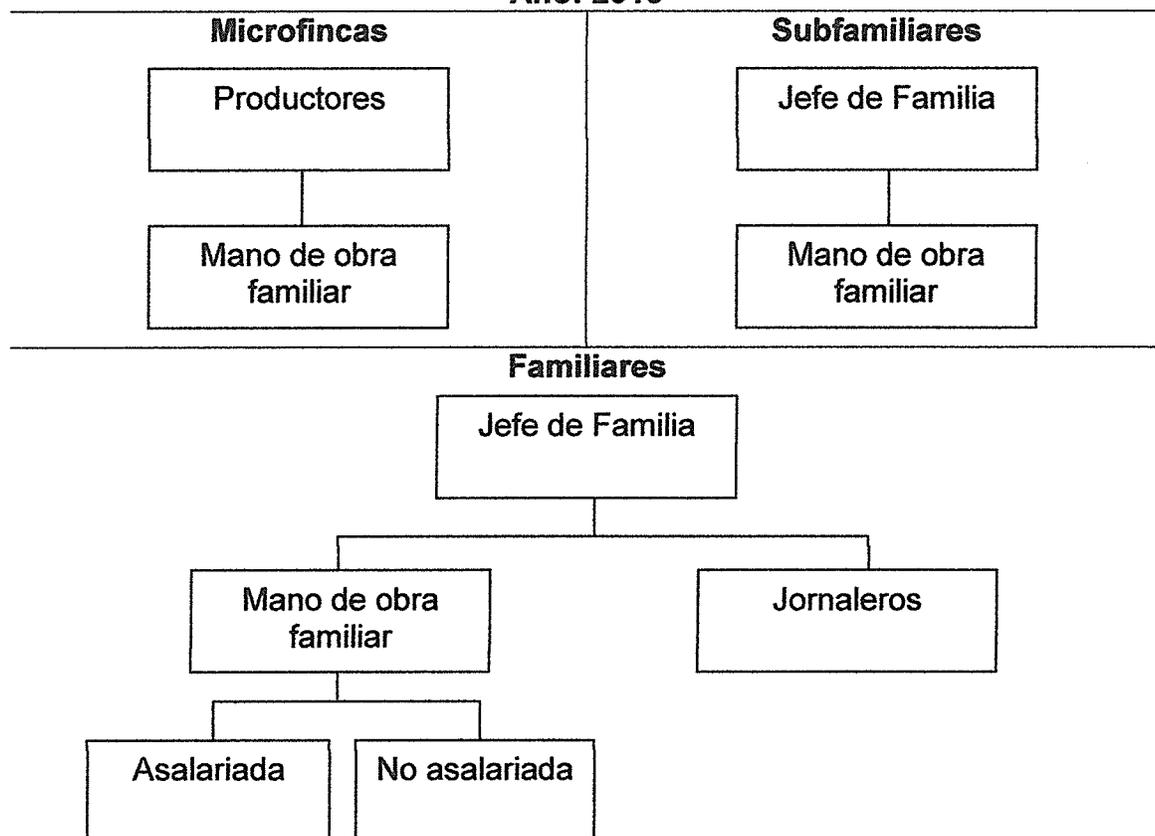
La estructura de la organización es de tipo lineal, debido a que las funciones y atribuciones son transmitidas directamente por los productores hacia los trabajadores en forma verbal.

La toma de decisiones se centraliza en el productor o jefe de familia; carece de herramientas administrativas o documentación estandarizada que le brinde el carácter de formalización a la estructura y por ende guie el comportamiento de los empleados.

La estructura organizacional de las microfincas y fincas subfamiliares no presenta complejidad, debido a que no existe división del trabajo, las tareas son asignadas conforme la rutina. Las fincas familiares contratan de manera temporal hasta un máximo de 20 jornaleros cuando es época de cosecha para actividades de siembra, por lo que de manera básica se muestra una división del trabajo.

La estructura organizacional de las unidades agrícolas es la siguiente:

Tabla 15
Municipio de San Lorenzo, departamento de Suchitepéquez
Producción Agrícola
Estructura Organizacional
Año: 2015



Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2015.

La estructura organizacional en microfincas, subfamiliares y familiares, se caracteriza por tener comunicación en forma descendente, compuesta comúnmente por órdenes e instrucciones de manera verbal. Carecen de manuales administrativos y formularios para optimizar la organización y las decisiones se centralizan en el jefe o productor.

La autoridad y responsabilidad se transmite desde el productor hacia cada miembro de la familia en forma directa, debido a que no presenta división de actividades por medio de la departamentalización.

El agricultor no lleva ningún registro de los ingresos y egresos de las actividades productivas, únicamente realizan la inversión requerida a diario, con el fin de obtener la cosecha del cultivo. Los instrumentos de labranza son manuales y provoca un aumento en el tiempo requerido para la realización de sus actividades.

2.6 GENERACIÓN DE EMPLEO

Los productores o jefes de familia de microfincas y fincas subfamiliares, toman las decisiones, distribuyen el trabajo y compran insumos; mientras que el núcleo familiar realiza el trabajo operativo en las distintas etapas como: siembra, cuidado y cosecha, entre otros.

En las fincas familiares se contrata un aproximado de 20 jornaleros temporales, para realizarlas actividades de corte, riego y poda, entre otros. La época alta para la contratación de trabajadores es en los meses de agosto y septiembre, porque se recoge la cosecha y se realiza la limpieza de terrenos con la finalidad de prepararlo para la siguiente siembra.

A continuación se presenta el detalle de la generación de empleo para la producción agrícola en el Municipio.

Cuadro 37
Municipio de San Lorenzo, departamento de Suchitepéquez
Producción Agrícola
Generación de Empleo
Año: 2015

Producción	Número de jornaleros			Total
	Microfincas	Subfamiliares	Familiares	
Maíz	1,895	2,891	242	5,028
Yuca	84	103	-	187
Ajonjolí	90	358	-	448
Totales	2,069	3,352	242	5,663

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2015.

De acuerdo al cuadro anterior, se determina que la producción de maíz, yuca y ajonjolí generan empleo a 5,663 jornaleros, de los cuales 37% se ubican en microfincas, 59% subfamiliares y 4% en fincas familiares.

La producción de maíz posee el 89% de los jornales, seguido por el cultivo de ajonjolí con 8% y yuca con el 3% restante.

CAPÍTULO III

PRODUCCIÓN PECUARIA POR TAMAÑO DE FINCA Y PRODUCTO

El presente capítulo realiza un análisis de las actividades pecuarias más relevantes que realizan los habitantes en el municipio de San Lorenzo, departamento de Suchitepéquez, asimismo detalla las características tecnológicas, volumen y valor de producción, resultados financieros, comercialización, organización empresarial y generación de empleo.

La producción pecuaria representa el 77% del valor total de actividades productivas; consiste en la crianza, cuidado y alimentación de los animales destinados al consumo humano; es fuente de ingresos y de empleo por lo que influye en la economía del Municipio.

3.1 CARACTERÍSTICAS TECNOLÓGICAS

Es el conjunto de conocimientos aplicados a la actividad pecuaria, con el fin de obtener el máximo rendimiento productivo al menor costo posible.

Para determinar los factores de características tecnológicas se toma en consideración: el tipo de explotación, potreros y pastos utilizados, alimentación, instalaciones utilizadas, clasificación del ganado, profilaxis aplicada, tipo de asistencia técnica y financiera que poseen las unidades productivas en los estratos de finca.

A continuación se detallan las características tecnológicas de los productos pecuarios predominantes en el Municipio.

Tabla 16
Municipio de San Lorenzo, departamento de Suchitepéquez
Producción Pecuaria
Características Tecnológicas
Año: 2015

Estrato/producto	Características
Microfinca	La raza del ganado bovino es criolla, para desarrollar su actividad poseen poca extensión para pastoreo y utilizan agua de nacimientos y ríos; en el ganado porcino la alimentación se basa en desperdicio del hogar y beben agua de nacimientos; en la actividad avícola la alimentación es deficiente y se basa en maíz y desperdicios; para este estrato las distintas actividades no utilizan asistencia técnica y no tienen acceso a asistencia financiera, la mano de obra es familiar.
Subfamiliar	La raza del ganado bovino utilizada es criolla, cruzada y pura, tienen una mejor alimentación consistente en pasto y concentrado, utilizan agua de nacimientos y ríos; en la actividad avícola la alimentación se basa en maíz y en menor cantidad en desperdicios; para este estrato las distintas actividades no utilizan asistencia técnica y no tienen acceso a asistencia financiera, la mano de obra es familiar.
Familiar	La raza del ganado bovino utilizada es criolla, cruzada y pura, tienen una mejor alimentación consistente en pasto y concentrado, utilizan agua de nacimientos y bebederos, para este estrato cuentan con asistencia técnica particular y de veterinarios, tienen acceso a asistencia financiera, la mano de obra es familiar y asalariada.
Multifamiliar	La raza del ganado bovino utilizada es criolla, cruzada y pura, tienen una mejor alimentación consistente en pastoreo rotativo, concentrado y melaza, utilizan bebederos, cuentan con asistencia técnica particular y de veterinarios, tienen acceso a asistencia financiera y la mano de obra es remunerada.

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2015.

En microfincas y fincas subfamiliares se emplea un nivel tecnológico tradicional, porque el proceso productivo se realiza con mano de obra familiar y los conocimientos aplicados son adquiridos de generación en generación. Las fincas

familiares y multifamiliares contratan mano de obra y solicitan los servicios de un médico veterinario cuando se considera necesario. El cruce de razas se realiza entre ganado criollo con razas puras: Braham Gris, Jersey y Santa Gertrudis.

Se establece que el ganado porcino y la producción avícola carecen de control para la aplicación de vacunas y no cuentan con planes de manejo de crianza para el desarrollo del animal.

3.2 VOLUMEN Y VALOR DE LA PRODUCCIÓN

A continuación se presenta el volumen y valor de la producción pecuaria, según tamaño de finca.

Cuadro 38
Municipio de San Lorenzo, departamento de Suchitepéquez
Producción Pecuaria
Volumen y Valor de la Producción
Año: 2015

Estrato/producto	Unidades productivas	Unidad de medida	Volumen	Precio unitario Q.	Valor Q.
1. Microfinca					501,755
Bovino	8				269,000
Terneras		Cabeza	5	3,000.00	15,000
Novillas de 1 año		Cabeza	5	4,000.00	20,000
Novillas de 2 años		Cabeza	3	5,000.00	15,000
Novillas de 3 años		Cabeza	5	6,500.00	32,500
Vacas		Cabeza	15	8,000.00	120,000
Terneros		Cabeza	5	3,000.00	15,000
Novillos de 1 año		Cabeza	2	4,000.00	8,000
Novillos de 2 años		Cabeza	2	5,000.00	10,000
Novillos de 3 años		Cabeza	1	6,500.00	6,500
Toros		Cabeza	3	9,000.00	27,000
Porcino	44				138,750
Engorde de marranos		Unidad	185	750.00	138,750
Avícola	135				94,005
Crianza y engorde de pollos		Unidad	947	45.00	42,615
Crianza y engorde de gallinas		Unidad	419	90.00	37,710
Crianza y engorde de patos		Unidad	196	30.00	5,880
Engorde de chompipes		Unidad	26	300.00	7,800

Continúa en la página siguiente...

...Viene de la página anterior

2. Subfamiliar					728,020
Bovino	16				724,000
Terneras		Cabeza	10	3,000.00	30,000
Novillas de 1 año		Cabeza	9	4,000.00	36,000
Novillas de 2 años		Cabeza	8	5,000.00	40,000
Novillas de 3 años		Cabeza	10	6,500.00	65,000
Vacas		Cabeza	21	8,000.00	168,000
Terneros		Cabeza	7	3,000.00	21,000
Novillos de 1 año		Cabeza	15	4,000.00	60,000
Novillos de 2 años		Cabeza	19	5,000.00	95,000
Novillos de 3 años		Cabeza	10	6,500.00	65,000
Toros		Cabeza	16	9,000.00	144,000
Avícola	3				4,020
Engorde de chompipes		Unidad	10	300.00	3,000
Crianza y engorde de gallinas		Unidad	10	90.00	900
Crianza y engorde de patos		Unidad	4	30.00	120
3. Familiar					2,805,000
Bovino	19				2,805,000
Terneras		Cabeza	51	3,000.00	153,000
Novillas de 1 año		Cabeza	27	4,000.00	108,000
Novillas de 2 años		Cabeza	27	5,000.00	135,000
Novillas de 3 años		Cabeza	24	6,500.00	156,000
Vacas		Cabeza	158	8,000.00	1,264,000
Terneros		Cabeza	49	3,000.00	147,000
Novillos de 1 año		Cabeza	38	4,000.00	152,000
Novillos de 2 años		Cabeza	40	5,000.00	200,000
Novillos de 3 años		Cabeza	38	6,500.00	247,000
Toros		Cabeza	27	9,000.00	243,000
3. Multifamiliar					10,281,000
Bovino	26				10,281,000
Terneras		Cabeza	198	3,000.00	594,000
Novillas de 1 año		Cabeza	131	4,000.00	524,000
Novillas de 2 años		Cabeza	226	5,000.00	1,130,000
Novillas de 3 años		Cabeza	160	6,500.00	1,040,000
Vacas		Cabeza	381	8,000.00	3,048,000
Terneros		Cabeza	214	3,000.00	642,000
Novillos de 1 año		Cabeza	127	4,000.00	508,000
Novillos de 2 años		Cabeza	192	5,000.00	960,000
Novillos de 3 años		Cabeza	202	6,500.00	1,313,000
Toros		Cabeza	58	9,000.00	522,000
Totales	251				14,315,775

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2015.

La actividad pecuaria se desarrolla en 251 unidades productivas; de las cuales, el 74% son microfincas, 8% subfamiliares, 8% familiares y 10% multifamiliares. Las microfincas poseen el mayor número de unidades económicas; sin embargo,

las fincas multifamiliares son las que predominan en cuanto al valor de la producción porque representan el 72%, seguido por fincas familiares 20%, subfamiliares 5% y el 3% lo conforman las microfincas.

La crianza y engorde de ganado bovino es la principal actividad pecuaria, se desarrolla en 69 unidades económicas que producen 2,539 cabezas anuales y representa el 98.35% del valor de la producción.

Según datos estadísticos del año 2010, el Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación -MAGA- indicó que el precio en pie del ganado bovino en el Municipio era de Q10.00, con una disminución elevada, debido al aumento de tierras destinadas al cultivo de la caña; no obstante, la demanda de productos cárnicos se encuentra en aumento; por lo que, los productores exportan la mayor parte a México, debido a que el precio pagado es de Q11.00 por el ganado en pie.

Se determinó que la actividad avícola es desarrollada por el 55% de los productores en los estratos de microfincas y fincas subfamiliares; sin embargo, sólo contribuye con el 0.68% en la economía del Municipio. La crianza y engorde de los animales se encuentra a cargo del núcleo familiar del productor y en su mayoría es destinada para el autoconsumo.

El engorde de ganado porcino se desarrolla en 44 microfincas que producen 185 cabezas y representa 0.97% del valor total de la producción pecuaria.

3.3 RESULTADOS FINANCIEROS

Se presentan a continuación los costos y gastos que conlleva la actividad pecuaria, el estado de resultados que determina la pérdida o ganancia del ejercicio y por último la rentabilidad que representa la actividad para el productor.

3.3.1 Costo directo de producción

Por medio del costo directo de producción se establecen los costos y gastos en que se incurre para el mantenimiento de la producción de las distintas actividades pecuarias.

Para la crianza y engorde de ganado bovino se presenta el cuadro de costo anual de mantenimiento de ganado bovino, por medio del cual se costea el mantenimiento del ganado desde su crecimiento hasta obtener un producto final.

3.3.1.1 Movimiento de existencias

Para costear dicha actividad es necesario elaborar un inventario de ganado, en el cual se detalla el inventario inicial, compras, nacimientos, ventas y defunciones de terneros, terneras, novillos, novillas, vacas y toros. A continuación se presenta el cuadro de las existencias ajustadas por estrato.

...Viene de la página anterior

Concepto	Novillas			vacas	Total	Novillos			toros	Total	Total general	
	1	2	3			1	2	3				
	terneras					terneros						
Familiares												
Inventario inicial	12	23	18	24	242	15	33	25	29	22	124	366
(+) Compras	-	4	9	-	13	-	5	15	9	5	34	47
(+) Nacimientos	42	-	-	-	42	34	-	-	-	-	34	76
(-) Defunciones	(3)	-	-	-	(7)	-	-	-	-	-	-	(10)
(-) Ventas	-	-	(5)	-	(38)	(2)	-	(23)	(20)	(2)	(47)	(85)
Totales	51	27	22	24	249	47	38	17	18	25	145	394
Familiares	MOVIMIENTO DE EXISTENCIAS AJUSTADAS											
Inventario inicial	4.00	23.00	18.00	24.00	234.00	5.00	33.00	25.00	29.00	22.00	114.00	348.00
(+) Compras	-	2.00	4.50	-	6.50	-	2.50	7.50	4.50	2.50	17.00	23.50
(+) Nacimientos	7.00	-	-	-	7.00	5.67	-	-	-	-	5.67	12.67
(-) Defunciones	(0.50)	-	-	-	(4.00)	-	-	-	-	-	-	(4.00)
(-) Ventas	-	-	(2.50)	-	(16.50)	(0.33)	-	(11.50)	(10.00)	(1.00)	(22.83)	(41.83)
Existencias ajustadas	10.50	25.00	20.00	24.00	224.50	10.34	35.50	21.00	23.50	23.50	113.84	338.34
Multifamiliares												
Inventario inicial	65	107	145	115	799	88	103	117	121	43	472	1,271
(+) Compras	60	25	81	45	226	65	27	75	81	15	263	489
(+) Nacimientos	76	-	-	-	76	65	-	-	-	-	65	141
(-) Defunciones	(3)	(1)	-	-	(5)	(4)	(3)	-	-	-	(7)	(12)
(-) Ventas	(2)	-	(2)	(102)	(191)	(2)	(2)	(12)	(180)	(1)	(197)	(388)
Totales	196	131	224	58	905	212	125	180	22	57	596	1,501
Multifamiliares	MOVIMIENTO DE EXISTENCIAS AJUSTADAS											
Inventario inicial	21.67	107.00	145.00	115.00	755.67	29.33	103.00	117.00	121.00	43.00	413.33	1,169.00
(+) Compras	10.00	12.50	40.50	22.50	93.00	10.83	13.50	37.50	40.50	7.50	109.83	202.83
(+) Nacimientos	12.67	-	-	-	12.67	10.83	-	-	-	-	10.83	23.50
(-) Defunciones	(0.50)	(0.50)	-	-	(1.50)	(0.67)	(1.50)	-	-	-	(2.17)	(3.67)
(-) Ventas	(0.33)	-	(1.00)	(51.00)	(94.83)	(0.33)	(1.00)	(6.00)	(90.00)	(0.50)	(97.83)	(192.67)
Existencias ajustadas	43.51	119.00	184.50	86.50	765.01	49.99	114.00	148.50	71.50	50.00	433.99	1,198.99

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2015.

Las existencias finales de acuerdo a los ajustes aplicados se determinaron con base en las existencias iniciales, compras, nacimientos, ventas y defunciones del ganado bovino por estratos.

Luego de convertir las cabezas de ganado a un adulto, se obtuvo un inventario ajustado de reses durante el año, que asciende en cuanto a existencias de la siguiente manera: microfincas 29.51 unidades, fincas subfamiliares 63.17 unidades, fincas familiares 338.34 unidades y fincas multifamiliares 1,198.99 unidades.

3.3.1.2 Costo directo de mantenimiento de ganado bovino

El cuadro que se presenta a continuación detalla cada uno de los elementos del costo, insumos, mano de obra y costos indirectos variables por finca y producto para determinar la inversión en el mantenimiento de los animales.

Cuadro 40
Municipio de San Lorenzo, departamento de Suchitepéquez
Producción Pecuaria
Costo Directo de Mantenimiento de Ganado Bovino
Por Tamaño de Finca
Del 01 de enero al 31 de diciembre del 2015
(cifras en quetzales)

Descripción	Microfincas		Subfamiliares		Familiares		Multifamiliares	
	Encuestas	Imputados	Encuestas	Imputados	Encuestas	Imputados	Encuestas	Imputados
Insumos	120,217	120,217	554,202	554,202	2,940,874	2,940,874	10,507,703	10,507,703
Pasto	13,094	13,094	22,906	22,906	120,174	120,174	459,786	459,786
Concentrado	104,500	104,500	523,743	523,743	2,784,433	2,784,433	9,894,557	9,894,557
Sal	2,325	2,325	6,750	6,750	32,175	32,175	138,750	138,750
Desparasitantes	4	4	9	9	42	42	162	162
Vacunas	187	187	542	542	2,768	2,768	9,875	9,875
Vitaminas	107	107	251	251	1,282	1,282	4,573	4,573
Mano de obra	-	41,639	-	82,262	49,500	100,543	132,500	269,130
Administrativo	-	11,021	-	21,254	16,500	25,978	27,500	43,296
Vaquero	-	21,254	-	42,509	33,000	51,955	105,000	165,312
Bonificación incentivo	-	3,415	-	6,747	-	8,247	-	22,075
Séptimo día	-	5,948	-	11,752	-	14,363	-	38,447
Costos indirectos variables	-	16,138	-	31,882	-	38,967	-	104,307
Cuota patronal IGSS 11,67%	-	4,461	-	8,813	-	10,771	-	28,831
Prestaciones laborales 30,55%	-	11,677	-	23,070	-	28,196	-	75,475
Costo anual de mantenimiento	120,217	177,993	554,202	668,346	2,990,374	3,080,384	10,640,203	10,881,139

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2015.

Para establecer el costo de mantenimiento del ganado se tomaron las existencias ajustadas por tamaño de microfincas, subfamiliares, familiares y multifamiliares.

Se establece que los insumos es el rubro con mayor representatividad en el mantenimiento de la crianza y engorde del ganado bovino; mientras que la mano de obra está integrada por: salarios, bonificación incentivo, séptimo día y costos indirectos variables, que a su vez están conformados por la cuota patronal IGSS, prestaciones laborales y otros productos.

En los estratos de microfincas y fincas subfamiliares los productores no consideran el costo de mano de obra por ser de tipo familiar. Los productores de las fincas familiares y multifamiliares contratan personal de manera temporal; sin embargo, el pago diario es inferior al salario mínimo establecido. Por tal razón, se muestra variación en datos de encuesta con datos imputados.

3.3.1.3 Costo unitario anual de mantenimiento por cabeza de ganado (CUAMPC)

El costo unitario anual de mantenimiento por cabeza se obtiene al dividir el total del costo de mantenimiento anual de ganado, entre el número de cabezas del inventario final ajustado más las ventas ajustadas; la fórmula utilizada es la siguiente:

$$\text{CUAMPC} = \frac{\text{Costo de mantenimiento anual de ganado}}{\text{Existencias finales ajustadas}}$$

A continuación se presenta el cálculo del costo anual de mantenimiento por cabeza de ganado-CUAMPC- :

Cuadro 41
Municipio de San Lorenzo, departamento de Suchitepéquez
Producción Pecuaria
Cálculo del CUAMPC
Del 01 de enero al 31 de diciembre del 2015
(cifras en quetzales)

Descripción	Microfincas		Subfamiliares		Familiares		Multifamiliares	
	Encuestas	Imputados	Encuestas	Imputados	Encuestas	Imputados	Encuestas	Imputados
Costo de mantenimiento	120,217	177,993	554,202	668,346	2,990,374	3,080,384	10,640,203	10,881,139
(/) Existencias ajustadas	37.01	37.01	87.17	87.17	380.17	380.17	1391.66	1391.66
CUAMPC	3,248	4,809	6,358	7,667	7,866	8,103	7,646	7,819
1/2 CUAMPC	1,624	2,405	3,179	3,834	3,933	4,051	3,823	3,909

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2015.

Para determinar el costo anual de mantenimiento por cabeza de ganado -CUAMPC- se toma el total del costo de mantenimiento dividido dentro de las unidades ajustadas determinadas y entre dos se establece el $\frac{1}{2}$ CUAMPC.

3.3.1.4 Costo de lo vendido

Representa la suma de dinero que se invierte para llevar el ganado al consumidor final.

En el siguiente cuadro se muestra el costo directo de ventas de la crianza y engorde de ganado bovino.

Cuadro 42
Municipio de San Lorenzo, departamento de Suchitepéquez
Producción Pecuaría
Crianza y Engorde de Ganado Bovino
Costo Directo de Ventas
Del 01 de enero al 31 de diciembre del 2015
(cifras en quetzales)

Concepto	Costo (Q)	Microfincas			Subfamiliares			Familiares			Multifamiliares		
		Cantidad	Encuestas (Q)	Imputados (Q)	Cantidad	Encuestas (Q)	Imputados (Q)	Cantidad	Encuestas (Q)	Imputados (Q)	Cantidad	Encuestas (Q)	Imputados (Q)
Temeras	1,000	0	-	-	0	-	-	0	-	-	2	2,000	2,000
Novillas de 1 Año	1,100	1	1,100	1,100	0	-	0	-	-	-	0	-	-
Novillas de 2 Años	1,200	3	3,600	3,600	0	-	5	6,000	6,000	6,000	2	2,400	2,400
Novillas de 3 Años	1,800	1	1,800	1,800	0	-	0	-	-	-	102	183,600	183,600
Vacas	3,000	6	18,000	18,000	10	30,000	33	99,000	99,000	99,000	85	255,000	255,000
Termeros	1,000	0	-	-	0	-	2	2,000	2,000	2,000	2	2,000	2,000
Novillos de 1 Año	1,100	1	1,100	1,100	6	6,600	0	-	-	-	2	2,200	2,200
Novillos de 2 Años	1,200	2	2,400	2,400	15	18,000	23	27,600	27,600	27,600	12	14,400	14,400
Novillos de 3 Años	1,800	1	1,800	1,800	7	12,600	20	36,000	36,000	36,000	180	324,000	324,000
Toros	5,000	0	-	-	10	50,000	2	10,000	10,000	10,000	1	5,000	5,000
Sub total		15	29,800	29,800	48	117,200	65	180,600	180,600	180,600	388	790,600	790,600
(+) CUAMPC													
CUAMPC cabezas de ganado vendido													
Según encuesta x No. de animales	(7,532,48)		24,362		(24*6,358)	152,591	(41,837,866)	329,027	329,027		(192,677,646)	1,473,099	
según imputado x No. de animales	(7,544,809)		36,070		(24*7,667)	184,019	(41,833,103)			338,931	(192,677,819)	1,506,456	
Total costo de lo vendido			54,162		66,870	269,791	301,219	509,627	509,627	519,531	2,263,699	2,297,056	

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2015.

El costo de lo vendido se determina al sumar el valor de mercado que tiene el ganado de acuerdo a la edad y el costo unitario anual de mantenimiento por cabeza.

En el estrato de microfincas las unidades vendidas ajustadas fueron 8 cabezas de ganado; las fincas subfamiliares vendieron 24 cabezas; fincas familiares 42 cabezas de ganado y en las fincas multifamiliares se efectuaron ventas por 193 cabezas. El costo de lo vendido en los distintos estratos se incrementa, derivado a los precios que existen entre lo encuestado e imputado.

3.3.1.5 Ventas de ganado

A continuación se muestra el cuadro de ventas de ganado bovino en el Municipio.

Cuadro 43
Municipio de San Lorenzo, departamento de Suchitepéquez
Producción Pecuaria
Crianza y Engorde de Ganado Bovino
Ventas de Ganado
Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2015
(cifras en quetzales)

Unidades	Ganado	Precio de venta	Total ventas
Microfincas	15		94,000
Novillas de 1 Año	1	4,000	4,000
Novillas de 2 Años	3	5,000	15,000
Novillas de 3 Años	1	6,500	6,500
Vacas	6	8,000	48,000
Novillos de 1 Año	1	4,000	4,000
Novillos de 2 Años	2	5,000	10,000
Novillos de 3 Años	1	6,500	6,500
Subfamiliares	48		314,500
Vacas	10	8,000	80,000
Novillos de 1 Año	6	4,000	24,000
Novillos de 2 Años	15	5,000	75,000
Novillos de 3 Años	7	6,500	45,500
Toros	10	9,000	90,000
Familiares	85		558,000
Novillas de 2 Años	5	5,000	25,000
Vacas	33	8,000	264,000
Terneros	2	3,000	6,000
Novillos de 2 Años	23	5,000	115,000
Novillos de 3 Años	20	6,500	130,000
Toros	2	9,000	18,000
Multifamiliares	388		2,612,000
Terneras	2	3,000	6,000
Novillas de 2 Años	2	5,000	10,000
Novillas de 3 Años	102	6,500	663,000
Vacas	85	8,000	680,000
Terneros	2	3,000	6,000
Novillos de 1 Año	2	4,000	8,000
Novillos de 2 Años	12	5,000	60,000
Novillos de 3 Años	180	6,500	1,170,000
Toros	1	9,000	9,000
Total	-		3,578,500

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre de 2015.

Los precios de venta del ganado bovino son fijados por el productor con base en el mercado. Las ventas totales de ganado bovino ascienden a Q3,578,500.00 del cual 73% es vendido en fincas multifamiliares, 15% en fincas familiares, 9% subfamiliares y 3% en microfincas.

3.3.1.6 Costo directo de producción de ganado porcino

Se presenta a continuación el Estado de costo directo de producción de engorde del ganado porcino integrado por los tres elementos del costo que son: insumos, mano de obra y costos indirectos variables.

Cuadro 44
Municipio de San Lorenzo, departamento de Suchitepéquez
Producción Pecuaria
Estado de Costo Directo de Producción Engorde de Ganado Porcino
Por Tamaño de Finca y Producto
Del 01 de enero al 31 de diciembre del 2015
(cifras en quetzales)

Descripción	Microfincas	
	Encuestas	Imputados
Porcino		
Insumos	118,098.95	118,098.95
Lechón	37,000.00	37,000.00
Concentrado de engorde	42,846.00	42,846.00
Desperdicio	37,490.25	37,490.25
Antibióticos	25.00	25.00
Desparasitantes	3.00	3.00
Vacunas	577.20	577.20
Vitaminas	157.50	157.50
Mano de obra	-	9,140.25
Ama de casa	-	7,084.80
Bonificación incentivo	-	749.70
Séptimo día	-	1,305.75
Costos indirectos variables	-	3,542.49
Cuota patronal IGSS 11,67%	-	979.18
Prestaciones laborales 30,55%	-	2,563.31
Costo directo de producción	118,098.95	130,781.69
Producción total	185.00	185.00
Costo unitario	638.37	706.93

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2015.

El costo directo de producción en datos de encuesta e imputados muestra una variación, debido a que los productores no toman en cuenta el pago por jornal por ser mano de obra familiar; mientras que los datos imputados se realizan de conformidad con el salario mínimo establecido en Q78.72 según Acuerdo Gubernativo 470-2014, bonificación incentivo y costos indirectos variables integrados por cuotas patronales 11.67% y prestaciones laborales 30.55%.

3.3.2 Estado de resultados

Este estado financiero presenta la ganancia o pérdida que tuvo el movimiento del ganado bovino y porcino en las microfincas, fincas subfamiliares, fincas familiares y fincas multifamiliares basados en las ventas, costos y gastos en que se incurrieron durante el proceso.

A continuación se detalla el estado de resultados de la producción pecuaria en el Municipio.

Cuadro 45
Municipio de San Lorenzo, departamento de Suchitepéquez
Producción Pecuaria
Estado de Resultados
Por Tamaño de Finca y Producto
Del 01 de enero al 31 de diciembre del 2015
(cifras en quetzales)

Estrato/producto	Microfincas		Subfamiliares		Familiares		Multifamiliares	
	Encuesta	Imputado	Encuesta	Imputado	Encuesta	Imputado	Encuesta	Imputado
Ganado Bovino								
Ventas	94,000	94,000	314,500	314,500	558,000	558,000	2,612,000	2,612,000
(-) Costo directo de ventas	54,162	65,870	269,791	301,219	509,627	519,531	2,263,699	2,297,056
Ganancia marginal	39,838	28,130	44,709	13,281	48,373	38,469	348,301	314,944
(-) Costos y gastos fijos	-	-	-	-	11,400	27,425	15,600	37,529
Ganancia antes del ISR	39,838	28,130	44,709	13,281	36,973	11,044	332,701	277,415
(-) ISR (25%)	9,960	7,032	11,177	3,320	9,243	2,761	83,175	69,354
Ganancia neta	29,879	21,097	33,532	9,961	27,730	8,283	249,526	208,061
Rentabilidad								
Ganancia neta/Ventas netas	0.32	0.22	0.11	0.03	0.05	0.01	0.10	0.08
Ganancia neta/Costos+gastos	0.55	0.32	0.12	0.03	0.05	0.02	0.11	0.09
Ganado Porcino								
Ventas	166,500	166,500						
(-) Costo directo de producción	118,099	130,782						
Ganancia marginal	48,401	35,718						
(-) Costos y gastos fijos	-	10,826						
Ganancia antes del ISR	48,401	24,893						
(-) ISR (25%)	12,100	6,223						
Ganancia neta	36,301	18,669						
Rentabilidad								
Ganancia neta/Ventas netas	0.22	0.11						
Ganancia neta/Costos+gastos	0.31	0.13						

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre de 2015.

Se establece que la actividad de crianza y engorde de ganado bovino, es la más rentable en el Municipio, en comparación con el engorde de ganado porcino.

3.3.3 Rentabilidad

Para determinar la rentabilidad de la actividad pecuaria se utilizaron dos índices financieros, la ganancia neta sobre ventas y la ganancia neta sobre costos y gastos.

3.3.3.1 Rentabilidad sobre ventas

A continuación se detalla la ganancia neta sobre ventas de la crianza y engorde de ganado bovino, para los estratos de microfincas, fincas subfamiliares, familiares y multifamiliares.

- **Crianza y engorde de ganado bovino - Microfincas**

Encuesta

$$\frac{\text{Ganancia neta}}{\text{Ventas}} * 100 = \frac{29,879}{94,000} * 100 = 32\%$$

Imputados

$$\frac{\text{Ganancia neta}}{\text{Ventas}} * 100 = \frac{21,097}{94,000} * 100 = 22\%$$

La rentabilidad de crianza y engorde de ganado bovino en microfincas según datos encuestados es de un 32% en relación a la ganancia obtenida del total de las ventas realizadas, es decir, que por cada quetzal obtenido en las ventas se genera una ganancia de Q0.32 y un total de Q29,879.00; para datos imputados es de un 22% en relación a la ganancia obtenida del total de las ventas realizadas, esto representa que por cada quetzal obtenido en las ventas se genera una ganancia de Q0.22 con una ganancia total de Q21,097.00.

- **Crianza y engorde de ganado bovino - fincas subfamiliares**

Encuesta

$$\frac{\text{Ganancia neta}}{\text{Ventas}} * 100 = \frac{33,532}{314,500} * 100 = 11\%$$

Imputados

$$\frac{\text{Ganancia neta}}{\text{Ventas}} * 100 = \frac{9,961}{314,500} * 100 = 3\%$$

En las fincas subfamiliares la rentabilidad de crianza y engorde de ganado bovino para datos encuestados es de 11% en relación a la ganancia obtenida del total de las ventas realizadas, es decir, que por cada quetzal obtenido en las ventas se genera una ganancia de Q0.11 y un total de Q33,532.00. Para imputados es de 3% en relación a la ganancia obtenida del total de las ventas realizadas y esto representa que por cada quetzal obtenido en las ventas se genera una ganancia de Q0.03 con una ganancia total de Q9,961.00.

- **Crianza y engorde de ganado bovino - fincas familiares**

Encuesta

$$\frac{\text{Ganancia neta}}{\text{Ventas}} * 100 = \frac{27,730}{558,000} * 100 = 5\%$$

Imputados

$$\frac{\text{Ganancia neta}}{\text{Ventas}} * 100 = \frac{8,283}{558,000} * 100 = 1\%$$

En las fincas familiares la rentabilidad de crianza y engorde de ganado bovino para encuestados es de un 5% en relación a la ganancia obtenida del total de las ventas realizadas, esto representa que por cada quetzal obtenido en las ventas se genera una ganancia de Q0.05 para un total de Q27,730.00 y para imputados es de 1% en relación a la ganancia obtenida del total de las ventas realizadas; esto representa que por cada quetzal obtenido en las ventas se gana de Q0.01 y se obtiene una ganancia total de Q8,283.00.

• **Crianza y engorde de ganado bovino - fincas multifamiliares**

Encuesta

$$\frac{\text{Ganancia neta}}{\text{Ventas}} * 100 = \frac{249,526}{2,612,000} * 100 = 10\%$$

Imputados

$$\frac{\text{Ganancia neta}}{\text{Ventas}} * 100 = \frac{208,061}{2,612,000} * 100 = 8\%$$

La rentabilidad de crianza y engorde de ganado bovino es 10% según datos encuestados, es decir, que por cada quetzal obtenido en las ventas se genera una ganancia de Q0.10. Para datos imputados es de 8%, equivalente a que por cada quetzal obtenido en las ventas se genera una ganancia de Q0.08.

• **Engorde de ganado porcino – Microfincas**

Encuesta

$$\frac{\text{Ganancia neta}}{\text{Ventas}} * 100 = \frac{36,301}{166,500} * 100 = 22\%$$

Imputados

$$\frac{\text{Ganancia neta}}{\text{Ventas}} * 100 = \frac{18,669}{166,500} * 100 = 11\%$$

Según datos de encuesta, la rentabilidad de engorde de ganado porcino es de 22% con relación a la ganancia obtenida del total de las ventas realizadas, es decir, que por cada quetzal obtenido en las ventas, se obtiene una ganancia de Q0.22 para un total de Q36,301.00.

Los datos imputados reflejan 11% en relación a la ganancia obtenida del total de las ventas realizadas y esto representa que por cada quetzal obtenido en las ventas se tiene una ganancia de Q0.11 y una ganancia total de Q18,669.00.

3.3.3.2 Rentabilidad bruta

A continuación se detalla la rentabilidad bruta obtenida en los distintos estratos de la actividad de crianza y engorde de ganado bovino y engorde de ganado porcino.

- **Crianza y engorde de ganado bovino - Microfincas**

Encuesta

$$\frac{\text{Ganancia marginal}}{\text{Ventas}} * 100 = \frac{39,838}{94,000} * 100 = 42\%$$

Imputados

$$\frac{\text{Ganancia marginal}}{\text{Ventas}} * 100 = \frac{28,130}{94,000} * 100 = 30\%$$

La rentabilidad de crianza y engorde de ganado bovino en microfincas según datos encuestados es de 42% en relación a la ganancia marginal obtenida del total de las ventas realizadas, es decir, que por cada quetzal obtenido en las ventas se genera una ganancia marginal de Q0.42 y un total de 39,838.00.

Para datos imputados es de 30% en relación a la ganancia marginal obtenida del total de las ventas realizadas, esto representa que por cada quetzal obtenido en las ventas se genera una ganancia marginal de Q0.30 con un total de Q28,130.00

- **Crianza y engorde de ganado bovino - fincas subfamiliares**

Encuesta

$$\frac{\text{Ganancia marginal}}{\text{Ventas}} * 100 = \frac{44,709}{314,500} * 100 = 14\%$$

Imputados

$$\frac{\text{Ganancia marginal}}{\text{Ventas}} * 100 = \frac{13,281}{314,500} * 100 = 4\%$$

La rentabilidad de crianza y engorde de ganado bovino en las fincas subfamiliares según datos encuestados es de 14% con relación a la ganancia marginal obtenida del total de las ventas realizadas, es decir, que por cada quetzal obtenido en las ventas, se genera una ganancia marginal de Q0.14 y un total de 44,709.00; para datos imputados es de un 4% en relación a la ganancia marginal obtenida del total de las ventas realizadas, esto representa que por cada quetzal obtenido en las ventas se genera una ganancia marginal de Q0.04 con un total de Q13,281.00.

- **Crianza y engorde de ganado bovino- fincas familiares**

Encuesta					
<u>Ganancia marginal</u>	* 100	=	<u>48,373</u>	* 100	= 9%
Ventas			558,000		
Imputados					
<u>Ganancia marginal</u>	* 100	=	<u>38,469</u>	* 100	= 7%
Ventas			558,000		

La rentabilidad de crianza y engorde de ganado bovino en las fincas familiares según datos encuestados es de 9% con relación a la ganancia marginal obtenida del total de las ventas realizadas, es decir, que por cada quetzal obtenido en las ventas se genera una ganancia marginal de Q0.09; para datos imputados es de 7% en relación a la ganancia marginal obtenida del total de las ventas realizadas, esto representa que por cada quetzal obtenido en las ventas se genera una ganancia marginal de Q0.07 con un total de 38,469.00.

- **Crianza y engorde de ganado bovino- fincas multifamiliares**

Encuesta					
<u>Ganancia marginal</u>	* 100	=	<u>348,301</u>	* 100	= 13%
Ventas			2,612,000		
Imputados					
<u>Ganancia marginal</u>	* 100	=	<u>314,944</u>	* 100	= 12%
Ventas			2,612,000		

La rentabilidad de crianza y engorde de ganado bovino en las fincas multifamiliares según datos encuestados es de 13% con relación a la ganancia marginal obtenida del total de las ventas realizadas, es decir, que por cada quetzal obtenido en las ventas se genera una ganancia marginal de Q0.13 y un total de 348,301.00; para datos imputados es de un 12% en relación a la ganancia marginal obtenida del total de las ventas realizadas, esto representa que por cada quetzal obtenido en las ventas se genera una ganancia marginal de Q0.12 con un total de 314,944.00.

• **Engorde de ganado porcino- microfincas**

Encuesta

$$\frac{\text{Ganancia marginal}}{\text{Ventas}} * 100 = \frac{48,401}{166,500} * 100 = 29\%$$

Imputados

$$\frac{\text{Ganancia marginal}}{\text{Ventas}} * 100 = \frac{35,718}{166,500} * 100 = 21\%$$

Según datos de encuesta, la rentabilidad de engorde de ganado porcino es de 29% con relación a la ganancia obtenida del total de las ventas realizadas, es decir, que por cada quetzal obtenido en las ventas se obtiene una ganancia de Q0.29 para un total de Q48,401.00.

Los datos imputados reflejan 21% en relación a la ganancia obtenida del total de las ventas realizadas y esto representa que por cada quetzal obtenido en las ventas se tiene una ganancia de Q0.21 y una ganancia total de Q35,718.00.

3.3.3.3 Rentabilidad sobre costos más gastos

A continuación se detalla la ganancia sobre los costos más gastos de la crianza y engorde de ganado bovino y engorde de ganado porcino.

- **Crianza y engorde de ganado bovino - microfincas**

Encuesta

$$\frac{\text{Ganancia neta}}{\text{Costos + gastos}} * 100 = \frac{29,879}{54,162} * 100 = 55\%$$

Imputados

$$\frac{\text{Ganancia neta}}{\text{Costos + gastos}} * 100 = \frac{21,097}{65,870} * 100 = 32\%$$

Según datos de encuesta en microfincas se genera Q0.55 por cada quetzal invertido en el costo de producción y gastos fijos; mientras que en imputados se obtiene Q0.32 por cada quetzal invertido.

- **Crianza y engorde de ganado bovino - subfamiliares**

Encuesta

$$\frac{\text{Ganancia neta}}{\text{Costos + gastos}} * 100 = \frac{33,532}{269,791} * 100 = 12\%$$

Imputados

$$\frac{\text{Ganancia neta}}{\text{Costos + gastos}} * 100 = \frac{9,961}{301,219} * 100 = 3\%$$

Según datos de encuesta obtenidos en las fincas subfamiliares para la crianza y engorde de ganado bovino, se genera Q0.12 por cada quetzal invertido en el costo de producción y gastos fijos. Para datos imputados se establece una ganancia de Q0.03 por cada quetzal invertido.

- **Crianza y engorde de ganado bovino - familiares**

Encuesta

$$\frac{\text{Ganancia neta}}{\text{Costos + gastos}} * 100 = \frac{27,730}{521,027} * 100 = 5\%$$

Imputados

$$\frac{\text{Ganancia neta}}{\text{Costos + gastos}} * 100 = \frac{8,283}{546,956} * 100 = 2\%$$

Los datos de encuesta obtenidos en las fincas familiares muestran que se obtiene Q0.05 por cada quetzal invertido en el costo de producción y gastos fijos. En datos imputados se genera una rentabilidad de Q0.02 por cada quetzal invertido.

- **Crianza y engorde de ganado bovino – multifamiliares**

Encuesta					
	<u>Ganancia neta</u>	* 100	=	<u>249,526</u>	* 100 = 11%
	Costos + gastos			2,279,299	
Imputados					
	<u>Ganancia neta</u>	* 100	=	<u>208,061</u>	* 100 = 9%
	Costos + gastos			2,334,585	

Se determina que los datos de encuesta en las fincas multifamiliares para la crianza y engorde de ganado bovino, reflejan una ganancia de Q0.11 por cada quetzal invertido en el costo de producción y gastos fijos. Para datos imputados se muestra una rentabilidad de 9%, es decir, Q0.09 por cada quetzal invertido.

- **Engorde de ganado porcino – microfincas**

Encuesta					
	<u>Ganancia neta</u>	* 100	=	<u>36,301</u>	* 100 = 31%
	Costos + gastos			118,099	
Imputados					
	<u>Ganancia neta</u>	* 100	=	<u>18,669</u>	* 100 = 13%
	Costos + gastos			141,607	

Según datos de encuesta, el engorde de ganado porcino en el estrato de microfincas, registra una ganancia de Q0.31 por cada quetzal invertido en el costo de producción y gastos fijos. Para datos imputados se genera una rentabilidad de Q0.13 por cada quetzal invertido.

3.3.4 Financiamiento

Es el conjunto de recursos monetarios y financieros necesarios para llevar a cabo una actividad económica, con la característica que generalmente se trata de sumas tomadas a préstamo que complementan los recursos propios. Entre las fuentes de financiamiento usadas para proporcionar fondos en el desarrollo de una actividad económica están: internas y externas.

3.3.4.1 Fuentes internas

Son aportaciones que el productor realiza para llevar a cabo sus actividades, entre ellas se pueden mencionar: ahorro de ganancias, uso de mano de obra familiar, reinversión de utilidades y uso de las cosechas para alimentación del ganado. Las fuentes internas más comunes en la actividad pecuaria son:

- **Reinversión de utilidades**

El resultado de las ventas del ganado en pie refleja ganancias que se reinvierten en la compra de insumos y vitaminas.

- **Mano de obra familiar**

La mano de obra familiar juega un papel importante, debido que al no erogarse efectivo en el pago de este rubro, la utilidad obtenida en la venta de ganado es mayor.

- **Utilización de sobrantes de cosecha**

Los sobrantes de cosecha como tusa, olotes, caña que no puede venderse, son utilizados por algunos productores para la alimentación del ganado.

3.3.4.2 Fuentes externas

Son los recursos obtenidos por medio de instituciones financieras o no financieras, a las que es necesario recurrir cuando el capital propio no es suficiente para cubrir las necesidades económicas.

- **Financiamiento de la crianza y engorde de ganado bovino**

Para el financiamiento de la crianza y engorde de ganado bovino se recurre a los recursos propios, principalmente la mano de obra familiar destinada a cuidar el ganado. Los recursos para la compra de insumos en la actividad de mantenimiento del ganado provienen de la misma fuente.

Es importante mencionar que en el municipio de San Lorenzo, no existe ninguna institución bancaria que brinde financiamiento a las distintas actividades productivas; sin embargo, las personas indican que no es necesario, debido que de necesitar un financiamiento acudirían por la cercanía a la Cabecera Departamental.

El financiamiento de la producción pecuaria en el Municipio es de fuentes internas, utilizadas para la compra de insumos, pago de mano de obra y para cubrir los costos indirectos variables, esto debido a que en las fuentes externas se hacen presentes algunas deficiencias como la carencia de garantías, trámites complicados y temor de los productores a perder sus tierras.

- **Financiamiento del engorde de ganado porcino**

Para el engorde de ganado porcino los productores hacen uso del financiamiento interno proveniente de recursos propios.

En la actualidad no se han otorgado préstamos para el desarrollo de dicha actividad por parte de alguna institución bancaria, esto se debe a que en algunos casos las personas no cuentan con la garantía y capacidad de pago que solicitan las instituciones. Otro factor es que los productores prefieren no solicitar préstamos por temor a no poder cancelar la deuda en el futuro.

En el siguiente cuadro se describen las actividades de financiamiento por tamaño de finca:

Cuadro 46
Municipio de San Lorenzo, departamento de Suchitepéquez
Producción Pecuaria
Financiamiento
Por Tamaño de Finca y Producto
Año: 2015

Estrato/producto	Interno	Externo	Total
<u>Microfincas</u>	238,316	-	238,316
Crianza y engorde de ganado bovino	120,217	-	120,217
Insumos	120,217	-	120,217
Mano de obra	-	-	-
Costos indirectos variables	-	-	-
Costos y gastos fijos	-	-	-
Engorde de ganado porcino	118,099	-	118,099
Insumos	118,099	-	118,099
Mano de obra	-	-	-
Costos indirectos variables	-	-	-
Costos y gastos fijos	-	-	-
<u>Subfamiliares</u>	554,202	-	554,202
Crianza y engorde de ganado bovino	554,202	-	554,202
Insumos	554,202	-	554,202
Mano de obra	-	-	-
Costos indirectos variables	-	-	-
Costos y gastos fijos	-	-	-
<u>Familiar</u>	3,001,774	-	3,001,774
Crianza y engorde de ganado bovino	3,001,774	-	3,001,774
Insumos	2,940,874	-	2,940,874
Mano de obra	49,500	-	49,500
Costos indirectos variables	-	-	-
Costos y gastos fijos	11,400.00	-	11,400
<u>Multifamiliar</u>	10,655,803	-	10,655,803
Crianza y engorde de ganado bovino	10,655,803	-	10,655,803
Insumos	10,507,703	-	10,507,703
Mano de obra	132,500	-	132,500
Costos indirectos variables	-	-	-
Costos y gastos fijos	15,600.00	-	15,600
Total	14,450,095	-	14,450,095

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2015.

La producción pecuaria del Municipio se encuentra conformada únicamente de fuentes internas que suman Q14,423,095.00 provenientes de recursos propios generados de sus ventas, las cuales representan ganancias y son utilizadas para reinvertir en dicha actividad productiva.

La crianza y engorde de ganado bovino invirtió Q120,217.00 para la producción en las microfincas las cuales se integran únicamente por la adquisición de insumos; de igual forma en el caso de las fincas subfamiliares que invirtieron Q554,202.00 en el mismo rubro, cabe mencionar que, en los dos estratos mencionados anteriormente no se refleja el pago de mano de obra ya que está integrada por los mismos propietarios del ganado y en algunos casos por familiares cercanos que no reciben remuneración económica.

Mientras que en las fincas familiares y multifamiliares el financiamiento se desglosa en la compra de insumos y pago de mano de obra, que en varios casos es por montos menores al sueldo mínimo, con una inversión de Q3,001,774.00 y Q10,655,803.00 respectivamente. El financiamiento en las fincas familiares se desglosa para la compra de insumos Q2,940,874.00, pago de mano de obra Q49,500.00 y costos y gastos fijos Q11,400.00 cuya suma refleja una inversión total de Q3,001,774.00.

En el engorde de ganado porcino registrado en las microfincas el financiamiento asciende al monto de Q118,099.00 destinados a la compra de insumos, ya que la mano de obra es familiar y no es reintegrada por parte de los productores.

Por la falta de organización, temor de perder sus tierras al darlas en garantía o no poseer algún tipo de ellas, los productores pecuarios del Municipio se ven limitados a poder optar a algún tipo de financiamiento externo, por tal motivo no se obtuvieron resultados del mismo.

3.4 COMERCIALIZACIÓN

Está conformada por todas las actividades físicas y económicas que se efectúan, desde el momento en que el productor decide realizar la venta de ganado, hasta el traslado por uno o varios intermediarios para hacer llegar al consumidor final en el tiempo oportuno y lugar adecuado.

3.4.1 Proceso de la comercialización

El proceso de comercialización se desarrolla por medio de tres etapas: concentración, equilibrio y dispersión. A continuación se describe el proceso de comercialización para la producción pecuaria del Municipio:

Tabla 17
Municipio de San Lorenzo, departamento de Suchitepéquez
Producción Pecuaria
Proceso de Comercialización Según Estrato y Producto
Año: 2015

Engorde de ganado porcino	
Etapas	Microfincas
Concentración	El productor concentra los cerdos en el patio de su vivienda o terreno arrendado para tal fin, hasta que tengan el peso adecuado para la venta en pie.
Equilibrio	El mercado muestra un equilibrio entre la oferta y demanda, porque el producto abastece el consumo de carne en toda época del año.
Dispersión	El minorista acude a la vivienda del productor para comprar el ganado en pie, luego lo traslada al rastro de la Cabecera Departamental para el destace y posterior venta al consumidor final.
Crianza y engorde de ganado bovino	
Etapas	Microfincas Subfamiliares Familiares Multifamiliares
Concentración	Las cabezas de ganado se concentran en pequeñas establos, debido a que el productor posee extensiones de tierra o en el hogar del productor donde son engordadas para la venta.
Equilibrio	Existe equilibrio entre la oferta y demanda, debido a que la producción es suficiente para abastecer el mercado.
Dispersión	El productor le vende al minorista y él lo traslada al consumidor final.

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre del 2015.

Se establece que la producción de ganado bovino y porcino se destina sólo para la venta a minoristas ubicados en el mercado regional.

El productor de microfincas junto a su familia, son los encargados de realizar la actividad de engorde de marranos. Cuando el animal alcanza un peso

aproximado de 200 a 250 libras, se considera apto para realizar negociación con los minoristas, constituidos principalmente por propietarios de marranerías.

En el lugar de producción, se realiza una clasificación de los animales para separarlos de acuerdo a la edad y peso, con el fin de mantener un equilibrio de la producción y tener disponibilidad de venta en el año.

Se determina que la concentración del ganado bovino en todos los estratos se realiza en las unidades productoras, donde son cuidadas y engordadas por la familia del productor hasta que alcanzan el tamaño y peso ideal. La dispersión inicia en los lugares de producción, donde acuden los carniceros para realizar el proceso de compra-venta, por medio del método de inspección.

3.4.2 Análisis estructural de la comercialización

Es la etapa que da a conocer la forma en que se realizan las diferentes operaciones de producción, venta y distribución del ganado bovino en los estratos de finca del Municipio.

De acuerdo al comportamiento en el mercado, la siguiente tabla presenta la conducta, estructura y eficiencia del mercado de ganado bovino en el Municipio.

Tabla 18
Municipio de San Lorenzo, departamento de Suchitepéquez
Producción Pecuaria
Análisis Estructural
Año: 2015

Etapas/Producto	Engorde de ganado porcino / Crianza y engorde de ganado bovino
Conducta	El productor establece el precio con base en el mercado; sin embargo, los intermediarios regatean el precio con la presencia física del animal. El mercado tiene una competencia perfecta, debido a que hay varios vendedores y compradores en el proceso.
Estructura	La venta del ganado en pie se realiza del productor al minorista, y éste se encarga de hacer llegar la carne al consumidor final.
Eficiencia	Existe eficiencia del mercado, basado en que la producción cubre la demanda del consumidor final durante todo el año.

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre del 2015.

El comportamiento para la fijación de precio del ganado depende del tamaño de la res y de la habilidad de regateo. El número de animales que puede llegar a comprar el minorista es con base en las necesidades económicas y disponibilidad del productor. El pago es realizado al contado.

La crianza y engorde del ganado bovino y porcino es un proceso empírico realizado con los conocimientos adquiridos en la práctica y de generación en generación.

3.4.3 Operaciones de comercialización

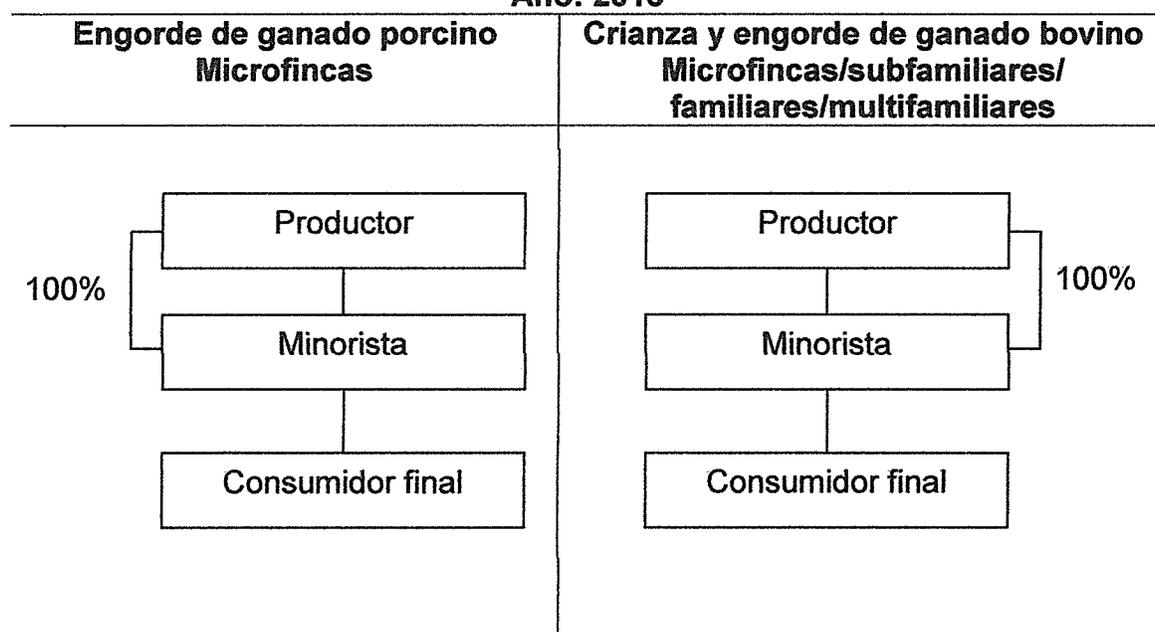
Son las actividades que se realizan para hacer llegar el producto al consumidor final, con los costos y ganancias que el proceso genere. Estas operaciones tienen inicio en los canales de comercialización y son cuantificados en los márgenes de comercialización.

3.4.3.1 Canales de comercialización

Son las etapas por las que el producto debe pasar desde el productor hasta el consumidor final.

A continuación se presentan los canales de comercialización pecuaria para el municipio de San Lorenzo.

Tabla 19
Municipio de San Lorenzo, departamento de Suchitepéquez
Producción Pecuaria
Canales de Comercialización
Año: 2015



Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre del 2015.

Se determina que la actividad de engorde de ganado porcino y crianza y engorde de ganado bovino, posee un canal indirecto de comercialización, debido a que participa en el proceso el productor y un intermediario minorista, constituido por propietarios de marranerías y carnicerías, quienes se encargan de trasladar el animal en pie a la Cabecera Departamental para realizar el destace, distribución y venta al consumidor final.

3.4.3.2 Márgenes de comercialización

Es el proceso donde se determinan los precios, costos, tasa de retorno y con qué grado de participación cuentan las instituciones dentro del proceso de comercialización pecuaria.

A continuación se muestran los márgenes de comercialización para el engorde de ganado porcino y crianza y engorde de ganado bovino.

Cuadro 47
Municipio de San Lorenzo, departamento de Suchitepéquez
Producción Pecuaria
Márgenes de Comercialización
Engorde de Ganado Porcino
Año: 2015
(cifras en quetzales)

Ganado porcino						
Institución	Precio	Margen bruto	Costos de mercadeo	Margen neto	% Rendimiento sobre inversión	% Participación
Productor	900					50
Minorista	1,800	900	100	800	89	50
Transporte			100			
Consumidor final						
Totales		900	100	800		100

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre del 2015.

En la comercialización de ganado porcino el productor tiene una participación en el mercado de 50%, debido a que invierte más recursos para el engorde de los animales; con relación al rendimiento sobre la inversión realizada en la comercialización, se establece que el minorista obtiene Q0.89 por cada quetzal que invierte.

A continuación se muestran los márgenes de comercialización de la crianza y engorde ganado bovino:

Cuadro 48
Municipio de San Lorenzo, departamento de Suchitepéquez
Producción Pecuaria
Márgenes de Comercialización
Crianza y Engorde de Ganado Bovino
Año: 2015

Ganado bovino (Novilla) Microfincas/subfamiliares/familiares/multifamiliares						
Institución	Precio	Margen bruto	Costos de mercadeo	Margen neto	% Rendimiento sobre inversión	% Participación
Productor	6,500					62
Minorista	10,500	4,000	165	3,835	59	38
Transporte			100			
Destace			50			
Boleta por destace			15			
Consumidor final				-	-	-
Totales		4,000	165	3,835		100
Ganado bovino (Vaca) Microfincas/subfamiliares/familiares/multifamiliares						
Productor	8,000					53
Minorista	15,000	7,000	175	6,825	85	47
Transporte			100			
Destace			60			
Boleta por destace			15			
Consumidor final				-	-	-
Totales		7,000	175	6,825		100

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre del 2015.

En el cuadro anterior se observa el desglose de los márgenes de comercialización en cuanto a la venta de novillo y vaca. En la comercialización de un novillo, el minorista se encarga de cubrir los gastos, con lo cual obtiene 59% de rendimiento sobre la inversión, es decir Q0.59 por cada quetzal invertido; por tal razón, el productor tiene el 62% de participación en el mercado.

En la venta de una vaca, el productor mantiene mayor participación en el mercado (53%); debido a que los minoristas asumen los costos de transporte y destace. Se determina que por cada quetzal invertido, el minorista obtiene Q0.85 y un margen neto de Q6,825.00.

3.5 ORGANIZACIÓN EMPRESARIAL

“La organización empresarial es un sistema estructurado de reglas y relaciones funcionales diseñado para llevar a cabo las políticas empresariales.”²²

La organización empresarial en la producción pecuaria del Municipio, es de tipo informal porque emplean tecnología tradicional, los productores utilizan mano de obra familiar y asalariada de manera temporal, la infraestructura que utilizan para desarrollar la actividad es incipiente, debido a que no reúne las condiciones de salubridad necesarias para garantizar la calidad del ganado.

Posee un sistema organizacional lineal o militar, porque concentra la autoridad en el propietario, quién se encarga de asignar responsabilidades y tareas a los subordinados.

3.5.1 Estructura organizacional

“La estructura organizacional influye en la cantidad de reglas, procedimientos, trámites y otras limitaciones a que se ven enfrentados los trabajadores en el desarrollo de su trabajo.”²³

La estructura organizacional de la producción pecuaria en los estratos de microfincas y fincas subfamiliares, no presenta complejidad porque el propietario brinda las órdenes directas a los miembros de la familia y no existe división de trabajo. Las fincas familiares y multifamiliares, presentan un grado de complejidad debido a que existen más niveles jerárquicos en la estructura organizacional y se puede encontrar la división del trabajo.

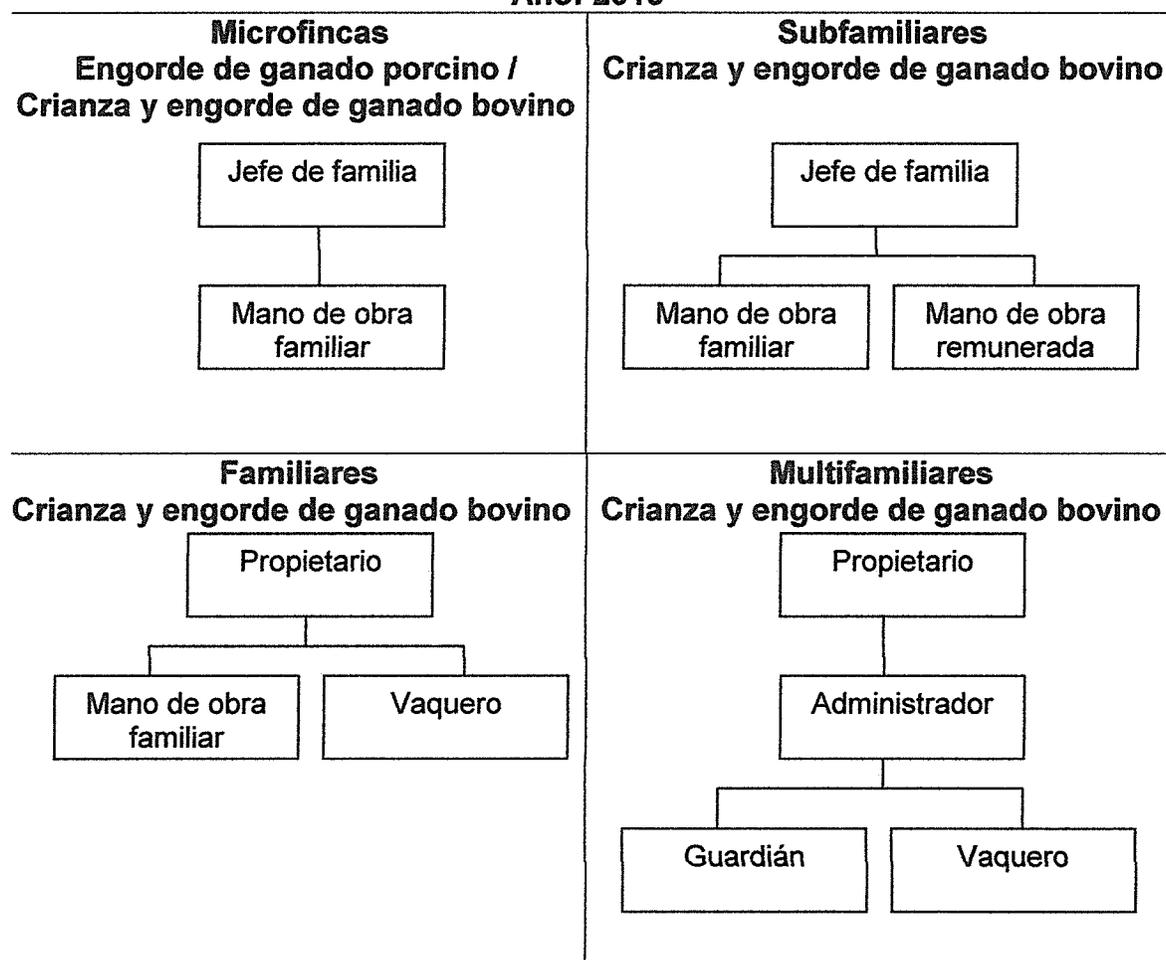
²²Pérez J. y Villalba, M. 2004. Diccionario de Administración y Finanzas. 1ª. ed. España, Océano 355 p.

²³ Espinosa García, J. A. s.f. Manual de Administración de ranchos pecuarios con base a registros técnicos y económicos. 37p.

La ausencia de formalización dentro de los estratos de fincas se evidencia en la falta de manuales administrativos y formularios, llevándose a cabo la actividad de manera empírica sin controles legales y administrativos, como consecuencia, toda comunicación se transmite de forma verbal.

A continuación se muestra la estructura organizacional de la producción pecuaria en el Municipio.

Tabla 20
Municipio de San Lorenzo, departamento de Suchitepéquez
Producción Pecuaria
Estructura Organizacional
Año: 2015



Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2015.

En la gráfica anterior se observan los niveles jerárquicos organizacionales que posee la estructura organizacional de la producción pecuaria. En el estrato de microfincas, existen dos niveles organizacionales, el nivel táctico está integrado por el jefe de familia o productor quien tiene a su cargo la planificación de actividades; y el nivel operativo está conformado por miembros de la familia que ejecutan las actividades planificadas por el jefe de familia, sin recibir remuneración por el trabajo realizado.

En fincas subfamiliares y familiares, el jefe de familia integra el nivel táctico dentro de la organización, mientras que los miembros de la familia, conocida como mano de obra no remunerada y los asalariados o mano de obra pagada integran el nivel operativo.

Respecto a fincas multifamiliares el nivel estratégico está conformado por el propietario de la finca quien toma todas las decisiones gerenciales; el administrador se encarga de la planificación como parte del nivel táctico; debido al volumen de la producción es necesaria la división de las actividades y contratación de vaqueros y guardianes, por lo tanto, estos últimos forman el nivel operativo en la estructura organizacional.

3.6 GENERACIÓN DE EMPLEO

A través del desarrollo de la actividad pecuaria, los pobladores del municipio de San Lorenzo, departamento de Suchitepéquez, obtienen una fuente de ingresos económicos para subsistir con su familia.

A continuación se especifica la generación de empleo que representa la producción pecuaria del Municipio.

Cuadro 49
Municipio de San Lorenzo, departamento de Suchitepéquez
Producción Pecuaria
Generación de Empleo
Año: 2015

Producción	Microfincas	Subfamiliares	Familiares	Multifamiliares	Total
Crianza y engorde de ganado bovino	9	18	22	70	119
Engorde de ganado porcino	45				45
Total de jornaleros	54	18	22	70	164

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2015.

Se observa que la producción pecuaria en el Municipio genera empleo para 164 jornaleros, de los cuales el 73% se dedican a la crianza y engorde de ganado bovino, debido a que es una actividad constante en todo el año realizada en todos los estratos de finca. El 27% de jornaleros realizan actividades de engorde de ganado porcino.

El alto volumen de producción en fincas multifamiliares, contribuye a mayor concentración de la mano de obra, representado por 43% del total de jornaleros. El estrato de microfincas proporciona empleo para el 33%, seguido por 13% familiares y 11% subfamiliares.

CAPÍTULO IV

PRODUCCIÓN ARTESANAL

El presente capítulo define los estratos artesanales identificados en el municipio de San Lorenzo, departamento de Suchitepéquez, a la vez establece las características tecnológicas, detalla el volumen y valor de la producción, determina los costos de producción, analiza los resultados financieros por tamaño de artesano y producto, examina la comercialización, organización empresarial y generación de empleo.

El Decreto Número 141-96, Ley de Protección y Desarrollo Artesanal, hace referencia que las artesanías forman parte de la riqueza de valor cultural, artística y tecnológica, es popular y tradicional, cuya manifestación tiene lugar en el campo socioeconómico.

La artesanía es considerada como un medio de subsistencia para muchas familias y contribuye con el 4% en la economía del Municipio, respecto al valor total de actividades productivas.

La actividad artesanal en el Municipio está conformada por productores encargados de transformar la materia prima conforme a sus conocimientos, habilidades manuales, técnicas y artísticas, así como administrar y comercializar la producción.

Las actividades artesanales que tienen mayor participación en el Municipio son: panadería, carpintería, textiles y sastrería. Existen otras actividades artesanales pero se desarrollan a muy baja escala y no son representativas.

4.1 CARACTERÍSTICAS TECNOLÓGICAS

Para determinar las características tecnológicas en el sector artesanal se deben analizar los siguientes tamaños de artesanos:

- Pequeño artesano: Persona que realiza labores manuales, para la transformación de materia prima o materiales con ayuda de herramientas rudimentarias y simples, la mano de obra es familiar, no existe la asistencia técnica ni financiera.
- Mediano artesano: son personas que cuentan con un capital reducido para la producción artesanal, las cuales generan una pequeña ganancia, utilizan herramientas y maquinaria no muy avanzada, la mano de obra es semicalificada y combinada entre familiar y asalariada, cuenta con división de trabajo, asistencia técnica y financiera en mínima parte.
- Gran artesano: estas personas generan excedentes en su volumen de producción, que les permite una acumulación económica y logran reinvertirla dentro del proceso productivo, utilizan personal asalariado en cantidades mayores a cinco personas, cuentan con maquinaria y herramientas modernas y adecuadas para cada proceso de fabricación.

Con base en la clasificación anterior y la información proporcionada por los artesanos como: insumos utilizados, mano de obra, herramientas, maquinaria, procedimiento, asistencia técnica y financiera, entre otros, se presenta a continuación la clasificación de artesanos en el Municipio, según las características tecnológicas que poseen:

Tabla 21
Municipio de San Lorenzo, departamento de Suchitepéquez
Producción Artesanal
Características Tecnológicas por Tamaño de Artesano y Producto
Año: 2015

Tamaño/producto	Características
Pequeño Artesano Textiles y sastrería	La materia prima es de mediana calidad, adquirida en Municipios aledaños, cuentan con maquinaria, herramienta hechiza y rudimentaria, el propietario de la unidad artesanal se encarga de todo el proceso productivo. Carecen de asistencia técnica y financiera para desarrollar su actividad, las utilidades obtenidas son destinadas a la subsistencia familiar.
Mediano Artesano Panadería y carpintería	Utilizan materia prima y materiales adquiridos en la región u otros departamentos aledaños, son considerados adecuados y de calidad para la producción. La maquinaria y herramienta es tradicional y semiautomática. El productor cuenta con dos operarios asalariados y semicalificados para realizar el proceso productivo. Posee asistencia técnica de los proveedores de la materia prima, obtienen préstamos de instituciones bancarias para fabricar sus productos. El rendimiento de la producción es destinada a la subsistencia familiar y reinversión dentro de las unidades artesanales.

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2015.

La producción artesanal en el Municipio está clasificada en pequeños y medianos artesanos. Dentro de la clasificación de pequeños artesanos, se identificó una unidad productiva de tejidos típicos y una sastrería. Los medianos artesanos están integrados por dos unidades de carpintería y una panadería.

Los propietarios de ambos tamaños de empresas son los responsables de todo el proceso productivo; para operar generalmente ocupan la vivienda y no llevan control de los costos incurridos en la producción.

4.2 VOLUMEN Y VALOR DE LA PRODUCCIÓN

Representa el valor anual de la producción y valor de venta, donde el volumen está en función de la producción artesanal, según el tamaño de artesano y cada producto diagnosticado en las unidades de análisis detectadas, las cuales se presentan a continuación:

Cuadro 50
Municipio de San Lorenzo, departamento de Suchitepéquez
Producción Artesanal
Volumen y Valor de la Producción por Tamaño de Artesano y Producto
Año: 2015

Tamaño/ producto	Unidades productivas	Unidad de medida	Volumen	Precio unitario Q.	Valor Q.
Pequeño artesano					
Textiles	1		480		68,400.00
Paños típicos (1m x 64cm)		Unidad	168	175	29,400.00
Mantas típicas (69cm x 64cm)		Unidad	312	125	39,000.00
Sastrería	1		480		45,000.00
Vestidos		Unidad	120	150	18,000.00
Blusas		Unidad	180	65	11,700.00
Faldas		Unidad	180	85	15,300.00
Mediano artesano					
Panadería	1		1,083,600		541,800.00
Pan dulce		Unidad	662,400	0.5	331,200.00
Pan francés		Unidad	421,200	0.5	210,600.00
Carpintería	2		432		129,600.00
Gavetero/tocador		Unidad	48	2,000	96,000.00
Butaca simple		Unidad	192	125	24,000.00
Bancos		Unidad	192	50	9,600.00
Totales	5		1,084,992		784,800.00

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2015.

Dentro del cuadro de volumen y valor de la producción artesanal, se muestra que existen cinco unidades económicas que generan un volumen anual de 1,084,992 unidades y un valor total de Q784,800.00; del cual, las empresas clasificadas como pequeños artesanos representa 15%, mientras que los medianos artesanos constituyen el 85% restante.

La unidad económica de textiles realiza un volumen anual de 480 unidades y participa con el 9% sobre el valor total de la producción, con la elaboración de paños típicos que poseen medidas de un metro de largo por 64 centímetros de ancho y mantas típicas de 69 centímetros de largo por 64 centímetros de ancho.

La sastrería contribuye a la economía del Municipio con el 6%, por medio de las ventas de vestidos con diseño simple elaborados en tela de seda, blusas tipo escolares en tela dacrón y faldas elaboradas en tela sincatex con diseño sastre.

La panadería ubicada en la Cabecera Municipal es la actividad más representativa, debido a que el pan dulce y francés forma parte de la dieta alimenticia de la población. Esta unidad productiva representa 69% sobre el valor total de la producción artesanal.

Se identificaron dos carpinterías catalogados como medianos artesanos, que participan con el 16% sobre el valor total de la producción artesanal, según ventas de gaveteros, butacas simples y bancos sin barniz.

4.3 RESULTADOS FINANCIEROS

Las actividades artesanales utilizan los estados financieros con la finalidad de obtener un diagnóstico y garantizar la viabilidad de la actividad productiva, obtenida a través del estado de costo directo de producción, estado de resultado, análisis de rentabilidad y financiamiento de los productos.

Dentro del costo directo de producción se analizan los tres elementos del mismo: materia prima o materiales; mano de obra con los salarios mínimos establecidos según Acuerdo Gubernativo Número 470-2014 de fecha 19 de diciembre 2014, (Q78.72 por jornal), bonificación y séptimo día; y costos indirectos variables, en los cuales se debe registrar las cuotas patronales y las prestaciones laborales.

4.3.1 Costo directo de producción

Es un estado financiero que presenta los tres elementos del costo de producción de la actividad artesanal durante un periodo determinado. Se utilizó el método de costeo directo, que consiste en cargar al producto final sólo los costos que varían de acuerdo al volumen de producción.

A continuación se presenta la integración de las cuentas y cálculos del costo de producción según encuesta e imputado para pequeños y medianos artesanos, con el fin de determinar la variación existente.

Cuadro 51
Municipio de San Lorenzo, departamento de Suchitepéquez
Producción Artesanal
Estado de Costo Directo de Producción
Por Tamaño de Empresa y Producto
Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2015
(cifras en quetzales)

Tamaño/producto	Pequeña		Mediana	
	Encuesta	Imputados	Encuesta	Imputados
Textiles (Paños típicos 1m x 64cm)				
Materia prima	22,848.00	22,848.00		
Mano de obra	0.00	8,530.90		
Costos indirectos variables	0.00	3,384.64		
Costo directo de producción	22,848.00	34,763.54		
Producción total	168	168		
Costo unitario	136.00	206.93		
Textiles (Mantas típicas 69cm x 64cm)				
Materia prima	22,776.00	22,776.00		
Mano de obra	0.00	8,530.90		
Costos indirectos variables	0.00	3,384.64		
Costo directo de producción	22,776.00	34,691.54		
Producción total	312	312		
Costo unitario	73.00	111.19		

Continúa en la página siguiente...

...Viene de la página anterior

Tamaño/producto	Pequeña		Mediana	
	Encuesta	Imputados	Encuesta	Imputados
Elementos del costo				
Panadería (Pan dulce)				
Materia prima			100,314.00	100,314.00
Mano de obra			52,992.00	68,261.42
Costos indirectos variables			6,848.70	33,966.50
Costo directo de producción			160,154.70	202,541.92
Producción total			662,400	662,400
Costo unitario			0.24	0.31
Panadería (Pan francés)				
Materia prima			88,704.00	88,704.00
Mano de obra			43,200.00	55,647.90
Costos indirectos variables			9,248.70	31,355.60
Costo directo de producción			141,152.70	175,707.50
Producción total			421,200	421,200
Costo unitario			0.34	0.42
Carpintería (Gavetero)				
Materia prima			30,012.00	30,012.00
Mano de obra			19,200.00	23,999.36
Costos indirectos variables			3,110.70	12,791.98
Costo directo de producción			52,322.70	66,803.34
Producción total			48	48
Costo unitario			1,090.06	1,391.74

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2015.

La variación en la elaboración de paños y mantas típicas entre los datos encuestados e imputados para los pequeños artesanos es de Q11,915.00, la cual se encuentra en el cálculo de la mano de obra, por ser elaborados por el artesano y no tiene un salario establecido; los costos directos variables y mano de obra para imputados fueron calculados de conformidad con el salario mínimo de Q78.72 según Acuerdo Gubernativo 470-2014 y prestaciones de ley.

La panadería clasificada como mediano artesano, muestra una variación entre datos de encuesta e imputados, respecto a la mano de obra y costos indirectos variables de Q42,387.22 para la elaboración de pan dulce y Q34,554.80 para pan francés. Para el cálculo de datos de encuesta los artesanos dedicados a la

panadería registran un pago de mano de obra de Q80.00 por quintal de harina producido, no se registra el pago de bonificación, séptimo día ni prestaciones laborales a los panaderos.

Para datos imputados se calculó el pago de Q80.00 por quintal de harina producido, considerándose superior al salario mínimo de Q55.13 que establece el Acuerdo Gubernativo Número 347-2009, asimismo se calculó el pago de bonificación incentivo, séptimo día, prestaciones laborales y cuota laboral.

Con relación a la fabricación de gavetero en la unidad económica de carpintería, según datos de encuesta no se consideran los costos indirectos variables, el salario diario pagado a los jornales es de Q100.00, sólo durante el proceso productivo, además, el productor no paga bonificación, ni séptimo día. Para los datos imputados se calculó el salario de Q100.00 por día, considerándose superior al salario mínimo establecido en Q78.72 por jornal según Acuerdo Gubernativo 470-2014; además, se calculó la bonificación incentivo, séptimo día, prestaciones laborales y cuota laboral. La variación registrada fue de Q14,480.64 con relación a los datos imputados y encuesta.

Los gaveteros se empacan en nylon microfilm para su resguardo, lo cual evita se adhiera el polvo y sufra posibles rayones antes de la entrega y durante el traslado del bien.

Los costos indirectos variables imputados se componen de la cuota patronal de 12.67%, que incluye 10.67% de cuota patronal IGSS, 1% de cuota INTECAP y 1% de cuota IRTRA. Las prestaciones laborales con el 30.55% del total de salarios integrado se desglosa de la siguiente manera: 9.72% de indemnización, 8.33% de aguinaldo, 8.33% de bono 14 y 4.17% de vacaciones. Se establece que los artesanos en el Municipio no toman en cuenta estos rubros al momento de producir, lo cual refleja variación para la producción artesanal.

4.3.2 Estado de resultados

Es un estado financiero que permite evaluar segmentos de las operaciones del negocio para determinar su contribución a las ganancias de la producción artesanal, conformándose en un estado de rendimiento económico que muestra ordenada y detalladamente la forma de cómo se obtuvo el resultado del ejercicio durante un año. Su objetivo es medir una estimación de las pérdidas o ganancias periódicas, para facilitar el análisis de la rentabilidad del negocio como resultado de sus operaciones. A continuación se presenta el estado de resultados de la producción artesanal en el Municipio.

Cuadro 52
Municipio de San Lorenzo, departamento de Suchitepéquez
Producción Artesanal
Estado de Resultados
Por Tamaño de Empresa y Producto
Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2015
(cifras en quetzales)

Tamaño/producto	Pequeña		Mediana	
	Encuesta	Imputados	Encuesta	Imputados
Textiles				
Ventas	68,400.00	68,400.00		
Paños típicos (1m x 64 cm)	29,400.00	29,400.00		
Mantas típicas (69 cm x 64 cm)	39,000.00	39,000.00		
(-) Costo directo de producción	45,624.00	69,455.07		
Paños típicos (1m x 64 cm)	22,848.00	34,763.54		
Mantas típicas (69 cm x 64 cm)	22,776.00	34,691.54		
Ganancia/pérdida marginal	22,776.00	-1,055.07		
(-) Costos y gastos fijos	0.00	0.00		
Ganancia/pérdida antes del ISR	22,776.00	-1,055.07		
(-) ISR 25%	5,694.00			
Ganancia/pérdida neta	17,082.00	-1,055.07		
Rentabilidad				
Ganancia neta/ventas netas	0.2497	0.00		
Ganancia neta/costos + gastos	0.3744	0.00		

Continúa en la página siguiente...

...Viene de la página anterior

Tamaño/producto	Pequeña		Mediana	
	Encuesta	Imputados	Encuesta	Imputados
Panadería				
Ventas			541,800.00	541,800.00
Pan dulce			331,200.00	331,200.00
Pan francés			210,600.00	210,600.00
(-) Costo directo de producción			301,307.40	378,249.42
Pan dulce			160,154.70	202,541.92
Pan francés			141,152.70	175,707.50
Ganancia marginal			240,492.60	163,550.58
(-) Costos y gastos fijos			23,340.00	48,968.65
Pan dulce			11,670.00	24,484.32
Pan francés			11,670.00	24,484.32
Ganancia antes del ISR			217,152.60	114,581.93
(-) ISR 25%			54,288.15	28,645.48
Ganancia neta			162,864.45	85,936.45
Rentabilidad				
Ganancia neta/ventas netas			0.30	0.16
Ganancia neta/costos + gastos			0.50	0.20
Carpintería				
Ventas			96,000.00	96,000.00
Gavetero			96,000.00	96,000.00
(-) Costo directo de producción			52,322.70	66,803.34
Gavetero			52,322.70	66,803.34
Ganancia marginal			43,677.30	29,196.66
(-) Costos y gastos fijos			0.00	0.00
Ganancia antes del ISR			43,677.30	29,196.66
(-) ISR 25%			10,919.32	7,299.16
Ganancia neta			32,757.98	21,897.50
Rentabilidad				
Ganancia neta/ventas netas			0.34	0.23
Ganancia neta/costos + gastos			0.63	0.33

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2015.

La actividad de elaboración de paños y mantas típicas en el sector de pequeños artesanos muestra una ganancia de Q17,082.00 para datos de encuesta. Los datos imputados muestra un total de pérdida de Q1,055.07, ya que en este se

consideró el cálculo de pago de salario mínimo, bonificación incentivo, séptimo día, prestaciones laborales y cuota laboral dentro de los costos directos de producción que el productor no toma en consideración, por lo cual se debería incrementar el precio de venta para obtener un margen de utilidad deseado.

Según datos de encuesta, los productores de pan clasificados como medianos artesanos, obtienen una ganancia de Q162,864.45 por la producción de pan dulce y pan francés; sin embargo, los datos imputados proporcionan un ganancia neta de Q85,936.45, el cual es inferior a los datos de encuesta, esta variación se debe a que el productor no contempla el pago de prestaciones laborales, bonificación incentivo, séptimo día, cuotas patronales y gastos fijos incurridos, mismos que al ser considerados aumentarían el costo del producto y disminuyen la ganancia neta.

Los medianos artesanos dedicados a la actividad de carpintería con la elaboración de gaveteros, tienen una ganancia de Q32,757.98 según datos de encuesta y de Q21,897.50 para datos imputados, debido al costo de producción real determinado, en el cual se incluyeron los pago de prestaciones laborales, bonificación incentivo, séptimo día y cuotas patronales.

4.3.3 Rentabilidad

Es la capacidad de obtener beneficio o utilidad después de deducir los costos de fabricación y gastos de operación en la elaboración de un producto; es decir, que indica los beneficios económicos respecto de la inversión de capital. La información del estado de resultados es básica para la elaboración de la rentabilidad, misma que se expresará en términos porcentuales.

Para establecer la rentabilidad de pequeños y medianos artesanos, se presenta a continuación la rentabilidad sobre ventas y la rentabilidad sobre costos y gastos, de acuerdo a datos de encuesta e imputados.

4.3.3.1 Rentabilidad sobre ventas

Desarrolla el porcentaje que se obtiene de la división entre la ganancia neta, por cada quetzal obtenido de la venta, luego de haber restado los costos y gastos.

La rentabilidad sobre ventas de los productos artesanales se presenta a continuación por medio de su respectiva fórmula:

- **Productos: paños y mantas típicas Textiles – pequeña empresa**

Encuesta

$$\frac{\text{Ganancia neta}}{\text{ventas}} * 100 = \frac{Q 17,082.00}{Q 68,400.00} * 100 = 24.97\%$$

Para los paños y mantas típicas se obtiene un margen de ganancia neta en datos encuesta de 24.97%, es decir, que por cada quetzal de venta en datos encuesta se obtiene una ganancia neta de Q0.25; sin embargo, en datos imputados refleja pérdida.

- **Producto: pan dulce y francés Panadería – mediana empresa**

Encuesta

$$\frac{\text{Ganancia neta}}{\text{ventas}} * 100 = \frac{Q 162,864.45}{Q 541,800.00} * 100 = 30.06\%$$

Imputado

$$\frac{\text{Ganancia neta}}{\text{ventas}} * 100 = \frac{Q 85,936.45}{Q 541,800.00} * 100 = 15.86\%$$

Por la venta de pan dulce y francés se obtiene un margen de ganancia neta en datos encuesta de 30.06% y para datos imputados el 15.86%, es decir, que por cada quetzal de venta en datos de encuesta se obtiene una ganancia neta de Q0.30 y para datos imputados Q0.16.

• **Producto: gavetero** **Carpintería – mediana empresa**

Encuesta

$$\frac{\text{Ganancia neta}}{\text{ventas}} * 100 = \frac{Q \ 32,757.98}{Q \ 96,000.00} * 100 = 34.12\%$$

Imputado

$$\frac{\text{Ganancia neta}}{\text{ventas}} * 100 = \frac{Q \ 21,897.50}{Q \ 96,000.00} * 100 = 22.81\%$$

Para el gavetero se obtiene un margen de ganancia neta en datos según encuesta de 34.12% y para datos imputados el 22.81%, esto quiere decir que por cada quetzal de venta en datos de encuesta se obtiene una ganancia neta de Q0.34 y para datos imputados es de Q0.23.

4.3.3.2 Rentabilidad bruta

Muestra el porcentaje de utilidades que se obtienen antes de los gastos y costos fijos e impuestos, al dividir la ganancia marginal por cada quetzal obtenido de las ventas.

• **Producto: paños y mantas típicas Textiles – pequeña empresa**

Encuesta

$$\frac{\text{Ganancia marginal}}{\text{ventas}} * 100 = \frac{Q \ 22,776.00}{Q \ 68,400.00} * 100 = 33.30\%$$

La aplicación de la fórmula indica que por cada quetzal de venta en paños y mantas típicas según datos de encuesta se obtiene una ganancia marginal de Q0.33; sin embargo, en datos imputados refleja pérdida.

• **Producto: pan dulce y francés** **Panadería – Mediana empresa**

Encuesta

$$\frac{\text{Ganancia marginal}}{\text{ventas}} * 100 = \frac{Q \ 240,492.60}{Q \ 541,800.00} * 100 = 44.39\%$$

Imputado

$$\frac{\text{Ganancia marginal}}{\text{ventas}} * 100 = \frac{Q 163,550.58}{Q 541,800.00} * 100 = 30.19\%$$

Por cada quetzal de venta de pan dulce y francés en datos encuesta se obtiene una ganancia marginal de Q0.44 y para datos imputados Q0.30 por cada quetzal invertido.

• **Producto: gavetero** **Carpintería – Mediana empresa**

Encuesta

$$\frac{\text{Ganancia marginal}}{\text{ventas}} * 100 = \frac{Q 43,677.30}{Q 96,000.00} * 100 = 45.50\%$$

Imputado

$$\frac{\text{Ganancia marginal}}{\text{ventas}} * 100 = \frac{Q 29,196.66}{Q 96,000.00} * 100 = 30.41\%$$

Según datos de encuesta, en la elaboración de gaveteros se obtiene una ganancia marginal de Q0.46 por cada quetzal de venta y para datos imputados es de Q0.30.

4.3.3.3 Rentabilidad sobre costos más gastos

Indica el porcentaje que se obtiene de dividir la ganancia neta, entre los costos más gastos, incurridos en el proceso de producción. Los productos artesanales presentan la siguiente rentabilidad:

• **Producto: paños y mantas típicas Textiles – pequeña empresa**

Encuesta

$$\frac{\text{Ganancia neta}}{\text{Costos + gastos}} * 100 = \frac{Q 17,082.00}{Q 45,624.00} * 100 = 37.44\%$$

Por cada quetzal invertido en el costo de producción el artesano obtendrá una ganancia neta de 37.44% según datos de encuesta; sin embargo, en datos imputados refleja pérdida.

•	Producto: pan dulce		Panadería – Mediana empresa		
	Encuesta				
	<u>Ganancia neta</u>	* 100 =	<u>Q 162,864.45</u>	* 100 =	50.17%
	Costos + gastos		Q 324,647.40		
	Imputado				
	<u>Ganancia neta</u>	* 100 =	<u>Q 85,936.45</u>	* 100 =	20.12%
	Costos + gastos		Q 427,218.07		

Por cada quetzal invertido en el costo de producción el artesano obtendrá el 50.17% de ganancia neta según encuesta, en datos imputados el resultado es del 20.12%.

•	Producto: gavetero		Carpintería – Mediana empresa		
	Encuesta				
	<u>Ganancia neta</u>	* 100 =	<u>Q 32,757.98</u>	* 100 =	62.61%
	Costos + gastos		Q 52,322.70		
	Imputado				
	<u>Ganancia neta</u>	* 100 =	<u>Q 21,897.50</u>	* 100 =	32.78%
	Costos + gastos		Q 66,803.34		

Por cada quetzal invertido en el costo de producción el artesano obtendrá el 62.61% de ganancia neta según encuesta, en datos imputados de 32.78% por cada quetzal que desembolse en el costo de producción.

4.3.4 Financiamiento

Son los recursos económicos necesarios para realizar la inversión en capital de trabajo que el artesano requiere para el desarrollo de la actividad productiva. Según el origen de los recursos económicos utilizados en la producción artesanal, pueden ser: fuentes internas y fuentes externas.

- **Fuentes internas**

Este tipo de financiamiento es propio o autofinanciado, el mismo está formado, por el capital propio, ahorros familiares, mano de obra familiar e ingresos derivados de la venta de la producción anterior.

- **Fuentes externas**

Debido a la ausencia de conocimiento para la obtención de un crédito, las altas tasas de interés, falta de garantías y de organización, los artesanos se limitan a gestionar un crédito en instituciones bancarias.

A continuación se detalla el financiamiento utilizado en la actividad artesanal.

Cuadro 53
Municipio de San Lorenzo, departamento de Suchitepéquez
Producción Artesanal
Financiamiento
Por Tamaño de Empresa y Producto
Año: 2015
(cifras en quetzales)

Tamaño / Producto	Interno	Externo	Total
Pequeño	11,424.00	34,200.00	45,624.00
Textiles	11,424.00	34,200.00	45,624.00
Tejidos típicos (Paños típicos)	8,148.00	14,700.00	22,848.00
Materiales	8,148.00	14,700.00	22,848.00
Mano de obra	0.00	0.00	0.00
Costos indirectos variables	0.00	0.00	0.00
Costos y gastos fijos	0.00	0.00	0.00
Tejidos típicos (Mantas Típicas)	3,276.00	19,500.00	22,776.00
Materiales	3,276.00	19,500.00	22,776.00
Mano de obra	0.00	0.00	0.00
Costos indirectos variables	0.00	0.00	0.00
Costos y gastos fijos	0.00	0.00	0.00
Mediano	139,952.10	237,018.00	376,970.10
Panadería	135,629.40	189,018.00	324,647.40
Pan dulce	71,510.70	100,314.00	171,824.70
Materiales	0.00	100,314.00	100,314.00

Continúa en la página siguiente...

...Viene de la página anterior

Tamaño / Producto	Interno	Externo	Total
Mano de obra	52,992.00	0.00	52,992.00
Costos indirectos variables	6,848.70	0.00	6,848.70
Costos y gastos fijos	11,670.00	0.00	11,670.00
Pan francés	64,118.70	88,704.00	152,822.70
Materiales	0.00	88,704.00	88,704.00
Mano de obra	43,200.00	0.00	43,200.00
Costos indirectos variables	9,248.70	0.00	9,248.70
Costos y gastos fijos	11,670.00	0.00	11,670.00
Carpintería	4,322.70	48,000.00	52,322.70
Gavetero / tocador	4,322.70	48,000.00	52,322.70
Materiales	0.00	30,012.00	30,012.00
Mano de obra	1,212.00	17,988.00	19,200.00
Costos indirectos variables	3,110.70	0.00	3,110.70
Costos y gastos fijos	0.00	0.00	0.00
Total	151,376.10	271,218.00	422,594.10

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2015.

De acuerdo a la investigación se estableció que los artesanos de textiles y sastrería en la clasificación de pequeño artesano, así como, el mediano artesano de carpintería, utilizan como financiamiento externo el anticipo solicitado al cliente para adquirir la materia prima y el complemento corresponde a recursos propios obtenido de las ganancias de ventas anteriores, en lo que corresponde al mediano artesano de panadería utiliza el crédito comercial a cero por ciento de interés.

Se establece que el pequeño artesano en lo que corresponde a textiles obtiene un financiamiento externo por el 75% del costo establecido en los tejidos típicos el cual es el anticipo que solicitan los pequeños artesanos a los clientes por la solicitud de los mismos tejidos.

El 64% del costo de producción del mediano artesano de panadería es financiamiento externo a través del crédito comercial que consiste en pagar a los

30 días la materia prima utilizada al producir el pan dulce y pan francés y el 36% corresponde a financiamiento interno.

El mediano artesano en la carpintería utiliza el 92% de financiamiento externo y el 8% restante es interno.

4.4 COMERCIALIZACIÓN

Está definida como la parte de la mercadotecnia que comprende las operaciones que conlleva el movimiento de los productos, desde el lugar de la producción hasta el consumidor final.

En el Municipio existen pequeños y medianos artesanos que se dedican a las actividades de textiles, panadería y carpintería; la venta se da directamente al consumidor final. Por la naturaleza de los productos artesanales, la comercialización se realiza a través de la mezcla de mercadotecnia.

4.4.1 Mezcla de mercadotecnia

Son las diferentes etapas del proceso de mercadeo que se llevan a cabo para la comercialización de los productos artesanales. Es importante recordar que la función esencial de todos los productos es la de satisfacer una necesidad o deseo del consumidor y la mayoría de productores tienen como objetivo primordial posicionarse en el mercado.

La mezcla de mercadotecnia está conformada por: producto, precio, plaza y promoción, en donde se profundiza el diseño de mercadotecnia aplicado por los artesanos con relación a la calidad, empaque, presentación, cualidades, canales de distribución, publicidad y relaciones públicas.

En la siguiente tabla se presenta la mezcla de mercadotecnia de la actividad artesanal.

Tabla 22
Municipio de San Lorenzo, departamento de Suchitepéquez
Producción Artesanal
Mezcla de Mercadotecnia
Año: 2015

Variable	Actividad: Tejidos típicos (Paños y mantas típicas) Descripción
Producto	<p>Características: producto utilizado para cubrir la cabeza de mujeres indígenas cuando asisten a misa, también usado sobre el hombro como un complemento del vestuario. Está formado por hilos entrelazados que forman una lámina resistente y colorida, se emplea en hilos de algodón, debido a que son los más aptos para soportar este tratamiento.</p> <p>Variedades: se maneja una presentación de 1mX64cm para paños típicos y 69cmX64cm para mantas típicas.</p> <p>Calidad: el hilo utilizado logra un tejido sin fallas, resistente y de color durable.</p> <p>Presentación: los paños se venden por unidad.</p> <p>Empaque: se utiliza bolsa de polietileno por unidad entregada.</p> <p>Marca: el producto no posee una marca o nombre que lo identifique entre la competencia.</p>
Precio	<p>Precio: Los paños típicos tienen un precio de Q175.00 por unidad y un precio de Q125.00 cada manta típica.</p> <p>Tipo de precio: se maneja un precio de paridad que consiste en tener precios similares a la competencia, con la finalidad de tener la misma oportunidad de venta.</p> <p>Descuentos: por la compra de dos paños típicos en adelante se proporciona un descuento de Q5.00 por unidad. Las mantas típicas no aplican ningún tipo de descuento.</p> <p>Período de pago: la venta se efectúa al contado.</p>

Continúa en la página siguiente...

...Viene de la página anterior

Variable	Descripción
Plaza	Plaza: se comercializan en el mercado local y Municipios aledaños.
	Mercado meta: es demandado por personas con poder adquisitivo en un nivel de vida medio-medio, medio-alto y alto.
	Punto de venta: lugar de fabricación y mercado regional. No se maneja un inventario de seguridad que permita abastecer en forma inmediata los pedidos.
	Canales de comercialización: está integrado por el productor y el consumidor, no existen intermediarios.
	Logística: los productores utilizan transporte público para trasladar los paños típicos al punto de venta en Municipios aledaños.
Promoción	No se utilizan medios que permitan dar a conocer el producto.

Variable	Descripción
	Actividad: Panadería (pan dulce y francés)
Producto	Características: los ingredientes que se utilizan en la elaboración de pan francés son: harina de trigo dura, levadura, sal, manteca vegetal, huevos, azúcar y agua. El pan dulce difiere del pan francés por su consistencia, color, durabilidad, sabor, tamaño y forma. Este pan se elabora con harina de trigo suave se le agrega azúcar y mayor cantidad de manteca. El peso promedio por francés es de dos onzas y para el pan dulce es de uno punto seis onzas.
	Varietades: pan francés y dulce grande.
	Calidad: varía de acuerdo a las cantidades aplicadas de insumos, lo que se ve reflejado en la consistencia, color y sabor.
	Presentación: el pan francés es vendido por unidad y se producen en tiras de seis unidades. El pan dulce es vendido por unidad. Ambos son colocados en vitrinas o cestas para tener una mejor presentación.
	Empaque: se utilizan bolsas de nylon de varios tamaños.
	Marca: la panadería del Municipio no utiliza una marca que la identifique, por lo que el consumidor relaciona las cualidades del producto con el nombre comercial que posee el local.

Continúa en la página siguiente...

...Viene de la página anterior

Variable	Descripción
Precio	Precio: el pan francés es a Q0.50 y el pan dulce Q0.50 la unidad.
	Tipo de precio: es determinado por el costo de la materia prima, es fijo y de paridad.
	Descuentos: no se proporcionan.
	Período de pago: venta efectuada al contado.
Plaza	Plaza: las panaderías funcionan en las casas de los productores, identificados con rótulos de pintura en la pared o conocimiento previo de los consumidores.
	Mercado meta: está conformado por personas en edades comprendidas de dos a 90 años y que guste consumir pan.
	Punto de venta: se realiza en la misma panadería, donde el pan se exhibe en pequeños mostradores o vitrinas y canastos. El propietario es el encargado de vender y atender al cliente.
	Canales de comercialización: es de nivel cero, no participa ningún intermediario, el 100% se vende directamente del productor al consumidor final.
	Logística: el productor utiliza medios de transporte tales como: bicicletas, motos o pick-ups para la venta en comunidades donde no existe un local para comercializar.
Promoción	No se usa este recurso, por el costo que representa. La publicidad es de persona a persona y se da cuando se mantiene la calidad.

Actividad: Carpintería (Gavetero)	
Variable	Descripción
Producto	Características: los gaveteros cuentan con una variedad de estilos que cubre las necesidades de los clientes. Son fabricados según los requerimientos del pedido y de acuerdo al tamaño solicitado por el cliente. La materia prima e insumos son de calidad y adquiridos en el mercado local.
	Calidad: varía de acuerdo a la clase o tipo de madera utilizada en la fabricación.
	Presentación: los gaveteros se venden por unidad.

Continúa en la página siguiente...

...Viene de la página anterior

Variable	Descripción
	Empaque: se utiliza un forro de nylon o stretch film para mantener la calidad del producto y proteger el acabado.
Producto	Marca: los productores de muebles del Municipio no utilizan una marca que los identifique, por lo que el consumidor únicamente relaciona las cualidades del producto con el nombre comercial que posee el local.
	Precio: el precio del gavetero es de Q2,000.00.
	Tipo de precio: se establece de acuerdo al costo de producción.
Precio	Descuentos: se aplican descuentos de acuerdo al nivel de compra que exista de productos.
	Período de pago: se solicita un anticipo del 50% del precio y el otro 50% al entregar el producto.
	Plaza: se vende en el mercado local.
	Mercado meta: está conformado por personas en edades comprendidas de dos a 90 años y que poseen interés por la durabilidad y calidad del producto.
Plaza	Punto de venta: se localiza en el mismo local del taller. No se maneja inventario, únicamente se muestra el catálogo y se fabrican bajo pedido.
	Canales de comercialización: está integrado por el productor y el consumidor final.
	Logística: el consumidor final transporta el producto por medio de vehículo propio o pago de fleteo.
Promoción	No se realiza publicidad para dar a conocer el producto, depende de la calidad del mismo para crear fidelidad del cliente.

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2015.

Dentro de la clasificación de pequeños artesanos, se encuentran los productores de tejidos típicos; la actividad de carpintería y panadería se conforman como medianos artesanos. Se establece que el pequeño artesano y mediano artesano utilizan niveles de tecnología bajo y medio respectivamente. No se produce a gran escala y toda la producción se comercializa a nivel local.

La fabricación de un paño y manta típica tiene una duración de dos días, la calidad depende de la mano de obra, materia prima e insumos utilizados; sin embargo, es un producto que no destiñe con el agua y no sufre ningún cambio con el tiempo y uso. No existe una época determinada del año en que los precios de los tejidos típicos aumenten o disminuyan. Los productores consideran que la promoción implica gastos que no se logran recuperar en la venta.

En la actividad artesanal de panadería, se estableció por medio de la investigación que el pan es un producto de consumo básico en el Municipio; no obstante, en mayor proporción se consume la tortilla como producto sustituto derivado del maíz.

La panadería identificada se ubica en la Cabecera Municipal. La cantidad a utilizar de materia prima para el proceso productivo, la determina el propietario con base en la experiencia adquirida. Las ventas se realizan de lunes a sábado en el lugar de producción. No se considera la promoción como medio para crear una demanda mayor, carece de conocimiento de estrategias y tácticas en ventas, lo que frena significativamente la rentabilidad de dicho producto.

En la actividad artesanal de carpintería se determinó que la atención al cliente es directamente por el propietario del negocio, quien se encarga de brindar información sobre el tipo de madera, tamaños, precio y tiempo de entrega.

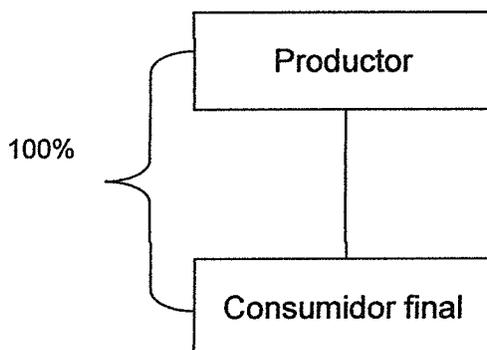
Los dos talleres de carpintería se localizan en la Cabecera Municipal y dirigen la producción al mercado local; los artesanos desconocen técnicas de promoción que les permita elevar los niveles de venta actuales. La satisfacción de los clientes se convierte en la forma de divulgación sobre la ubicación del taller y referencias sobre la calidad de los muebles elaborados.

- **Canales de comercialización**

A continuación se presentan los canales de comercialización de la actividad artesanal del pequeño y mediano artesano.

Gráfica 4
Municipio de San Lorenzo, departamento Suchitepéquez
Producción Artesanal
Canales de Comercialización
Año: 2015

Pequeño y mediano artesano
Textiles – panadería – carpintería



Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2015.

Se establece que los productores artesanales en el Municipio utilizan un canal directo de comercialización, debido a que en el proceso no participan los intermediarios. Para las tres actividades artesanales, el consumidor final es quien se encarga de buscar el producto en los lugares o talleres que para el efecto establece el productor.

- **Márgenes de comercialización**

Surgen de la diferencia del precio recibido por el productor y el precio pagado por el consumidor final; se obtienen en función del número de intermediarios que participan en el proceso de comercialización. La transferencia de los productos artesanales se realiza del productor a consumidor final, por tal razón, no se cuantifican los márgenes de comercialización.

4.5 ORGANIZACIÓN EMPRESARIAL

Es la estructuración de las relaciones que deben existir entre los niveles y actividades de los elementos materiales y humanos de una organización, que implica la distribución de funciones, división del trabajo, autoridad y responsabilidad, con la finalidad de lograr la máxima eficiencia en la ejecución de los objetivos establecidos.

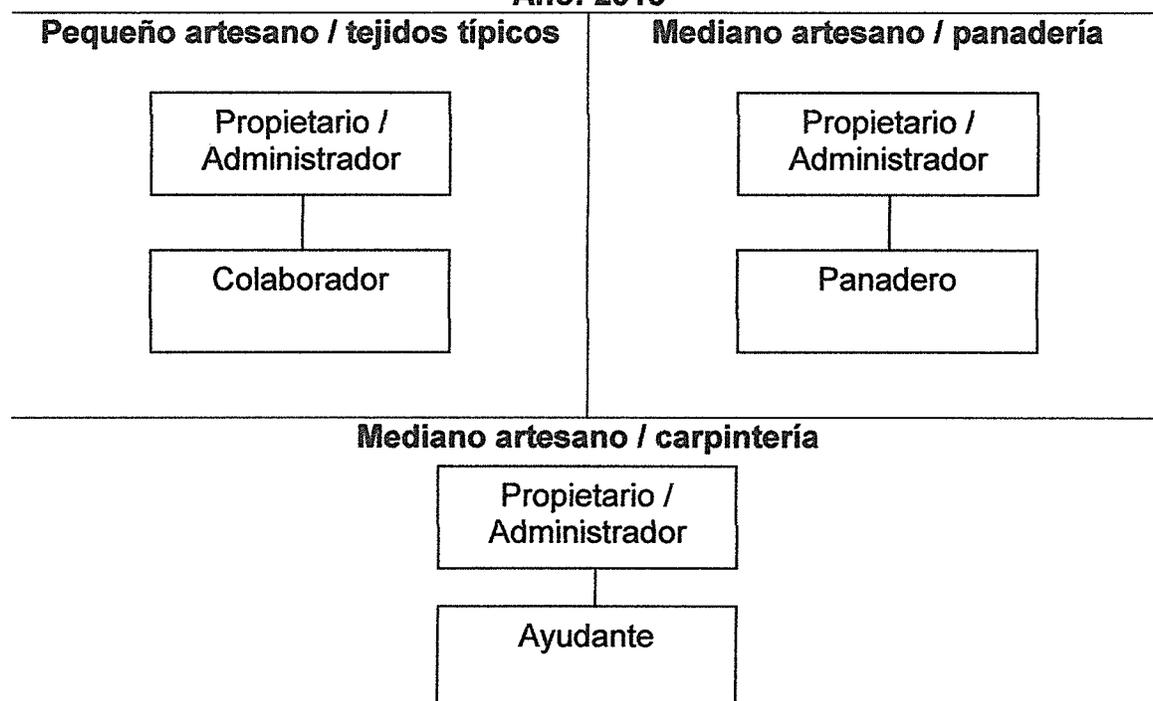
Se establece que la organización empresarial de la producción artesanal es de tipo informal, posee un sistema lineal, carece de organigrama y herramientas administrativas para optimizar la organización. No existe división del trabajo, puesto que el jefe o propietario del taller es el encargado de coordinar y supervisar el proceso productivo, centralizándose en él la toma de decisiones.

Las instrucciones de trabajo y funciones de los colaboradores son giradas de manera verbal, debido a la falta de manuales administrativos. La comunicación es descendente y la mano de obra está integrada en su mayoría por miembros del núcleo familiar, donde cada uno participa en las actividades por los conocimientos que han adquirido de manera empírica.

4.5.1 Estructura organizacional

La estructura de las empresas pequeñas y medianas posee un bajo nivel jerárquico. A continuación se presenta la estructura de la unidad artesanal.

Tabla 23
Municipio de San Lorenzo, departamento de Suchitepéquez
Producción Artesanal
Estructura Organizacional
Por Tamaño de Empresa y Artesano
Año: 2015



Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2015.

La estructura organizacional en la producción artesanal no presenta división de actividades por medio de la departamentalización. El liderazgo ejercido por el propietario es autocrático. Los niveles jerárquicos organizacionales identificados son: estratégico, integrado por el propietario y el nivel operativo lo conforma el nivel inferior en la estructura.

4.6 GENERACIÓN DE EMPLEO

La artesanía en el Municipio es una fuente de ingresos y empleo para los pobladores. A continuación se detalla el número de empleos que genera el sector artesanal, según su organización empresarial:

Cuadro 54
Municipio de San Lorenzo, departamento de Suchitepéquez
Producción Artesanal
Generación de Empleo
Por Tamaño de Empresa y Producto
Año: 2015

Actividad	Número de colaboradores	
	Pequeño artesano	Mediano artesano
Tejidos típicos	1	
Sastrería	1	
Panadería		3
Carpintería		3
Total	2	6

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2015.

La producción artesanal genera un total de ocho empleos, del cual el 75% se ubica en medianos artesanos y 25% para pequeños artesanos.

Para el proceso productivo en la clasificación de mediano artesano, se contrata hasta un máximo de dos personas de manera temporal, quienes perciben remuneración pero no prestaciones laborales. En tanto que dentro de la clasificación de pequeño artesano, no existe contratación de mano de obra asalariada.

CAPÍTULO V

POTENCIALIDADES PRODUCTIVAS Y RESUMEN DE PROPUESTAS DE INVERSIÓN

Respecto a la ubicación geográfica, composición del suelo, clima, entre otras características con las que cuenta el municipio de San Lorenzo, departamento de Suchitepéquez, se considera que existen potencialidades productivas que pueden ser aprovechadas por la población, con la finalidad de contribuir al desarrollo socioeconómico y por ende mejorar las condiciones de vida.

5.1 POTENCIALIDADES PRODUCTIVAS

Por medio del trabajo de campo realizado en el Municipio se determinó que existen potencialidades agrícolas, pecuarias, agroindustriales, industriales, de comercio, servicio y forestales.

La tierra del municipio de San Lorenzo, tiene alto potencial para la agricultura lo que se ve reflejado en la variedad de cultivos que posee, debido a las condiciones del clima y suelo. Se determinó que la actividad pecuaria constituye un importante aporte a la economía del Municipio, por tal razón, las potencialidades identificadas favorecen el desarrollo de este sector.

La artesanía es una actividad representativa de la cultura guatemalteca y cada vez más reconocida a nivel mundial, por lo que podría aprovecharse en beneficio de los habitantes del Municipio; también cuentan con diferentes servicios y comercios, aunque se considera necesario el desarrollo de otros en beneficio de la población.

El Municipio es apto para bosque húmedo Montano bajo Subtropical, sus tierras son apropiadas para áreas de conservación o protección forestal.

Las potencialidades encontradas se describen a continuación:

Tabla 24
Municipio de San Lorenzo, departamento de Suchitepéquez
Potencialidades Productivas
Año: 2015

Potencialidades agrícolas	
Actividad/producto	Criterios de selección
Melón	Se considera que este fruto puede cultivarse en aldea La Providencia, por ser este el lugar que reúne las condiciones necesarias para el cultivo del mismo, lo que generará fuentes de empleo y mejorará la calidad de vida de la comunidad, asimismo, puede comercializarse en el mercado local y departamental, por ser una fruta de consumo frecuente por las familias guatemaltecas.
Piña	El Municipio posee un clima cálido y suelos aptos para su desarrollo, principalmente en el cantón Pacún. Este fruto posee minerales, potasio, cobre y magnesio. Las vitaminas más abundantes de la piña son vitamina C y en menor cantidad tiamina, B1 y B6. Puede ser comercializada a nivel local y departamental.
Pepino	El pepino es un cultivo que por las características del Municipio es de fácil adaptación y cosecha en la región baja. El cultivo de pepino se da en aldea El Espino, debido al fácil acceso, condiciones climáticas y disponibilidad de mano de obra; además, es una potencialidad que proporcionará ingresos y empleo a la comunidad. Por ser un producto de alto consumo puede ser comercializado en el mercado local y en el departamento de Guatemala en la Central de Mayoreo -CENMA-
Rambután	Es un árbol tropical perenne de nombre científico <i>Nephelium lappaceum</i> que alcanza de 10 a 20 metros de altura. Las flores son pequeñas de 2 a 5 mm, sin pétalos que nacen en una panícula terminal de 15 a 30 cm de longitud. El fruto es una drupa oval de 3 a 6m de longitud y 3 a 4 de ancho, nacen en racimos de 10 a 20 juntos. La piel es rojiza y está cubierta por espinas suaves. Según estudio, el rambután se cosecha en las aldeas: Valle de Candelaria, Chapinas y cantón Las Flores en donde la población lo utiliza para el autoconsumo.

Continúa en la página siguiente...

...Viene de la página anterior

Potencialidades agrícolas	
Actividad/producto	Criterios de selección
Rosa de Jamaica	Es una planta originaria del África conocida científicamente como <i>Hebiscussadariffa</i> de la familia de las malváceas, el crecimiento es en forma de arbusto, con flor carnosa y rojiza, posee 4 o 5 pétalos, espinas que rodean la flor y tallo. Esta planta es sensible al frío y los usos son diversos dentro de los que se pueden mencionar: cosméticos, medicinal, artesanías, planta ornamental y gastronomía, entre otros. Es utilizada en formas diversas como té, mermelada, pulpa, helado, dulces y bebidas refrescantes y usos naturales por lo cual puede ser comercializado en el mercado local y mercado de Mazatenango por la afluencia de personas que éste tiene. Es potencial en el caserío Nuevo Amanecer.
Achiote	Es una planta que se adapta a todo tipo de terreno y condiciones climatológicas extremas, lo que permite que el Municipio pueda beneficiarse de la siembra de este árbol, el cual por su composición y forma de la madera puede proporcionar materia prima para elaboración de artesanías. Los centros poblados característicos para esta planta son fincas Caña Brava y La Esperanza, también se encontró en Arizona y Sector Canales en donde la población lo utiliza para autoconsumo.
Aguacate	Su composición nutricional se basa en calorías, proteínas, calcio, fosforo, tiamina y hierro, entre otros. Es de gran crecimiento vegetativo, llegando en su hábitat natural a una altura de 10 a 12 metros, con raíces superficiales, que absorben agua y nutrientes principalmente en las puntas a través de los tejidos primarios es potencial en aldea La Soledad, finca Arizona y Santa Elena Vado Hondo debido a las características del suelo y por ser un producto de alto consumo puede ser comercializado en el mercado local y en el departamento de Guatemala en la Central de Mayoreo -CENMA-.
Banano	Se observó que el banano es cosechado en centros poblados del Municipio como caseríos Pacún y Nuevo Amanecer, fincas Caña Brava y Camampo, aldeas Chapinas, Valle de Candelaria y El Espino. Proporciona a las unidades familiares ingresos regulares durante todo el año al comercializarse en el mercado local y departamental.

Continúa en la página siguiente...

...Viene de la página anterior

Potencialidades agrícolas	
Actividad/producto	Criterios de selección
Chile jalapeño	El chile jalapeño es picante, con un aspecto atractivo y una buena aceptación en el mercado local; es rico en vitamina A y C, contiene potasio hierro y magnesio, su sabor picante estimula el ritmo metabólico del ser humano. Aunque el Municipio es propicio para su cultivo, se encontró principalmente en cantón Las Flores, caserío Cerrito de Oro y aldea La Soledad.
Chile pimiento	Por sus características agronómicas se adapta a todo tipo de terreno en el Municipio, se encontró principalmente en cantón Las Flores, caserío Cerrito de Oro y aldea La Soledad. La producción puede ser aprovechada para el autoconsumo y venta en el mercado local.
Chinkuya	Es un producto que se cultiva en los patios de los hogares del Municipio, por tal razón, es factible su explotación en el área urbana y rural, se da principalmente en aldea Valle de Candelaria y aldea La Soledad. La inversión para el cultivo es mínima y se caracteriza por ser un alimento nutritivo el cual la población utiliza para autoconsumo.
Jocote tronador	El jocote tronador se cultiva de forma rápida, es reconocido como fruto de mesa por su excelente tamaño y sabor, la pulpa se utiliza en la preparación de helados por lo que es factible comercializarlo en el mercado local. La aldea Valle de Candelaria, lugar donde se cultiva, cuenta con suelos planos, profundos y fértiles.
Jocote marañón	Fruto de tierra caliente, posee altas concentraciones de aceites esenciales, vitamina C, proteínas y fibras minerales; dadas sus características su semilla puede aprovecharse como subproducto, mientras que el fruto puede utilizarse para elaboración de jalea, dulce de marañón, compota, por lo cual puede comercializarse en el mercado local. La Providencia es la región que favorece su explotación.

Continúa en la página siguiente...

...Viene de la página anterior

Potencialidades agrícolas	
Actividad/producto	Criterios de selección
Nance	Fruta de sabor dulce, color amarillo intenso, con un resabio levemente amargo, de uso medicinal, su hábitat es en suelos tropicales, pedregosos y arenosos, una característica a resaltar es su resistencia a las sequías condiciones naturales dadas en aldea Las Chapinas. Su madera puede ser empleada para la construcción y fabricación de carbón, árbol con potencial para su explotación y comercialización en mercados con mayor afluencia de personas como la Central de Mayoreo - CENMA-.
Paterna	Fruta de alto valor nutritivo, la carne se come cruda y la semilla se prepara cocida; crece en suelos con textura arenosa a arcillosa, contiene gran cantidad de proteínas, fibra, vitaminas principalmente del complejo B12, minerales como hierro y calcio, el uso tradicional del árbol es para sombra y leña, su siembra se realiza en Sector Canales en donde es utilizado para autoconsumo y subsistencia de la población.
Potencialidades pecuarias	
Actividad/producto	Criterios de selección
Crianza y engorde de pelibuey	El pelibuey es una raza criada especialmente en climas calurosos utilizado para el consumo de su carne ya que constituye una importante fuente de proteínas. De este tipo de animal se obtienen entre 40 a 50 libras de carne, que puede ser usada para asados. Se considera potencialidad debido a la fácil comercialización de carne dentro del Municipio. Es una actividad que no requiere de cuidados específicos con una reproducción prolifera, por tal razón, puede ser una fuente de ingresos y empleo. Su crianza se da en terrenos ubicados alrededor del Casco urbano del municipio.
Producción de camarón	Los recursos hídricos con los que cuenta el Municipio, principalmente el Casco urbano y Pacún, permite a sus pobladores llevar a cabo este proyecto con una inversión de bajo financiamiento. Puede ser comercializado en el mercado local, mercado de San Gabriel y San Antonio.

Continúa en la página siguiente...

...Viene de la página anterior

Potencialidades pecuarias	
Actividad/producto	Criterios de selección
Crianza y engorde de tilapia	El clima cálido de los cantones Pacún y Las Flores, propicia a que algunos pobladores se dediquen a la crianza de tilapia azul, la cual podría ser comercializada en municipios aledaños como San Gabriel y San Antonio así como en el mercado local. Si se invierte más capital en este tipo de producto, generaría desarrollo económico y constituiría una alternativa alimenticia.
Potencialidades Agroindustriales	
Actividad/producto	Criterios de selección
Elaboración de café a base de maíz	El maíz representa el 60.67% de la economía del Municipio. Este tipo de café es común entre la población del casco urbano así como en aldeas La Soledad, Valle de Candelaria, El Espino y sus alrededores. No contiene ningún preservante ni cafeína, su elaboración es sencilla y puede convertirse en un producto reconocido, de alta demanda por sus múltiples beneficios, su comercialización puede ser en a nivel local y en el mercado de Mazatenango.
Harina de maíz para atol	Dentro del Municipio se consume atol de maíz como bebida, es elaborado artesanalmente dentro de los hogares, es potencialidad principalmente en el área rural como aldeas La Soledad, Valle de Candelaria, Chapinas, El Espino así como en hogares de caseríos y fincas; puede comercializarse en el mercado local.
Harina de maíz para fresco	La harina de maíz para fresco se desarrolla con un proceso fácil y sencillo, porque no necesita de tecnología sofisticada. Este producto puede convertirse en corto plazo demandado en la región. Se observó su consumo principalmente en el área rural del Municipio como aldeas La Soledad, Valle de Candelaria, Chapinas, El Espino así como en hogares de caseríos y fincas. Su comercialización puede darse en mercados de municipios aledaños como San Gabriel y San Antonio.

Continúa en la página siguiente...

...Viene de la página anterior

Potencialidades Agroindustriales	
Actividad/producto	Criterios de selección
Nachos saborizados	El maíz es el principal producto agrícola en el Municipio, con su variedad blanco y amarillo. El maíz es la materia prima para la producción de nachos artesanales, los cuales pueden ser comercializados en el mercado local y departamental. Por medio de la transformación en harina, mezcla de ingredientes caseros a bajo costo y con la peculiaridad de agregar sabores clásicos como la barbacoa y el picante. Es potencial en el casco urbano así como en aldeas La Soledad, Valle de Candelaria, El Espino así como en sus alrededores.
Tostadas de maíz	Por ser un producto versátil en su forma de consumo, la elaboración artesanal de tostadas de maíz puede comercializarse en el mercado local y departamental. Es una potencialidad, debido a que existe la materia prima suficiente principalmente en el casco urbano así como en aldeas La Soledad, Valle de Candelaria, El Espino y en sus alrededores; su proceso productivo no es complejo.
Tamal de chipilín	En el Municipio se produce chipilín y existen mujeres que conocen el proceso de elaboración de tamales de chipilín principalmente en el casco urbano, así como en centros poblados como cantón Pacún, Las Flores, caserío Cerrito de Oro, Santa Teresa. Por tal razón, se determinó una potencialidad que puede contribuir a la generación de ingresos y empleo al ser comercializado dentro del Municipio.
Elaboración de atarrayas	Debido a la cercanía de ríos como Sis, Icán y Chitá, existe un alto porcentaje de habitantes que se dedica a fabricar atarrayas en sus casas, ideales para las personas que desarrollan actividades de pesca, por ende, puede ser comercializado dentro del Municipio. La fabricación de atarrayas de manera artesanal no necesita nivel tecnológico y requiere poca inversión financiera; esta actividad se desarrolla en Finca San Antonio Buena Vista, Arizona, San Alberto, El Tecolote, cantón Las Flores, Esperanza Buena Vista, aldea La Soledad.

Continúa en la página siguiente...

...Viene de la página anterior

Potencialidades Agroindustriales	
Actividad/producto	Criterios de selección
Carne seca	La crianza y engorde de ganado bovino es una actividad que no es aprovechada en su totalidad, se observó principalmente en cantón Pacún y Las Flores y su comercialización puede darse en mercados de municipios aledaños como San Gabriel, San Antonio y Mazatenango así como en el mercado local. La fabricación de carne seca puede agregar a la producción más valor sin mucha inversión, ya que no requiere de maquinaria compleja para su elaboración.
Fritura de yuca	La yuca se produce en grandes cantidades en el Municipio principalmente en el casco urbano, así como en centros poblados como cantón Pacún, Las Flores, caserío Cerrito de Oro, Santa Teresa, aldeas La Soledad y Valle de Candelaria. Por tal razón, puede utilizarse como materia prima en la elaboración de frituras de yuca, además de su bajo costo y su fácil proceso productivo asegura una aceptación por parte de la población. Puede comercializarse en el mercado local y en el mercado del municipio de Mazatenango.
Dulce de yuca acaramelado	La yuca es el cuarto producto que prevalece en el cuadro de volumen de la producción; puede ser aprovechada como materia prima para la elaboración de dulces de yuca para ser comercializados en mercados de municipios aledaños como San Gabriel, San Antonio y Mazatenango. El proceso productivo no requiere de mayor inversión y es demandado en el Municipio principalmente en el casco urbano, cantón Pacún, Las Flores, caserío Cerrito de Oro, Santa Teresa, aldeas La Soledad y Valle de Candelaria.
Concentrado para horchata de ajonjolí y maní	Existe una gran cantidad de hogares que consumen bebidas naturales; se considera que el concentrado de horchata de ajonjolí y maní es una potencialidad productiva por la alta demanda de los pobladores por las altas temperaturas de la región y por ser rica en lecitina, ácidos grasos, vitaminas y minerales, por lo que puede comercializarse en el mercado local y mercados departamentales. Se observó el cultivo y tostado de ajonjolí y maní en cantón Pacún.

Continúa en la página siguiente...

...Viene de la página anterior

Potencialidades Agroindustriales	
Actividad/producto	Criterios de selección
Pie de elote	Tiene una elaboración sencilla y utiliza ingredientes como: harina de maíz, azúcar, huevo, agua, sal y mantequilla; al combinar estos ingredientes bajo la técnica de repostería tradicional, se obtiene el pie de elote. Es potencial en el casco urbano así como aldeas La Soledad, Valle de Candelaria, El Espino, cantón Pacún, Las Flores. Su comercialización puede darse dentro del Municipio.
Harina de Maíz fortificada	El objetivo es transformar el maíz en harina; para que tenga diversos usos en la cocina, así mismo se fortificará con vitaminas del grupo B y ácido fólico, con ello entregar al consumidor final un producto con alto contenido de nutrientes el cual puede ofrecerse en mercados departamentales. Es potencial en el casco urbano así como aldeas La Soledad, Valle de Candelaria, El Espino, cantón Pacún, Las Flores.
Infusión de maíz vitaminado	Tiene una elaboración sencilla y utiliza como materia prima el maíz. Desde el punto de vista nutricionista, el maíz se convierte en un cereal sumamente energético, también es especialmente rico en betacaroteno, además de contener hidratos de carbono y vitaminas de grupo B. Uno de sus principales beneficios es su capacidad de mejorar el tránsito intestinal. Es potencial en el casco urbano así como aldeas La Soledad, Valle de Candelaria, El Espino, cantón Pacún, Las Flores. Su comercialización puede darse en mercados de municipios aledaños como San Gabriel y San Antonio.
Mantequilla de Maní	De fácil elaboración al crear una mezcla de azúcar o miel y maní triturado y convirtiéndolo en una consistencia cremosa. Se utilizarán conservantes y fortificará con vitamina A. Es de gran beneficio para deportistas debido a que aporta cantidades proporcionales de proteína y energía. Se aprovecha su cultivo y tostado en cantón Pacún para uso de materia prima y su comercialización en el mercado local y de municipios aledaños como San Gabriel, San Antonio y Mazatenango.

Continúa en la página siguiente...

...Viene de la página anterior

Potencialidades Industriales	
Actividad/producto	Criterios de selección
Concentrado de Látex	El clima cálido favorece al cultivo de árboles de hule o caucho. La extracción de látex se destina como materia prima para elaboración de productos finales como neumáticos, guantes, globos, hilos elásticos, adhesivos, entre otros, en la ciudad de Guatemala existen empresas que se dedican a la elaboración de estos productos con las cuales puede comercializarse. El árbol se cultiva en terrenos planos ligeramente inclinados y pequeñas pendientes, como los encontrados en finca Esperanza Buena Vista y aldea La Soledad.
Potencialidades en comercio y servicios	
Comercio	
Actividad/producto	Criterios de selección
Dispensa familiar	Este tipo de comercio, contribuye a la generación de empleo formal, oferta de productos a precios bajos y oportunidades a proveedores locales para crecer. La población realiza sus compras en el casco urbano del Municipio por lo cual esta ubicación se considera potencial.
Almacén de electrodomésticos	Tener en el Municipio un almacén para adquirir cualquier tipo de electrodomésticos, muebles y equipos, es de suma importancia para los pobladores debido a la necesidad que tienen de adquirirlos para uso en su hogar, en el casco urbano del Municipio de San Lorenzo es el lugar idóneo para su ubicación.
Almacén de ropa y zapatos	La oportunidad de contar con un almacén en donde puedan satisfacer sus necesidades de vestido y calzado, es una potencialidad para el casco urbano del Municipio.
Depósitos de productos de primera necesidad	Este tipo de comercio ubicado en el Pueblo del Municipio permitiría a sus habitantes, un lugar en donde puedan adquirir los productos de la canasta básica y generar empleo. También es una potencialidad en aldeas mas pobladas como Chapinas, La Providencia y El Espino y en centros poblados más lejanos como finca Arizona, finca Las Flores.

Continúa en la página siguiente...

...Viene de la página anterior

Servicios	
Actividad/producto	Criterios de selección
Agencia bancaria	Dentro de la actividad económica de cualquier centro poblado, la participación del sistema financiero representa un papel importante para su crecimiento económico. Por esta razón, resulta conveniente evaluar y proponer la creación de una agencia bancaria en el casco urbano del Municipio que contribuya al crecimiento económico y flujo financiero del sector.
Instalación de teléfonos públicos	Servicio que establece relaciones de comunicación a distancia, a través de la señal telefónica en lugares públicos; por tal razón se considera importante la instalación de teléfonos públicos en el casco urbano del Municipio y en cada centro poblado para una comunicación más efectiva ante una emergencia y para el desarrollo de la sociedad.
Correo	En la comunidad, no hay acceso al servicio de correo, por lo que se propone realizar las gestiones correspondientes para que se implemente el servicio, con el objetivo de incrementar las transacciones comerciales, aprovechar las vías de acceso, para transportar mercadería y comercializarla en el área local. El casco urbano del Municipio es el lugar adecuado debido a que las personas lo visitan regularmente.
Balneario	Se constató que la población carece de lugares destinados a la recreación, además se considera una potencialidad debido al clima del Municipio, por tal motivo se considera oportuno la implementación de un balneario en el casco urbano del Municipio o en centros poblados aledaños como cantón Pacún, aldeas Valle de Candelaria y La Soledad, para propiciar la recreación de las familias, crear fuentes de trabajo, ingresos y hacer más atractivo el turismo en el Municipio.
Óptica	Se propone la creación de una óptica en el casco urbano, además de generar empleo permitirá que las familias tengan la posibilidad de realizarse exámenes de la vista y adquirir los diferentes productos.

Continúa en la página siguiente...

...Viene de la página anterior

Servicios	
Actividad/producto	Criterios de selección
Transporte	El servicio de transporte es deficiente, escaso y cuenta con poca organización por parte de la población y Municipalidad. Un proyecto de transporte público organizado por medio de cooperativas llevará el desarrollo a comunidades alejadas del casco urbano, como aldea la Providencia, fincas Sector Canales, Santa Elena Vado Hondo y El Tecolote, que no poseen un medio para comercializar sus productos.
Potencialidades forestales	
Actividad/producto	Criterios de selección
Ciprés (Podocarpusoleifolius)	Árbol característico en centros poblados como aldea Chapinas y Valle de Candelaria, finca Sector Canales y Arizona, también se encontró en el casto urbano del municipio de San Lorenzo. Su madera es de excelente calidad y puede ser empleada en ebanistería, carpintería, construcción y en la elaboración de artesanías, postes, instrumentos y pulpa de papel para ser comercializados en el mercado local y mercados departamentales.
Majagua (Hampeatrilobata)	Sus flores son muy buscadas para evitar la caída del cabello, mejoran el brillo y color; las rojas para oscurecerlo y las amarillas para los cabellos claros, se encuentran principalmente en fincas Santa Teresa y Arizona en donde la población las utilizan para autoconsumo.
Laurel	Es un árbol de 5 a 20 metros de alto, característico de aldea La Providencia. Posee un tronco con ramificación verticilada. Su corteza exterior es negra y fisurada. Su madera es empleada para postes de cercas, construcción, leña, y lanzas de carreta. Sus hojas son un condimento muy apreciado en la gastronomía y de uso medicinal por lo cual puede ser comercializado en el mercado local, mercados departamentales y en la Central de Mayoreo -CENMA-.

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2015.

5.2 RESUMEN DE PROPUESTAS DE INVERSIÓN

En esta variable se presentan las propuestas de inversión siguientes:

5.2.1 Descripción del proyecto: producción de tostadas de maíz

La elaboración de tostadas de maíz es una actividad agroindustrial que no se ha desarrollado en el municipio de San Lorenzo, por lo tanto, se considera una alternativa debido a la alta producción de maíz que puede ser aprovechada por los pobladores y la demanda identificada en el estudio de mercado.

La producción de tostadas de maíz se pretende comercializar en los municipios de San Lorenzo, San Antonio y Mazatenango, departamento de Suchitepéquez, dirigido al segmento de las clases económicas media baja, media y media alta. El tiempo de vida para el presente proyecto, será de cinco años con una producción inicial de 34,690 paquetes que contendrán 25 unidades cada uno.

5.2.1.1 Objetivo general

Promover el desarrollo económico y social de los habitantes del Municipio, por medio de la implementación del proyecto producción de tostadas de maíz, que permitirá diversificar la producción agroindustrial, generar fuentes de empleo, incrementar los ingresos de los asociados y por ende mejorar el nivel de vida de la población.

5.2.1.2 Objetivos específicos

- Aprovechar la producción de maíz en el Municipio, para la transformación de un producto de consumo para la sociedad.
- Generar fuentes de empleo para disminuir el nivel de pobreza.
- Brindar capacitación técnica y organizacional a los asociados de la Cooperativa para garantizar el logro de los objetivos.
- Satisfacer la demanda del mercado con precios y calidad competitiva para minoristas.

5.2.1.3 Justificación

De acuerdo al estudio realizado, el producto agrícola con mayor relevancia en el Municipio es el maíz. Según los datos recabados en el Municipio se logra una producción anual de 23,910 quintales de maíz. Se establece que con un quintal de maíz se pueden elaborar 800 tostadas.

De lo anterior, se determina que la producción anual de maíz en el Municipio es suficiente para llevar a cabo el proceso productivo; además, es una alternativa para diversificar los productos agroindustriales, incrementar los ingresos de los asociados y cubrir la demanda insatisfecha en la región. La localización del proyecto permite contar con la mano de obra necesaria y tener acceso a los servicios básicos indispensables.

5.2.1.4 Estudio de mercado

Tiene como objetivo ratificar la existencia de una necesidad insatisfecha en el mercado, por medio del análisis de la oferta y demanda de tostadas de maíz en los Municipios objeto de estudio, con la finalidad de establecer la factibilidad y rentabilidad del proyecto. Para el efecto se procedió a cuantificar la demanda y oferta, el análisis de los precios y el estudio de comercialización.

A continuación se presentan los datos históricos y proyectados de la oferta, demanda potencial y demanda insatisfecha de los años 2011 al 2020.

Cuadro 55
Municipios de San Lorenzo, San Antonio y Mazatenango, departamento de
Suchitepéquez
Cuadros de Estudio de Mercado
Período 2011-2020
(cifras expresadas en bolsas de 25 unidades)

OFERTA HISTÓRICA Y PROYECTADA DE TOSTADAS DE MAÍZ				
AÑO	PRODUCCIÓN	IMPORTACIONES	OFERTA TOTAL	
2011	0	246,307	246,307	
2012	0	259,270	259,270	
2013	0	272,916	272,916	
2014	0	287,280	287,280	
2015	0	302,400	302,400	
2016	0	315,694	315,694	
2017	0	329,713	329,713	
2018	0	343,733	343,733	
2019	0	357,752	357,752	
2020	0	371,772	371,772	

DEMANDA POTENCIAL HISTÓRICA Y PROYECTADA DE TOSTADAS DE MAÍZ				
AÑO	POBLACIÓN	POBLACIÓN DELIMITADA 40%	CONSUMO PER CÁPITA	DEMANDA POTENCIAL
2011	152,287	60,915	6	365,489
2012	156,611	62,644	6	375,866
2013	161,152	64,461	6	386,765
2014	165,794	66,318	6	397,906
2015	170,512	68,205	6	409,229
2016	175,324	70,130	6	437,609
2017	180,248	72,099	6	432,595
2018	185,255	74,102	6	444,612
2019	190,321	76,128	6	456,770
2020	194,508	77,803	6	466,819

DEMANDA INSATISFECHA HISTÓRICA Y PROYECTADA DE TOSTADAS DE MAÍZ			
AÑO	DEMANDA POTENCIAL	CONSUMO APARENTE	DEMANDA INSATISFECHA
2011	380,108	246,307	133,802
2012	390,901	259,270	131,631
2013	402,235	272,916	129,319
2014	413,822	287,280	126,542
2015	425,598	302,400	123,198
2016	437,609	315,694	121,915
2017	449,899	329,713	120,186
2018	462,396	343,733	118,664
2019	475,041	357,752	117,289
2020	485,492	371,772	113,720

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2015.

La oferta total histórica y proyectada está conformada solo por las importaciones realizadas de los municipios de Mazatenango, San Antonio y San Lorenzo, debido a que en San Lorenzo no se producen tostadas de maíz; por tal razón, la columna de producción muestra valor cero. De acuerdo a datos de encuesta se determinó que los comercios ubicados en el municipio de San Lorenzo, no comercializan tostadas de maíz, por lo que los pobladores importan el producto de otros municipios cuando desean satisfacer su necesidad de consumo. Los datos de oferta total de tostadas de maíz, se obtuvieron a través de encuestas realizadas en comercios y distribuidoras en los municipios de San Antonio y Mazatenango.

La demanda potencial, se refiere a la población del Municipio dispuesta a comprar tostadas de maíz; se observa un promedio del 3% de crecimiento anual, debido al incremento poblacional y al aumento de personas que desean adquirir el producto, situación que favorece la implementación del proyecto.

El consumo per cápita en la demanda potencial histórica y proyectada, se estableció con base en la asesoría de una nutricionista (ver anexo 22), quien indicó que el consumo ideal es seis paquetes de tostadas de maíz al año, equivalente a 150 tostadas por persona. Para delimitar la población a 40% se tomó en cuenta el índice de pobreza existente en el Municipio, gustos, preferencias, así como el poder adquisitivo de los clientes potenciales.

La cantidad demandada de tostadas de maíz que tendrán los municipios de San Lorenzo, San Antonio y Mazatenango, indica la aceptación favorable en proyección para los años futuros del producto. Se observa que la demanda insatisfecha, muestra un comportamiento positivo, lo cual es favorable, en virtud que determina el marco de referencia para la puesta en marcha del proyecto.

- **Precio**

De acuerdo a la investigación de mercado, se identificó que la competencia posee precios similares, estableciéndose por cada bolsa de 25 unidades entre Q16.00 y Q17.00 en los comercios de San Antonio y Mazatenango.

- **Comercialización**

El proceso de comercialización se refiere, a las actividades desde la producción, manipulación y transferencia del producto, con el objetivo de llegar al consumidor final y obtener el mayor beneficio en cada etapa. El producto se venderá directamente a minoristas constituidos por propietarios o gerentes de abarroterías y tiendas de los municipios de San Lorenzo, San Antonio y Mazatenango, departamento de Suchitepéquez, con el objetivo de hacer llegar al consumidor final.

El precio establecido para comercializar una bolsa de tostadas de maíz que contiene 25 unidades es de Q17.00, determinados según los costos fijos y variables, así como la similitud de precio con relación a la competencia

Mezcla de mercadotecnia

“La mercadotecnia está integrada por cuatro variables controlables: producto, precio, plaza y promoción; cada uno de estos conceptos juegan un papel importante para la satisfacción total del cliente”.²⁴

- **Producto**

Es “un conjunto de atributos físicos, de servicios y simbólicos que producen satisfacción o beneficios al usuario o comprador.”²⁵

²⁴ Castro Corrales, Carmen. 1997. Mercadotecnia. México, Editorial Universitaria Potosina. 15p.

²⁵ Belío G., J.L. y Sainz A., A. 2007. Claves para gestionar precio, producto y marca.: Como afrontar una guerra de precios. (en línea). España. Consultado el 10 de feb. Disponible en: https://books.google.com.gt/books?id=mPzF_KH0CK0C&pg=PA15&dq=definicion+de+producto&hl=es&sa=X&redir_esc=y#v=onepage&q=definicion%20de%20producto&f=false

Tabla 25
Municipio de San Lorenzo, Departamento de Suchitepéquez
Proyecto: Producción de Tostadas de Maíz
Mezcla de Mercadotecnia – Producto
Año: 2015

Mezcla de Mercadotecnia: Producto	Descripción
Variedad	Tostadas de maíz por medio de un proceso de fritura.
Calidad	Tendrá una vida útil de 30 días.
Diseño y características	Tostadas en forma circular aplanada, con un diámetro de 14 centímetros y un espesor de 1.2 milímetros, de textura dura y crujiente, olor y sabor agradable al consumidor.
Marca	La marca del producto llevará el nombre "Cooperativa Maíz de Mi Tierra San Lorenzo"
Logotipo	Se propone un logotipo que haga referencia al maíz, por ser su principal componente.
Empaque	Se utilizará un empaque en bolsas plásticas tipo cristal de 20 x 35 centímetros
Tamaño	Cada bolsa de tostadas de maíz contendrá 25 unidades.
Utilidades	Por su composición nutricional, brinda una alimentación saludable y nutritiva.



La tortilla de maíz sometida a un proceso de fritura, cuenta con niveles bajos de grasa saturada y es considerada como un producto alimenticio que podrá ser aceptado por los consumidores.

El producto deberá ser almacenado en un lugar fresco a temperatura ambiente, por 30 días, con la finalidad de evitar cambios organolépticos, es decir, la impresión o sensación acerca del color, olor y sabor de la tostada de maíz.

Se utilizará una bolsa plástica tipo cristal como empaque, porque es fácil para manipular el producto, con bajo costo e impermeable, que prolongará la vida útil del producto.

- Precio

El precio puede definirse como “una relación que indica la cantidad de dinero necesaria para adquirir una cantidad dada de un bien o de un servicio.”²⁶

A continuación se describe la variable precio para el proyecto.

Tabla 26
Municipio de San Lorenzo, departamento de Suchitepéquez
Proyecto: Producción de Tostadas de Maíz
Mezcla de Mercadotecnia – Precio
Año: 2015

Mezcla de Mercadotecnia: Precio	Descripción
Precio de venta	Q17.00 cada bolsa de 25 unidades.
Descuento	No posee
Período de pago	Al contado, en el momento de la compra.

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2015.

²⁶ Belio G., J.L. y Sainz A., A. 2007. Claves para gestionar precio, producto y marca.: Como afrontar una guerra de precios. (en línea). España. Consultado el 10 de feb. Disponible en: https://books.google.com.gt/books?id=mPzF_KH0CK0C&pg=PA15&dq=definicion+de+producto&hl=es&sa=X&redir_esc=y#v=onepage&q=definicion%20de%20producto&f=false

La fijación del precio para el proyecto, está determinado por los siguientes factores:

- Valor que perciben los clientes del producto.
- El costo de fabricación que incluye la mano de obra y gastos de operación.
- El costo de distribución.
- Información sobre precios de la competencia en el Municipio.

Los factores anteriores establecen la estrategia de precio para permitir que todos los costos queden cubiertos y se logre una ganancia.

- Plaza

“Incluye las actividades de la empresa que ponen el producto a disposición de los consumidores meta.”²⁷ A continuación se describe la variable Plaza para el proyecto producción de tostadas de maíz.

Tabla 27
Municipio de San Lorenzo, departamento de Suchitepéquez
Proyecto: Producción de Tostadas de Maíz
Mezcla de mercadotecnia – Plaza
Año: 2015

Mezcla de Mercadotecnia: Plaza	Descripción
Canales	Productor a minorista
Cobertura	Mercado regional (municipios de San Lorenzo, San Antonio y Mazatenango)
Ubicación	Centro de producción, planta en alquiler
Inventario	Programación conforme la demanda y método PEPS.
Transporte	Por medio de una motocicleta con una caja plástica donde se trasladarán las tostadas.
Logística	El producto será distribuido en las tiendas de los Municipios establecidos.

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2015

²⁷ Kotler, P. y Armstrong, G. 2012. Fundamentos de Marketing. 6ª. ed. México, Pearson Educación. 63 p.

El mercado meta estará conformado por hombres y mujeres de 3 a 60 años de edad; el producto será comercializado en los municipios de San Lorenzo, San Antonio y Mazatenango, del departamento de Suchitepéquez.

La negociación se realizará por el método de inspección en el momento de la compra.

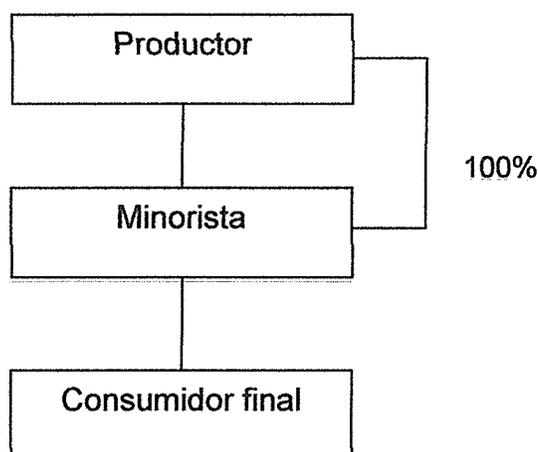
El encargado de comercialización establecerá los contactos para realizar las ventas con propietarios o gerentes de abarroterías y tiendas de los municipios de San Lorenzo, San Antonio y Mazatenango, departamento de Suchitepéquez.

Para establecer un control de inventarios, se sugiere utilizar el método PEPS, (primeras en entrar, primeras en salir), que consiste en darle salida del inventario al producto que se fabricó primero, por lo que en los inventarios quedarán aquellos productos fabricados más recientemente.

Para hacer llegar el producto al consumidor final de manera eficiente y en el momento oportuno, se describe de manera pormenorizada la cobertura por medio de los intermediarios que existen entre el productor y consumidor final.

A continuación se muestran los canales de comercialización para el proyecto producción de tostadas de maíz.

Gráfica 5
Municipio de San Lorenzo, departamento de Suchitepéquez
Proyecto: Producción de Tostadas de Maíz
Canales de Comercialización
Año: 2015



Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2015.

La cobertura propuesta es a nivel regional, con uso del canal uno de comercialización, en donde intervenga solo intermediario minorista, quien recibirá la totalidad de la producción para distribuirla al consumidor final.

Márgenes de comercialización

Representan la diferencia que existe entre el precio que paga el consumidor final por las tostadas de maíz y el precio recibido por el productor.

A continuación se presentan los márgenes de comercialización establecidos para el proyecto producción de tostadas de maíz.

Cuadro 56
Municipio de San Lorenzo, departamento de Suchitepéquez
Proyecto: Producción de Tostadas de Maíz
Márgenes de Comercialización
Año: 2015

Institución	Precio	Margen bruto	Costo de mercadeo	Margen neto	% Rendimiento sobre la inversión	% Participación
Productor	17.00					89
Minorista	19.00	2.00	0.50	1.50	8.82	11
Alquiler			0.50			
Consumidor final						
Total		2.00	0.50	1.50		100

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2015.

El costo de mercadeo hace referencia a los gastos en que incurren los intermediarios para hacer llegar el producto al consumidor final, lo que muestra 8.82% de rendimiento por cada quetzal que el minorista invierte en la compra de tostadas de maíz. Referente a la participación en el mercado, el productor es quien cubre la mayor parte con 89% y el restante 11% lo cubre el minorista. El productor obtendrá una rentabilidad de Q8.32 por cada bolsa de 25 unidades que se venda, al considerar un costo directo de producción de Q8.6821.

- Promoción

"Abarca actividades que comunican las ventajas del producto y convencen a las consumidoras meta de comprarlo."²⁸

La promoción es indispensable para dar a conocer el producto a los clientes potenciales, con el objetivo de obtener un nivel de ventas aceptables y alcanzar el punto de equilibrio necesario.

²⁸ Kotler, P. y Armstrong, G. 2012. Op.Cit. 63 p.

Como parte de la promoción inicial para el proyecto, se pintará el local que ocupará la Cooperativa, con colores llamativos que identifique el producto a vender y números de teléfono de contacto, con la finalidad de atraer la atención de clientes potenciales que residen o transitan en la Cabecera Municipal.

La venta será personal, realizada por el encargado de comercialización, quién dará a conocer el producto, precio y demás condiciones.

La atención efectiva al cliente y precio del producto, influirá en la fidelidad de los clientes y la oportunidad de atraer nuevos, por medio de la publicidad de boca en boca.

5.2.1.5 Estudio técnico

Este estudio establece si existen las condiciones necesarias y adecuadas para la implementación del proyecto producción de tostadas de maíz; el análisis se realiza por medio de: localización, materia prima, mano de obra, tamaño óptimo de las instalaciones, vías de acceso, proceso de manufactura y beneficios que contribuyan a establecer la factibilidad del proyecto en el área elegida.

- **Localización**

El proyecto se ubica en el casco urbano del municipio de San Lorenzo, a siete kilómetros de la Cabecera Departamental. El centro de producción se encuentra a 500 metros de la Municipalidad; cuenta con vías de acceso asfaltadas y servicios básicos.

- **Tamaño**

El tamaño del proyecto lo determina la cantidad de unidades a producir, planteándolo en función de la demanda insatisfecha. El proyecto tendrá una duración de cinco años, en los cuales se producirán un total de 175,200 paquetes de tostadas de maíz, que contendrán 25 unidades cada uno.

• **Volumen y valor de la producción**

Se determina la cantidad de unidades a producir y comercializar para obtener una rentabilidad que permita hacer factible el proyecto. En este apartado también debe tomarse en cuenta la merma que podría darse durante la elaboración del producto. A continuación se muestra el volumen y valor de la producción de tostadas de maíz.

Cuadro 57
Municipio de San Lorenzo, departamento de Suchitepéquez
Proyecto: Producción de Tostadas de Maíz
Volumen y Valor de la Producción
Período 2015-2019

Año	Producción bruta bolsa 25 unidades	Merma 1%	Producción neta bolsa 25 unidades	Precio de venta Q	Valor total en Q.
1	35,040	350	34,690	17.00	589,730
2	35,040	350	34,690	17.00	589,730
3	35,040	350	34,690	17.00	589,730
4	35,040	350	34,690	17.00	589,730
5	35,040	350	34,690	17.00	589,730
Total	175,200	1,750	173,450		2,948,650

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2015.

El precio del producto se mantendrá durante los cinco años de vida útil del proyecto y considerándose una merma de 1%, se pretende alcanzar una producción neta de 173,450 con un valor total de Q2,948,650.00 al finalizar la vida útil del proyecto.

5.2.1.6 Estudio administrativo legal

El presente estudio comprende el sistema de organización propuesta para el proyecto de producción de tostadas de maíz, con la finalidad de brindar a los asociados, las bases administrativas y legales para lograr la eficiencia y la eficacia del proyecto.

- **Organización propuesta**

Se propone una Cooperativa constituida legalmente con el nombre o razón social: “Cooperativa Maíz de Mi Tierra San Lorenzo”, conformada por 20 asociados, quienes aportarán un capital de Q8,020.76 cada uno para una inversión total de Q160,415.00.

- **Base legal**

La Cooperativa deberá regirse por el marco legal vigente de la República de Guatemala siguiente:

- Acuerdo Legislativo 18-93 de la Asamblea Nacional Constituyente. Constitución Política de la República de Guatemala.
- Decreto 295 del Congreso de la República de Guatemala, Ley Orgánica del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social.
- Decreto 1441 del Congreso de la República de Guatemala, Código de Trabajo.
- Decreto 2-70 del Congreso de la República de Guatemala, Código de Comercio.
- Decreto 82-78 del Congreso de la República de Guatemala. Ley General de Cooperativas.
- Decreto 37-92 del Congreso de la República de Guatemala, Ley de Impuesto de Timbres Fiscal y Papel Sellado Especial para Protocolos.
- Decreto 15-98 del Congreso de la República de Guatemala, Ley del Impuesto Único Sobre Inmuebles.
- Decreto Legislativo 37-2001 del Congreso de la República de Guatemala, Bonificación Incentivo.
- Decreto 73-2008 del Congreso de la República de Guatemala, Ley del Impuesto de Solidaridad.
- Ley de Actualización Tributaria, Decreto Número 10-2012 del Congreso de la República.

- Ley del Impuesto al Valor Agregado, Decreto 27-92, del Congreso de la República.
- Acuerdo Gubernativo 7/79. Reglamento de la Ley General de las Cooperativas.

Los asociados de la cooperativa también deberán basarse en la normativa interna siguiente:

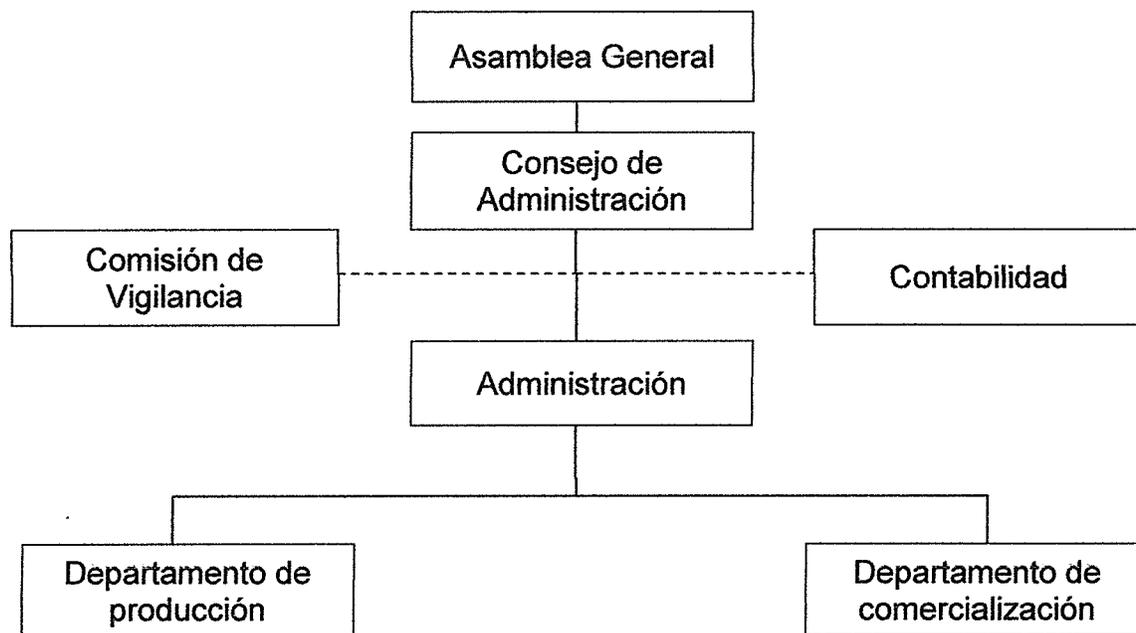
- Acta de Constitución.
- Reglamento interno de trabajo.
- Manual de organización.
- Manual de normas y procedimientos.

- **Estructura organizacional**

La Cooperativa deberá establecer por escrito la división de trabajo de acuerdo con la especialización que exige cada puesto; por tal razón la estructura organizacional se basa en el artículo 12, Decreto Número 82-78 Ley General de Cooperativas. Con relación a la centralización, se determina que la toma de decisiones y la responsabilidad serán de manera descentralizada dentro de la organización.

A continuación se presenta la estructura organizacional propuesta para la Cooperativa Maíz de Mi Tierra San Lorenzo.

Gráfica 6
Municipio de San Lorenzo, departamento de Suchitepéquez
Proyecto: Producción de Tostadas de Maíz
Estructura Organizacional Propuesta
“Cooperativa Maíz de Mi Tierra San Lorenzo”
Año: 2015

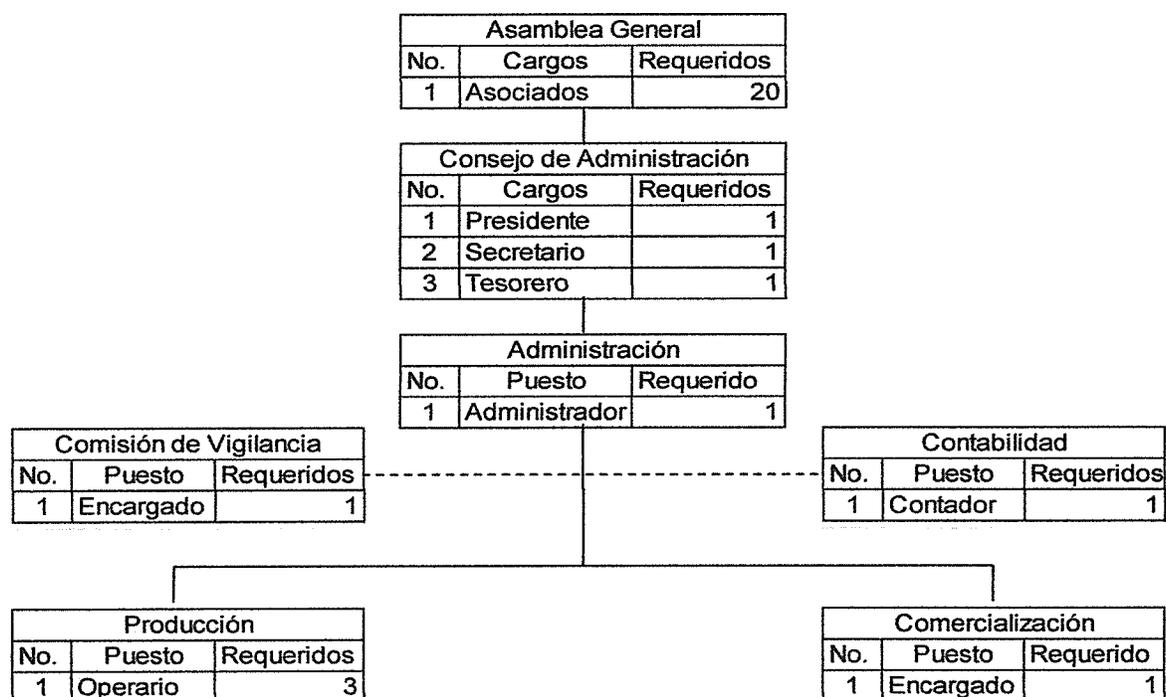


Fuente: elaboración propia con base en artículo 12. Régimen Administrativo, Decreto Número 82-78 Ley General de Cooperativas.

La gráfica de la estructura organizacional propuesta, indica un sistema de tipo lineal, caracterizado por delegar la responsabilidad en orden jerárquico. También muestra la división y el agrupamiento de funciones por medio de las unidades administrativas para trabajar de forma óptima y que se alcancen las metas fijadas en la planificación.

A continuación se muestra el organigrama nominal, con la finalidad de clasificar los puestos en la Cooperativa Maíz de Mi Tierra San Lorenzo e identificar la cantidad de personal adscrito a cada uno de los puestos de trabajo.

Gráfica 7
Municipio de San Lorenzo, departamento de Suchitepéquez
Proyecto: Producción de Tostadas de Maíz
Organigrama Nominal Propuesto
“Cooperativa Maíz de Mi Tierra San Lorenzo”
Año: 2015



Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2015.

En el organigrama nominal propuesto se presenta el nivel estratégico integrado por la Asamblea General, con representación de 20 asociados que se reunirán una vez al año y devengarán dietas por Q1,000.00 anuales. Tres de los asociados formarán parte del Consejo de Administración y un asociado pertenecerá a la Comisión de Vigilancia.

El nivel táctico está conformado por el Consejo de Administración, contemplándose reuniones mensuales y una erogación de Q3,000.00 en concepto de dietas al año. La Administración con presencia permanente representa gastos de Q52,841.00 anuales integrados por sueldo, bonificación decreto, cuota patronal y prestaciones laborales.

El nivel operativo corresponde al departamento de Producción con un costo anual de mano de obra de Q130,769.00 integrados por sueldo, bonificación decreto, cuota patronal y prestaciones laborales. El departamento de Comercialización está integrado por un repartidor con sueldo mensual, bonificación decreto, cuota patronal y prestaciones laborales anuales de Q44,144.00. Contabilidad con honorarios mensuales de Q33,600.00 y la Comisión de Vigilancia que contempla dietas de Q50.00 al mes por reunión para un total de Q600.00 de gasto al año.

5.2.1.7 Estudio financiero

Este estudio presenta todos los elementos que se relacionan con los aspectos financieros de la producción de tostadas de maíz, ya que para ejecutar la actividad económica es necesario realizar inversiones fijas y en capital de trabajo por medio del cual se establece la cantidad de dinero que se necesita, el tipo de financiamiento interno así como externo y el porcentaje de utilidad que se obtendrá con la realización del mismo; con este estudio se puede visualizar la rentabilidad del proyecto.

- **Inversión**

Es la colocación de capital que se efectúa en un período de tiempo determinado y así obtener ganancias futuras. Se divide en inversión fija y capital de trabajo, para la implementación de una nueva unidad de producción.

- **Inversión fija**

Se contempla una inversión fija de Q119,000.00, para adquirir maquinaria, vehículos, mobiliario y equipo, además se realizarán mejoras en instalaciones alquiladas para la producción y se contempla el gasto de organización que conlleva el proyecto producción tostadas de maíz.

- **Inversión en capital de trabajo**

Se estima una inversión en capital de trabajo de Q41,415.00, recurso necesario para cubrir los gastos de operación del primer mes del proyecto.

- **Inversión total y financiamiento**

La inversión total asciende a Q160,415.00, del cual el 74% representa la inversión fija y 26% la inversión en capital de trabajo, financiada en un 56% de capital propio y 44% a través del sistema bancario con un crédito fiduciario en un plazo de pago a un año y una tasa de interés del 12% anual. Detallado a continuación:

Cuadro 58
Municipio de San Lorenzo, departamento de Suchitepéquez
Proyecto: Producción de Tostadas de Maíz
Inversión Total y Financiamiento
(cifras en quetzales)

Descripción	Recursos propios	Recursos ajenos	Inversión total
Inversión fija	90,000	29,000	119,000
Maquinaria	79,950		79,950
Mobiliario y equipo	4,050	3,900	7,950
Instalaciones	6,000	11,000	17,000
Vehículo		8,000	8,000
Gastos de organización		6,100	6,100
Inversión en capital de trabajo		41,415	41,415
Insumos		13,170	13,170
Mano de obra		7,920	7,920
Costos indirectos variables		4,257	4,257
Costos fijos de producción		2,000	2,000
Gastos de administración		14,068	14,068
Total	90,000	70,415	160,415

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2015.

- **Estados financieros proyectados**

Son los estados financieros básico, muestra los costos directos de producción, los ingresos y gastos; las pérdidas y ganancias obtenidas, presupuestos de caja

y el estado de situación financiera resultantes de la operación de una empresa en un periodo de tiempo determinado. A continuación se muestra los estados financieros proyectados del proyecto producción de tostadas de maíz.

Cuadro 59
Municipio de San Lorenzo, departamento de Suchitepéquez
Proyecto: Producción de Tostadas de maíz
Estados Financieros Proyectados
Del 01 de enero al 31 de diciembre de cada año
(cifras en quetzales)

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
<u>Estado de costo directo de producción</u>					
Materia prima	158,037	158,037	158,037	158,037	158,037
Mano de obra	95,043	95,043	95,043	95,043	95,043
Costos indirectos variables	51,082	51,082	51,082	51,082	51,082
Costo directo de producción	304,162	304,162	304,162	304,162	304,162
Producción en unidades	35,040	35,040	35,040	35,040	35,040
Costo unitario de una bolsa de tostadas de maíz de 25 unidades	8.68	8.68	8.68	8.68	8.68
<u>Estado de resultados proyectado</u>					
Ventas	589,730	589,730	589,730	589,730	589,730
(-) Costo directo de producción	304,162	304,162	304,162	304,162	304,162
Contribución a la ganancia	285,568	285,568	285,568	285,568	285,568
Ganancia Marginal	285,568	285,568	285,568	285,568	285,568
(-) Costo fijos de producción	39,990	39,990	39,990	39,990	39,990
(-) Gastos de administración	175,091	175,091	175,091	175,091	175,091
Ganancia en operación	70,487	70,487	70,487	70,487	70,487
(-) Gastos financieros	8,450				
Ganancia antes del ISR	62,037	70,487	70,487	70,487	70,487
(-) Impuesto sobre la renta 25%	15,509	17,622	17,622	17,622	17,622
Ganancia neta	46,528	52,865	52,865	52,865	52,865
<u>Presupuesto de caja</u>					
Saldo inicial	-	54,287	130,515	204,630	278,745
Ingreso	750,145	589,730	589,730	589,730	589,730
Egresos	695,858	513,502	515,615	515,615	515,615
Saldo final	54,287	130,515	204,630	278,745	352,860
<u>Estado de situación financiera</u>					
Activo corriente	54,287	130,515	204,630	278,745	352,860
Activo no corriente	97,750	76,500	55,250	34,000	12,750
Total activo	152,037	207,015	259,880	312,745	365,610
Pasivo corriente	15,509	17,622	17,622	17,622	17,622
Patrimonio	136,528	189,393	242,258	295,123	347,988
Total pasivo y patrimonio	152,037	207,015	259,880	312,745	365,610

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2015.

El cuadro anterior muestra los resultados durante los cinco años de vida del proyecto para los estados financieros básicos denominados costo directo de producción, estado de resultados, presupuesto de caja y el estado de situación financiera.

El costo de producción refleja todos los costos que conlleva la producción por bolsa de tostadas de maíz de 25 unidades, no existe variación en los rubros del costo durante los cinco años del proyecto, se establece un costo unitario de Q8.68. La utilidad neta para el primer año es de Q46,528.00 durante el primer año con incremento del 13.62% para el segundo, tercer, cuarto y quinto año.

El flujo de caja muestra un comportamiento ascendente de fondos necesarios para la ejecución del proyecto, el estado de situación financiera presenta un patrimonio de Q136,528.00 en el primer año de operación.

- **Evaluación financiera**

Es el proceso de medir los resultados de un proyecto de inversión, con la finalidad de determinar si es rentable y si cumplen las expectativas de ganancia de los inversionistas. El objetivo que se persigue al evaluar un proyecto es medir los riesgos de inversión, de tal manera que los inversionistas tengan la certeza que un alto grado el mismo tenga éxito.

- **Punto de equilibrio**

Se define como el volumen de producción, a cuyo nivel se compensan los ingresos y gastos. También se conoce como punto de nivelación o umbral de rentabilidad, es una herramienta complementaria de otros métodos de evaluación de proyectos de inversión. A continuación se presenta el punto de equilibrio para el proyecto producción de tostadas de maíz:

Punto de equilibrio en valores

$$\text{PEV} = \frac{\text{Gastos fijos}}{\% \text{ de ganancia marginal}} = \frac{\text{Q } 223,531}{0.48423515846} = \text{Q } 461,617$$

Punto de equilibrio en unidades

$$\text{PEU} = \frac{\text{Punto de equilibrio en valores}}{\text{Precio de venta}} = \frac{\text{Q } 461,617}{\text{Q } 17} = 27,154$$

Herramientas complejas

Son utilizadas para evaluar un proyecto y miden los riesgos que existen en la inversión, el margen de seguridad que asociado está dispuesto a aceptar.

En el siguiente cuadro se detalla la evaluación financiera del proyecto producción de tostadas de maíz.

Cuadro 60
Municipio de San Lorenzo, departamento de Suchitepéquez
Proyecto: Producción de Tostadas de Maíz
Herramientas Complejas
Del 01 de enero al 31 de diciembre cada año
(cifras en quetzales)

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Total
Flujo Neto de Fondos -FNF-						
Ingresos	589,730	589,730	589,730	589,730	602,480	
Egresos	521,952	515,615	515,615	515,615	515,615	
Total	67,778	74,115	74,115	74,115	86,865	
Valor Actual Neto -VAN-						
Flujo Neto de Fondos	-160,415	67,778	74,115	74,115	74,115	86,865
Valor de actualización 20%	1.000000000	0.833333333	0.694444444	0.578703704	0.482253086	0.401877572
Valor Actual Neto -VAN-	-160,415	56,482	51,469	42,891	35,742	34,909
Relación Beneficio Costo -RBC-						
Ingresos actualizados	491,442	409,535	341,279	284,399	242,123	1,768,778
Egresos actualizados	160,415	434,960	358,066	298,388	207,214	1,707,700
Ingresos/Egresos						1.04
Tasa Interna de Retorno -TIR-						
Flujo neto de fondos	-160,415	67,778	74,115	74,115	74,115	86,865
Factor de actualización 35.758964%	1.000000000	0.736599613	0.542578990	0.399663474	0.294391960	0.216849004
TIR 35.758964%	-160,415	49,925	40,213	29,621	21,819	18,837
Periodo de recuperación de la inversión -PRI-						
Valor actual neto -VAN-	-160,415	56,482	51,469	42,891	35,742	34,909
Valor actual neto acumulado		56,482	107,951	150,842	186,584	221,493
Periodo de recuperación de la inversión	3 años, 3 mese y 6 días					

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2015.

El cuadro anterior muestran los fondos que se obtendrán en cada año, el movimiento real de efectivo que se realiza en el tiempo que dure el proyecto y el resultado de la relación entre ingresos y egresos, se estableció que durante el primer año se tendrá un flujo neto de fondos de Q67,778.00.

El valor actual neto como resultado de actualizar los flujos netos de fondos de los cinco años a una tasa del 20%. Actualmente las tasas bancarias por depósitos monetarios y ahorros no superan el 8% anual por lo que se considera 20%, la tasa de rendimiento mínima aceptada (TREMA).

La relación beneficio costo es mayor a la unidad, indica un rendimiento de Q0.04 por cada quetzal invertido durante los cinco años de desarrollo del proyecto. La tasa interna de retorno se considera aceptable, porque supera la tasa de costo de capital, con un rendimiento del 35% lo que asegura al inversionista cubrir sus desembolsos de efectivo y el período de recuperación de la inversión es de tres años, tres meses y seis días.

5.2.1.8 Impacto social

El proyecto de tostadas de maíz tendrá un impacto favorable en la economía de los habitantes del municipio de San Lorenzo, porque beneficiará directamente a 20 familias de los asociados de la Cooperativa de productores, e indirectamente beneficia a otros sectores lo que se traducirá en mejores condiciones de nivel de vida, además diversificará la producción artesanal que incidirá en la ampliación del comercio en la región. Esta organización será ejemplo de agrupación en otros centros poblados para diversificar su producción, promover la integración social y organizacional.

5.2.2 Descripción del proyecto: producción de concentrado de ajonjolí y maní

El proyecto producción de concentrado de ajonjolí y maní permitirá a la población del Municipio el aprovechamiento de estas semillas, con la finalidad de buscar un margen de ganancia favorable y obtener un producto natural para el consumo de las familias. Se propone la creación de una Asociación para llevar a cabo el proyecto. El producto está destinado para el consumo de personas de todas las edades que residen en los municipios de San Lorenzo, San Gabriel y San Antonio; asimismo, en el aspecto económico para amas de casa que buscan ahorrar y disfrutar de un producto de calidad.

5.2.2.1 Objetivo general

Contribuir al desarrollo económico y social de la población a través de la implementación de un proyecto factible que promueva la generación de empleo y el mejoramiento de las condiciones de vida de los habitantes del Municipio.

5.2.2.2 Objetivos específicos

- Generar fuentes de empleo para la población del Municipio, a través del aprovechamiento de la producción del cultivo de ajonjolí y el maní.
- Obtener un producto de calidad a través del cumplimiento de estándares y condiciones que otorguen seguridad de consumir el producto.
- Obtener márgenes de utilidad que permitan la viabilidad del proyecto respecto a la inversión que el mismo demande.

5.2.2.3 Justificación

Con la implementación del proyecto se pretende incentivar el aprovechamiento de los cultivos de ajonjolí y maní para su posterior transformación en concentrado y dar un valor agregado a la producción, con la finalidad de crear una fuente de ingresos para las familias del municipio de San Lorenzo, departamento de Suchitepéquez.

5.2.2.4 Estudio de mercado

A continuación se presentan los cuadros de estudio de mercado del proyecto.

Cuadro 61
Municipios de San Lorenzo, San Gabriel y San Antonio, departamento de
Suchitepéquez
Cuadros de Estudio de Mercado
Período 2011-2020

(cifras expresadas en botellas de 12 oz)

OFERTA HISTÓRICA Y PROYECTADA DE PRODUCTOS SUSTITUTOS**			
AÑO	PRODUCCIÓN	IMPORTACIONES	OFERTA TOTAL
2011	0	9,155	9,155
2012	0	9,637	9,637
2013	0	10,144	10,144
2014	0	10,678	10,678
2015	0	11,240	11,240
2016	0	11,734	11,734
2017	0	12,255	12,255
2018	0	12,776	12,776
2019	0	13,297	13,297
2020	0	13,819	13,819

DEMANDA POTENCIAL HISTÓRICA Y PROYECTADA DE CONCENTRADO DE
AJONJOLÍ Y MANÍ

AÑO	POBLACIÓN	POBLACIÓN DELIMITADA 25%	CONSUMO PER CÁPITA	DEMANDA POTENCIAL
2011	153,417	38,354	13.4	513,947
2012	158,288	39,572	13.4	530,265
2013	163,351	40,838	13.4	547,226
2014	168,582	42,146	13.4	564,750
2015	173,951	43,488	13.4	582,736
2016	179,432	44,858	13.4	601,097
2017	185,046	46,262	13.4	619,904
2018	190,816	47,704	13.4	639,234
2019	196,711	49,178	13.4	658,982
2020	202,705	50,676	13.4	679,062

DEMANDA INSATISFECHA HISTÓRICA Y PROYECTADA DE CONCENTRADO DE
AJONJOLÍ Y MANÍ

AÑO	DEMANDA POTENCIAL	CONSUMO APARENTE	DEMANDA INSATISFECHA
2011	513,947	9,155	504,792
2012	530,265	9,637	520,628
2013	547,226	10,144	537,082
2014	564,750	10,678	554,072
2015	582,736	11,240	571,496
2016	601,097	11,734	589,363
2017	619,904	12,255	607,649
2018	639,234	12,776	626,458
2019	658,982	13,297	645,685
2020	679,062	13,819	665,243

**Para cuadro de oferta se utilizaron como productos sustitutos (café de maíz y fresco de maíz).

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2015.

Se determinó que debido al crecimiento de la población, la oferta aumenta en un 5% a partir de la oferta total del año 2015, obtenida mediante recolección de datos de 55 proveedores y un estimado de 11,240 unidades. En los Municipios establecidos no existe producción de concentrado de ajonjolí y maní, por tal razón, se tomó en consideración productos sustitutos que se venden en tiendas y abarroterías de los municipios de San Lorenzo, San Gabriel y San Antonio para determinar las importaciones del cuadro anterior.

Se delimitó el 25% de las poblaciones totales de los municipios de San Lorenzo, San Gabriel y San Antonio del departamento de Suchitepéquez, con base en la capacidad de compra, gustos, preferencias de los consumidores y el consumo per cápita establecido en base a la asesoría de una nutricionista, quién indicó que el consumo ideal es de 1.12 litros mensuales. (ver anexo 23)

Se establece que la demanda insatisfecha proyectada tiene una tendencia de aumento, porque en los municipios objeto de estudio existe una potencialidad productiva que puede ser aprovechada e incide en la factibilidad del proyecto.

- **Precio**

Durante el estudio de mercado, se determinó que las unidades de productos sustitutos tienen un aproximado de Q17.00 a Q18.00 en los distintos puntos de venta de los municipios de San Antonio, San Gabriel y San Lorenzo.

- **Comercialización**

La producción será destinada al mercado regional conformado por los municipios de San Lorenzo, San Gabriel y San Antonio, departamento de Suchitepéquez. El producto se distribuirá a través del canal de comercialización uno, donde participará únicamente el intermediario minorista, para su posterior venta al consumidor final.

Para determinar el precio se tomó en cuenta los costos incurridos durante el proceso productivo, los precios del mercado y el poder adquisitivo del consumidor. El precio de venta del productor se fijará en Q19.00 cada botella de 500 ml, dirigido al minorista, quien manejará un precio sugerido de Q20.50 al consumidor final.

Mezcla de mercadotecnia

“Conjunto de herramientas que utiliza una empresa para conseguir sus objetivos de marketing, estos instrumentos se clasifican en cuatro grandes grupos: producto, precio, plaza y promoción”.²⁹

- Producto

“Es el conjunto de características tangibles e intangibles que satisfacen las necesidades y deseos de los consumidores”.³⁰

A continuación se muestra la variable producto para el proyecto producción de concentrado de ajonjolí y maní.

²⁹ Kotler, P. y Keller, K.L. 2006. Dirección de marketing. México, Pearson Educación. 19 p.

³⁰ Castro C., C. 1997. Mercadotecnia. México, Universidad Autónoma de San Luis Potosí, Facultad de Contaduría y Administración. 15 p.

Tabla 28
Municipio de San Lorenzo, departamento de Suchitepéquez
Proyecto: Producción de Concentrado de Ajonjolí y Maní
Mezcla de Mercadotecnia – Producto
Año: 2015

Variable: Producto	Descripción
Variedad	Bebida con ingredientes naturales, obtenida por medio del procesamiento de tostado y molienda en los que se mezclan hasta darle un grado adecuado de finura.
Calidad	Puede conservarse a temperatura ambiente. Tendrá una vida útil aproximada de un año.
Diseño y características	La mezcla debe estar exenta de sabores, olores y materias extrañas. El sabor, olor y color deben ser característicos de acuerdo a los ingredientes utilizados en la preparación.
Marca	La marca del producto llevará el nombre "Xochi"
Logotipo	El logo diseñado transmitirá las sensaciones de frescura para estimular la compra y hará referencia a productos naturales.
Envase	Botella plástica de 500 ml, boca ancha y zona amplia para etiquetar.
Empaque	Se utilizará cajas de cartón para empacar 12 botellas del producto.
Utilidades	Por su combinación de ingredientes naturales es una bebida deliciosa y refrescante.

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2015.

El ciclo de vida del concentrado de ajonjolí y maní se encuentra en la fase o etapa de introducción; por tal razón, no se tendrá una variedad del producto; sin embargo, la mezcla de ingredientes naturales se adaptan para ampliar la línea de productos entre los que se encuentran: helados, batidos y otros. Además, por su presentación podrá ser líquido, polvo o pasta.

El producto busca refrescar y satisfacer a los clientes debido a la selección de ingredientes 100% naturales.

La marca que identificará el producto, toma parte de la palabra Xochiltepeq que significa el nombre original del Municipio en lengua indígena. A continuación se muestra la marca y etiqueta del producto:

Imagen 1
Municipio de San Lorenzo, departamento de Suchitepéquez
Proyecto: Producción de Concentrado de Ajonjolí y Maní
Mezcla de Mercadotecnia – Producto – Marca y Etiqueta
Año: 2015



Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2015.

La marca propuesta busca el origen que identifique al mercado meta. La imagen del producto también busca comunicar la esencia de la marca que es el uso de ingredientes naturales (ajonjolí y maní) y una bebida refrescante. Nace de una idea, evoca o sugiere cosas concretas, reales y provoca su degustación.

A continuación se muestra la etiqueta con información sobre el producto:

Imagen 2
Municipio de San Lorenzo, departamento de Suchitepéquez
Proyecto: Producción de Concentrado de Ajonjolí y Maní
Mezcla de Mercadotecnia – Producto – Etiqueta
Año: 2015

Ingredientes

Agua, azúcar, ajonjolí, maní, clavo de olor.

Elaborado: 02 oct. 2016

Exp. : 02 oct. 2017

Registro Sanitario: B-54256

Este producto ha sido envasado en un medio esterilizado para que mantenga su calidad. Cualquier queja, recomendación o reconocimiento, favor de comunicarse al teléfono: 2126-7894 o a la página oficial: www.xochi.blogspot.com

*Producto elaborado por Asociación de Productores de
 Concentrado de Ajonjolí y Maní de San Lorenzo
 San Lorenzo, Suchitepéquez.
 Guatemala, C.A.*

Modo de preparación

Disuelve en agua a temperatura ambiente y agita hasta disolver completamente.

Información Nutricional

Tamaño de porción 1 vaso.

Cantidad por porción

Energía	18 kcal
Carbohidratos	4 g
Proteínas	1 g
Grasas	0,5 g

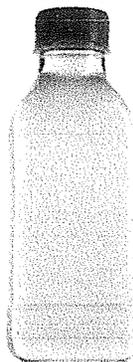
Cont.net. 500ml

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre de 2015.

La etiqueta tendrá un diseño impreso en material adhesivo para pegar en el contorno del envase. Se utilizará un envase plástico de 500 ml para contener la mezcla de concentrado de ajonjolí y maní.

A continuación se muestra el tipo de envase para el producto.

Imagen 3
Municipio de San Lorenzo, departamento de Suchitepéquez
Proyecto: Producción de Concentrado de Ajonjolí y Maní
Mezcla de Mercadotecnia – Producto – Envase
Año: 2015



Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre de 2015.

El empaque primario del producto será una botella plástica con las siguientes características:

- Capacidad: 500 ml
- Peso: 34 grs
- Diámetro: 70.00 mm
- Altura: 158.00 mm
- Color: plástico transparente.

El empaque secundario consiste en cajas de cartón con capacidad de 12 unidades, con la finalidad de facilitar la manipulación y transferencia del producto a los intermediarios.

- **Precio**

“Valor a un producto o servicio, para que se puedan realizar los intercambios en una economía; en la sociedad de un país y por supuesto en la empresa”.³¹ A continuación se describe la variable precio para el proyecto:

³¹ Castro C., C. 1997. Op.Cit. 15p.

Tabla 29
Municipio de San Lorenzo, departamento de Suchitepéquez
Proyecto: Producción de Concentrado de Ajonjolí y Maní
Mezcla de Mercadotecnia – Precio
Año: 2015

Variable: Precio	Descripción
Precio de venta	Q19.00 cada unidad.
Descuento	No posee
Período de pago	Al contado

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2015.

El precio asignado para la venta en una presentación de 500 ml, será del productor al minorista de Q19.00 y un precio sugerido al consumidor final de Q20.50 cada botella de 500 ml.

- Plaza

A continuación se detalla la variable plaza para el proyecto producción de concentrado de ajonjolí y maní.

Tabla 30
Municipio de San Lorenzo, departamento de Suchitepéquez
Proyecto: Producción de Concentrado de Ajonjolí y Maní
Mezcla de Mercadotecnia – Plaza
Año: 2015

Variable: Plaza	Descripción
Canales	Canal indirecto del productor a minorista
Cobertura	Mercado regional (municipios de San Antonio, San Gabriel y San Lorenzo en el departamento de Suchitepéquez)
Ubicación	Instalación de la Asociación
Inventario	Con base en la demanda y método PEPS.
Transporte	Transporte por medio de bicicleta
Logística	El producto será distribuido en tiendas y comercios de los municipios.

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2015

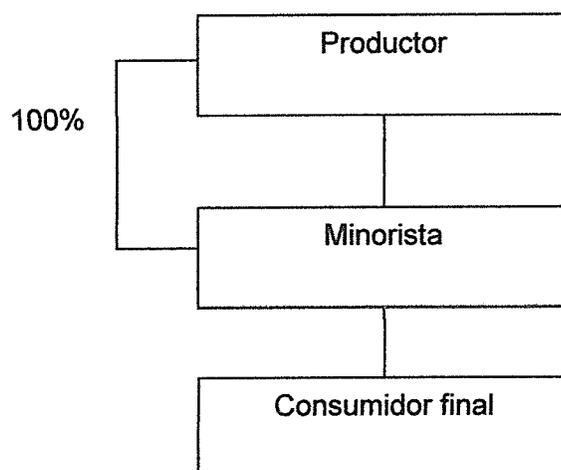
La sede de la Asociación servirá como centro de acopio para organizar el empaque, facilitar el manejo del producto y dirigir la logística a los mercados meta.

El almacenamiento del producto será temporal y deberán aplicar el método PEPS (primero en entrar, primero en salir) para la comercialización. El encargado de comercialización llevará una pequeña parte de la producción a los clientes potenciales, con la finalidad de establecer los procesos de negociación.

Para minimizar costos, cuidado del medio ambiente y debido a la cercanía del mercado meta, se propone que la Asociación distribuya el producto por medio de una bicicleta.

El canal de comercialización para distribuir el producto, es el siguiente:

Gráfica 8
Municipio de San Lorenzo, departamento de Suchitepéquez
Proyecto: Producción de Concentrado de Ajonjolí y Maní
Canales de Comercialización
Año: 2015



Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2015.

Se establece que la producción de concentrado de ajonjolí y maní empleará el canal de comercialización uno, debido a que la totalidad de la producción será destinada para minoristas.

• **Márgenes de comercialización**

Es el proceso donde se determinan los precios, costos, tasa de retorno y con qué grado de participación cuentan las instituciones dentro del proceso de comercialización.

A continuación se presentan los márgenes de comercialización para la producción de concentrado de ajonjolí y maní.

Cuadro 62
Municipio de San Lorenzo, departamento de Suchitepéquez
Proyecto: Producción de Concentrado de Ajonjolí y Maní
Márgenes de Comercialización
Año: 2015

Participantes	Precio	MBC	Costos/ Gastos	MNC	% Rendimiento sobre inversión	% Participación
Productor (Asociación)	19.00					93
Minorista Transporte	20.50	1.50	0.20 0.20	1.30	7	7
Consumidor final						
Totales		1.50	0.20	1.30		100

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2015

Los márgenes de comercialización muestran la participación de los entes en el proceso de compra venta de concentrado de ajonjolí y maní; en donde se refleja que el minorista tendrá Q0.07 por cada quetzal invertido; así mismo, el productor tiene una participación en el mercado de 93% y la participación del minorista equivale a un 7%. Por cada botella de 500 ml de concentrado de ajonjolí y maní,

el productor obtendrá una rentabilidad de Q7.83, debido a que el costo directo por unidad es de Q11.17.

- **Promoción**

Para la comercialización del concentrado de ajonjolí y maní, se utilizará las ventas personales, por medio del encargado de comercialización, quién será el responsable de desarrollar una serie de actividades para buscar clientes, lograr un acercamiento, presentar el producto y brindar la información necesaria para persuadir e incentivar la compra del producto.

5.2.2.5 Estudio técnico

Se evalúan ventajas competitivas entre las que se pueden observar: ubicación del proyecto, factibilidad de accesos a recursos, herramienta y equipo, condiciones de suelo, vías de acceso, mano de obra disponible para la producción de concentrado de ajonjolí y maní.

• **Localización**

El proyecto se localizará en el municipio de San Lorenzo, departamento de Suchitepéquez, el cual se encuentra a siete kilómetros de la Cabecera Departamental, específicamente dentro del casco urbano; debido a la cercanía y fácil acceso con los municipios de San Gabriel y San Antonio del mismo departamento.

• **Tamaño**

La vida útil del proyecto será de cinco años, con una producción de 27,215 botellas de concentrado en una presentación de 500 ml; no obstante, se considera una merma de 0.5% para una producción anual de 27,079 botellas. Las instalaciones se ubicarán en un terreno con una extensión de 10 x 18 metros.

- **Volumen y valor de la producción**

A continuación se presenta el cuadro de volumen y valor de la producción de concentrado de ajonjolí y maní.

Cuadro 63
Municipio de San Lorenzo, departamento de Suchitepéquez
Proyecto: Producción de Concentrado de Ajonjolí y Maní
Volumen y Valor de la Producción
Período 2015-2019

Año	Volumen de producción (botellas 500 ml)	Merma 0.5%	Total de producción	Precio de venta Q	Valor total de la producción en Q
1	27,215	136	27,079	19.00	514,501
2	27,215	136	27,079	19.00	514,501
3	27,215	136	27,079	19.00	514,501
4	27,215	136	27,079	19.00	514,501
5	27,215	136	27,079	19.00	514,501
Total	136,075	680	135,395		2,572,505

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2015.

Con una merma de 0.5%, la producción anual de 27,079 botellas generará un valor de Q 514,501.00; al finalizar los cinco años de vida del proyecto se estima obtener un margen de utilidad de Q2,572,505.00.

5.2.2.6 Estudio administrativo legal

Este estudio constituye la estructura organizacional propuesta y las formalidades necesarias para la organización, con base en las leyes vigentes nacionales, aspectos legales de constitución, estructura y diseño organizacional, que presidirá el desarrollo de la producción de concentrado de ajonjolí y maní.

- **Organización propuesta**

Con la finalidad de fomentar el desarrollo económico del Municipio, se propone que los productores de ajonjolí y maní se organicen por medio de una Asociación no lucrativa, apolítica y no religiosa, integrada por 11 productores de maní y 15 productores de ajonjolí, quienes aportarán un capital de Q 3,087.88

cada uno para un total de Q80,285.00; la organización será denominada “Asociación de Productores de Concentrado de Ajonjolí y Maní de San Lorenzo”. El objetivo en común será la transformación de su producto en una bebida de concentrado para la comercialización en los municipios de San Lorenzo, San Gabriel y San Antonio, del departamento de Suchitepéquez.

- **Base legal**

El marco jurídico proporciona la base legal que regirá a la Asociación, por lo que se presenta a continuación.

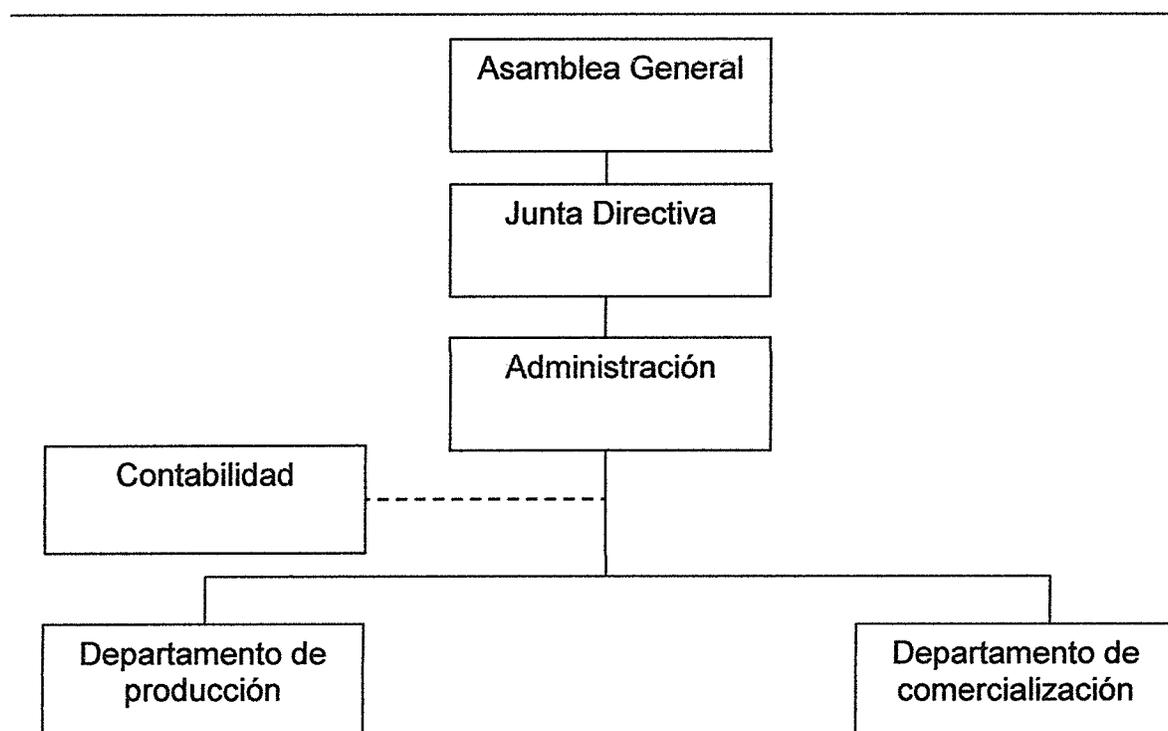
- Acuerdo Ministerial Número 649-2006.
- Acuerdo Gubernativo Número 404-2001.
- Acuerdo Gubernativo Número 325-2005.
- Código Civil, Decreto-Ley Número 106
- Código de Comercio Decreto 2-70.
- Código Notariado.
- Código Tributario Decreto 6-91.
- Ley de Actualización Tributaria, Decreto Número 10-2012, del Congreso de la República de Guatemala. Libro I, Impuesto Sobre la Renta. Libro IV, Ley del Impuesto al Valor Agregado.
- Organización No Gubernamentales Decreto 02-2003.
- Ley de Impuesto de Timbres Fiscales Decreto 37-92.
- Ley del Timbre Forense y Notarial Decreto 82-96. Artículos 3.2 y 3.2.c.
- Reglamento de Inscripción de Asociaciones Civiles. Acuerdo Gubernativo Número 512-98.

- **Estructura organizacional**

Se refiere al marco formal de la organización, por medio del cual se dividen, agrupan, coordinan y controlan las tareas, para el logro de los objetivos.

A continuación se muestra la estructura organizacional para la Asociación dedicada a la producción y comercialización de concentrado de ajonjolí y maní.

Gráfica 9
Municipio de San Lorenzo, departamento de Suchitepéquez
Proyecto: Producción de Concentrado de Ajonjolí y Maní
Estructura Organizacional Propuesta
“Asociación de Productores de Concentrado de Ajonjolí y Maní de San Lorenzo”
Año: 2015

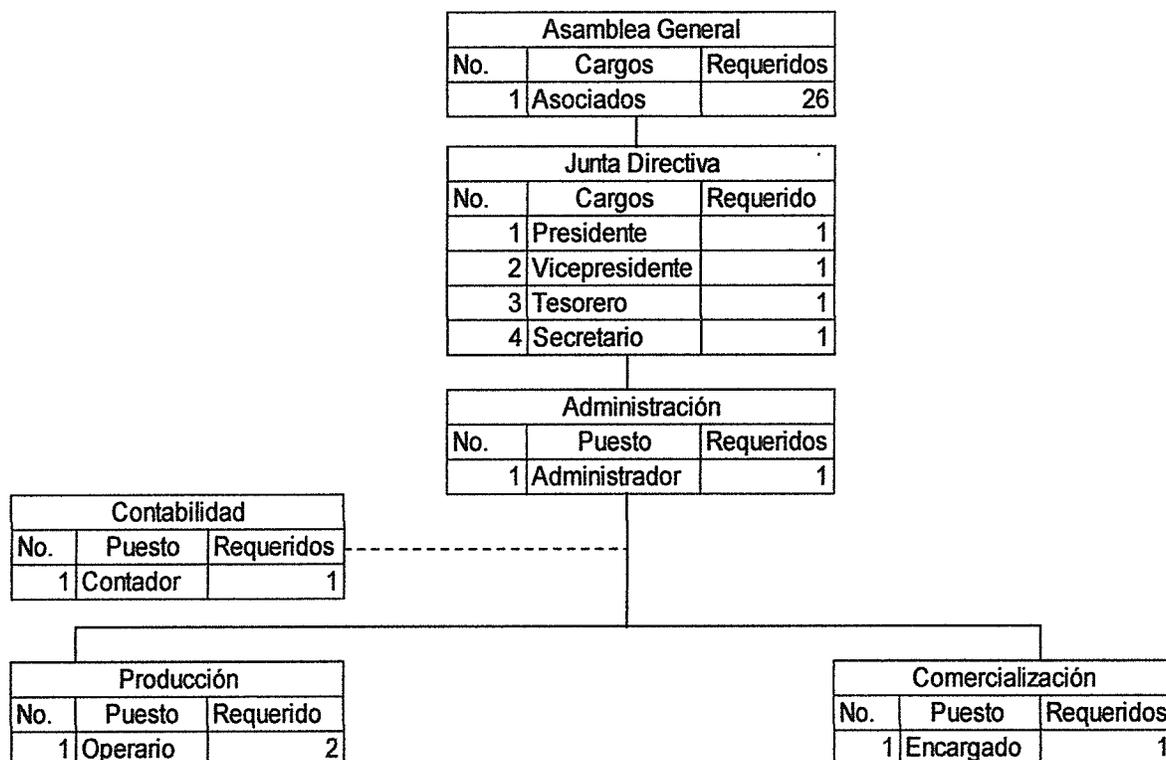


Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2015.

La estructura organizacional propuesta, establece un sistema organizacional lineal con un grado de departamentalización para una mejor distribución del trabajo. Se propone un tipo de liderazgo democrático, en donde los empleados puedan opinar y contribuir a un mejor funcionamiento de la organización.

A continuación se muestra el organigrama nominal propuesto:

Gráfica 10
Municipio de San Lorenzo, departamento de Suchitepéquez
Proyecto: Producción de Concentrado de Ajonjolí y Maní
Organigrama Nominal Propuesto
Año: 2015



Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2015.

La estructura organizacional de la Asociación presenta tres niveles, descritos a continuación: el nivel estratégico lo conformará la Asamblea General, quienes celebrarán una reunión anual y percibirán Q50.00 cada uno de los 26 integrantes para un total de Q1,300.00 por concepto de dietas anuales.

La Junta Directiva pertenece al ámbito de decisión gerencial o nivel ejecutivo de la organización, está integrada por cuatro representantes que llevarán a cabo una reunión mensual, para lo cual se devengarán un total de Q3,000.00 por concepto de dietas al año.

El nivel táctico realizará planificaciones para que la Asociación funcione de manera adecuada. Este nivel organizacional lo compone la Administración cuyo costo asciende a la cantidad de Q54,559.20, el cual está integrado por el sueldo, bonificación, prestaciones laborales y cuota patronal del administrador.

La conformación del nivel operativo es por medio de los niveles más bajos de la Asociación: el departamento de producción con una erogación de Q67,221.05 integrado por sueldos, bonificaciones, prestaciones laborales y cuota patronal correspondientes a la mano de obra directa; el departamento de comercialización registra un total de Q18,000.00 por concepto de honorarios a la persona encargada de distribuir el producto.

5.2.2.7 Estudio financiero

Este estudio pretende determinar el monto de los recursos económicos que se necesitan para la ejecución del proyecto producción de concentrado de ajonjolí y maní.

- **Inversión**

La inversión se refiere al empleo de un capital en algún tipo de actividad económica o negocio, con el objetivo de incrementarlo. Se divide en inversión fija y capital de trabajo.

- **Inversión fija**

El monto de la inversión fija del proyecto asciende a Q103,280.00, para adquirir equipo industrial, equipo de reparto, mobiliario y equipo, equipo de computación, mejoras en instalaciones y gastos de organización.

- **Inversión en capital de trabajo**

Es necesaria una inversión en capital de trabajo de Q34,259.87, la cual está conformada por los insumos que representan 57%, mano de obra 12%, costos

indirectos variables 5%, gastos de venta 4% y gastos de administración 22%.

- **Inversión total y financiamiento**

La inversión total asciende a Q137,539.87, del cual el 75% corresponde a la inversión fija y 25% a inversión en capital de trabajo. El financiamiento para el proyecto estará constituido por el 58% de fuentes internas y 42% de fuentes externas. El financiamiento externo se conformará por un crédito otorgado en el Banco de Desarrollo Rural -BANRURAL, S.A -, a una tasa del 17% anual.

Cuadro 64
Municipio de San Lorenzo, departamento de Suchitepéquez
Proyecto: Producción de Concentrado de Ajonjolí y Maní
Inversión Total
(cifras en quetzales)

Descripción	Parcial	Total
Inversión fija		103,280.00
Equipo industrial	74,780.00	
Equipo de reparto	800.00	
Mobiliario y equipo	2,700.00	
Equipo de computación	3,000.00	
Gastos de organización	5,000.00	
Mejoras en instalaciones	17,000.00	
Inversión en capital de trabajo		34,259.87
Insumos	19,587.46	
Mano de obra	4,062.33	
Costos indirectos variables	1,753.48	
Gastos de administración	7,356.60	
Gastos de ventas	1,500.00	
Inversión total		137,539.87

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2015.

- **Estados financieros proyectado**

Los estados financieros son un registro formal de las actividades financieras de una empresa, persona o entidad durante un periodo de tiempo. A continuación se muestran los estados financieros proyectados para el proyecto producción de concentrado de ajonjolí y maní:

Cuadro 65
Municipio de San Lorenzo, departamento de Suchitepéquez
Proyecto: Producción de Concentrado de Ajonjolí y Maní
Estado Financieros Proyectados
Del 01 de enero al 31 de diciembre de cada año
(cifras en quetzales)

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Estado de costo directo de producción					
Materia prima	235,137.60	235,137.60	235,137.60	235,137.60	235,137.60
Mano de obra	47,898.40	47,898.40	47,898.40	47,898.40	47,898.40
Costos indirectos variables	20,955.55	20,955.55	20,955.55	20,955.55	20,955.55
Costo directo de producción	303,991.55	303,991.55	303,991.55	303,991.55	303,991.55
Producción en unidades	27,215.00	27,215.00	27,215.00	27,215.00	27,215.00
Costo unitario de 1 botella de 500 ml de concentrado de ajonjolí y maní	11.17	11.17	11.17	11.17	11.17
Estado de resultados proyectado					
Ventas (27,079 x Q19.00)	514,501.00	514,501.00	514,501.00	514,501.00	514,501.00
(-) Costo directo de producción	303,991.55	303,991.55	303,991.55	303,991.55	303,991.55
Contribución a la ganancia					
Gastos variables de ventas	-	-	-	-	-
Ganancia marginal	210,509.45	210,509.45	210,509.45	210,509.45	210,509.45
(-) Costos Fijos de Producción	14,956.00	14,956.00	14,956.00	14,956.00	14,956.00
(-) Gastos de ventas	18,160.00	18,160.00	18,160.00	18,160.00	18,160.00
(-) Gastos de administración	92,969.20	92,969.20	92,969.20	91,969.20	91,969.20
Ganancia de operación	84,424.25	84,424.25	84,424.25	85,424.25	85,424.25
(-) Gastos financieros	9,733.33				
Ganancia antes del I.S.R.	74,690.92	84,424.25	84,424.25	85,424.25	85,424.25
(-) Impuesto sobre la renta 25%	18,672.73	21,106.06	21,106.06	21,356.06	21,356.06
Ganancia neta	56,018.19	63,318.19	63,318.19	64,068.19	64,068.19
Presupuesto de caja					
Saldo inicial	-	70,202	154,459	236,284	318,108
Ingresos	652,041	514,501	514,501	514,501	514,501
Egresos	581,839	430,243	432,677	432,677	432,927
Saldo final	70,202	154,459	236,284	318,108	399,682
Estado de situación financiera					
Activo corriente	70,202	154,459	236,284	318,108	399,682
Activo no corriente	84,774	66,268	47,762	30,256	12,750
Total activo	154,976	220,728	284,046	348,364	412,432
Pasivo corriente	18,673	21,106	21,106	21,356	21,356
Patrimonio	136,303	199,621	262,940	327,008	391,076
Total pasivo y patrimonio	154,976	220,727	284,046	348,364	412,432

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2015.

Estado de costo directo de producción proyectado: se encuentra integrado por los costos requeridos durante el proyecto; asciende a Q303,991.55 para los cinco años, con una producción de 27,215 botellas de concentrado de ajonjolí y maní, a un costo final de Q19.00.

Estado de resultados proyectado: compuesto por los ingresos y gastos; en el primer año muestra una ganancia neta de Q56,018.19 para los años dos y tres asciende a Q63,318.19; asimismo para el cuarto y quinto año registra Q64,068.19; la ganancia cambia debido a los gastos financieros que solo se pagan en el primer año y la finalización de las depreciaciones en los activos fijos.

El presupuesto de caja: refleja el comportamiento de fondos necesarios para la ejecución del proyecto, el saldo para el primer año es de Q70,202.00, cantidad que varía para el segundo periodo, la cual asciende a Q154,459.00

Estado de situación financiera proyectado: presenta la situación económica al final de cada periodo, el primer año revela un total de bienes, derechos y obligaciones de Q154,976.00.

- **Evaluación financiera**

Es el proceso que sirve para medir los resultados de un proyecto de inversión, con la finalidad de determinar si este es rentable y cumple con las expectativas de ganancia de los inversionistas.

Punto de equilibrio

Permite establecer el nivel donde el proyecto no obtiene utilidades ni pérdidas, en otras palabras un total de ventas o ingresos en el cual todos sus costos están cubiertos por sus ingresos, por lo tanto el proyecto no representa utilidades pero tampoco pérdidas.

También es el punto de nivelación o umbral de rentabilidad, una herramienta complementaria de otros métodos de evaluación de proyectos de inversión.

A continuación se presenta el punto de equilibrio para el proyecto producción concentrado de ajonjolí y maní:

Punto de equilibrio en valores

$$\text{PEV} = \frac{\text{Gastos fijos}}{\% \text{ de ganancia marginal}} = \frac{\text{Q } 135,819}{0.4091527} = \text{Q } 331,951$$

Punto de equilibrio en unidades

$$\text{PEU} = \frac{\text{Punto de equilibrio en valores}}{\text{Precio de venta}} = \frac{\text{Q } 331,951}{\text{Q } 19} = 17,471$$

Para que el proyecto de concentrado de ajonjolí y maní no registre ganancia ni pérdida, se deben vender Q331,951.00 equivalente a 17,471 botellas, con las cuales se podrán cubrir los costos y gastos fijos del proyecto y no obtener pérdidas ni ganancias.

Herramientas complejas

Permiten evaluar un proyecto para medir los riesgos de inversión, de tal manera que los inversionistas tengan la certeza de la rentabilidad del mismo.

En el siguiente cuadro se detalla la evaluación financiera del proyecto producción de concentrado de ajonjolí y maní.

Cuadro 66
Municipio de San Lorenzo, departamento de Suchitepéquez
Proyecto: Producción de Concentrado de Ajonjolí y Maní
Herramientas Complejas
Del 01 de enero al 31 de diciembre cada año
(cifras en quetzales)

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Total
Flujo Neto de Fondos -FNF-						
Ingresos	514,501	514,501	514,501	514,501	527,251	
Egresos	439,977	432,677	432,677	432,927	432,927	
Total	74,524	81,824	81,824	81,574	94,324	
Valor Actual Neto -VAN-						
Flujo Neto de Fondos	-137,540	74,524	81,824	81,824	81,574	94,324
Valor de actualización 20%	1.000000000	0.833333333	0.694444444	0.578703704	0.482253086	0.401877572
Valor Actual Neto -VAN-	-137,540	62,103	56,822	47,352	39,339	105,983
Relación Beneficio Costo -RBC-						
Ingresos actualizados		428,751	357,292	297,744	248,120	1,543,797
Egresos actualizados	137,540	366,847	300,470	250,392	208,780	1,437,813
Ingresos/Egresos						1.07
Tasa Interna de Retorno -TIR-						
Flujo neto de fondos	-137,540	74,524	81,824	81,824	81,574	94,324
Factor de actualización 50.605535%	1.000000000	0.663986220	0.440877700	0.292736717	0.194373146	0.129061090
TIR 50.605535%	-137,540	49,483	36,074	23,953	15,856	12,174
Periodo de recuperación de la inversión -PRI-						
Valor actual neto -VAN-	-137,540	62,103	56,822	47,352	39,339	37,907
Valor actual neto acumulado		62,103	118,925	166,277	205,616	243,523
Periodo de recuperación de la inversión		PRI= 2 años, 4 meses y 21 días				

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2015.

El Flujo Neto de Fondos -FNF- son los ingresos y egresos que se originan para las operaciones del proyecto. En el cuadro 66 se observa que los flujos son positivos cada año, esto debido a que los gastos requeridos para la vida útil del mismo van en disminución; para el primer año constituye un monto de Q74,524.00.

El Valor Actual Neto -VAN- es el valor monetario que resulta de la sumatoria de los flujos netos descontados con un monto total de Q105,983.00. La tasa que se utiliza para descontar los flujos de efectivo, es la tasa de rendimiento mínima aceptada -TREMA-, para este proyecto se considera de 20%; por debajo de este valor el proyecto no debe efectuarse. Esta herramienta consiste en encontrar el valor actualizado de las corrientes de ingresos y el valor actualizado de los egresos que incluyen la totalidad de la inversión, el cual debe ser positivo para aceptar el proyecto, ya que indica que este es rentable.

Relación beneficio costo -RBC- permite establecer la eficiencia con que se utilizan los recursos del proyecto, es el resultado de dividir los flujos netos actualizados positivos entre los flujos netos actualizados negativos, el cual debe ser mayor a la unidad, el en proyecto se alcanzó 1.07, lo que indica que el proyecto debe aceptarse.

Tasa interna de retorno -TIR- igual al valor actual de los flujos netos de fondos con la inversión total de un proyecto, mide la rentabilidad y debe ser mayor o igual a la TREMA. La TIR en el proyecto producción concentrado de ajonjolí y maní equivale a 50.60%, la cual es superior a la tasa de rendimiento mínima aceptada del 20%, esto indica que el proyecto es rentable.

El período de recuperación de la inversión -PRI- es el tiempo necesario para recuperar la inversión realizada; mediante la utilización de utilidades obtenidas por el proyecto, el tiempo de recuperación para el mismo es de dos años, cuatro meses y 21 días.

Como resultado del proyecto, se considera rentable, debido a que cumple con las expectativas de la evaluación financiera y proporciona beneficios a los acusados.

5.2.2.8 Impacto social

Con la realización del proyecto se mejorarán las condiciones sociales y económicas de los productores de maní y ajonjolí del Municipio al integrarse en una asociación no lucrativa. De la misma forma, generará fuentes de trabajo directo e indirecto.

5.2.3 Descripción del proyecto: producción de frituras de yuca

El proyecto se considera de tipo agroindustrial; contribuye a elevar el nivel de vida de sus habitantes, por medio de la producción y comercialización de frituras a base de yuca que realizará el Comité propuesto, en los municipios de San Lorenzo, San Antonio y Mazatenango, del departamento de Suchitepéquez. El producto está destinado para el consumo de personas de 5 años en adelante.

5.2.3.1 Objetivo general

Mejorar las condiciones socioeconómicas de los productores de yuca, a través de la transformación del producto en frituras y el aprovechamiento de los recursos disponibles en el Municipio.

5.2.3.2 Objetivos específicos

- Generar fuentes de trabajo para los habitantes del Municipio en un corto y mediano plazo.
- Fomentar la organización con la finalidad de incrementar la producción agrícola, por medio de la alianza estratégica entre productores para elevar la demanda de dicho producto.
- Conformar un Comité de productores para maximizar sus recursos, tecnificar, capacitar a sus asociados y asegurar la sostenibilidad del proyecto de inversión.
- Fomentar la comunicación e intercambio de ideas entre asociados para lograr una producción de calidad que satisfaga la demanda de la población.

5.2.3.3 Justificación

Se establece la existencia de demanda del producto en el mercado de los municipios de San Lorenzo, San Antonio y Mazatenango, del departamento de Suchitepéquez. La implementación del proyecto generará beneficios económicos y mejores condiciones de vida a las personas involucradas directa e indirectamente.

5.2.3.4 Estudio de mercado

El objetivo del estudio de mercado es determinar la oferta y demanda de frituras de yuca en los Municipios objeto de estudio, con la finalidad de establecer la factibilidad y rentabilidad del proyecto. Para el efecto se procedió a cuantificar la demanda y oferta, el análisis de los precios y el estudio de comercialización. En el presente cuadro se muestra la oferta histórica y proyectada de productos sustitutos, la demanda potencial histórica y proyectada de frituras de yuca, así como la demanda potencial histórica y proyectada de frituras de yuca:

Cuadro 67
Municipios de San Lorenzo, San Antonio y Mazatenango, departamento de
Suchitepéquez
Cuadros de Estudio de Mercado
Período: 2011-2020
(cifras expresadas en bolsas de 40 gramos)

OFERTA HISTÓRICA Y PROYECTADA DE PRODUCTOS SUSTITUTOS**				
AÑO	PRODUCCIÓN	IMPORTACIONES	OFERTA TOTAL	
2011	0	66,926	66,926	
2012	0	76,052	76,052	
2013	0	86,423	86,423	
2014	0	98,208	98,208	
2015	0	111,600	111,600	
2016	0	121,293	121,293	
2017	0	132,443	132,443	
2018	0	143,594	143,594	
2019	0	154,744	154,744	
2020	0	165,895	165,895	
DEMANDA POTENCIAL HISTÓRICA Y PROYECTADA DE FRITURAS DE YUCA				
AÑO	POBLACIÓN	POBLACIÓN DELIMITADA 20%	CONSUMO PER CÁPITA	DEMANDA POTENCIAL
2011	153,417	30,683	156	4,786,610
2012	158,288	31,658	156	4,938,586
2013	163,351	32,670	156	5,096,551
2014	168,582	33,716	156	5,259,758
2015	173,951	34,790	156	5,427,271
2016	179,432	35,886	156	5,598,278
2017	185,046	37,009	156	5,773,435
2018	190,816	38,163	156	5,953,459
2019	196,711	39,342	156	6,137,383
2020	202,705	40,541	156	6,324,396

Continúa en la página siguiente...

...Viene de la página anterior

DEMANDA INSATISFECHA HISTÓRICA Y PROYECTADA DE FRITURAS DE YUCA			
AÑO	DEMANDA POTENCIAL	CONSUMO APARENTE	DEMANDA INSATISFECHA
2011	4,786,610	66,926	4,719,684
2012	4,938,586	76,052	4,862,534
2013	5,096,551	86,423	5,010,128
2014	5,259,758	98,208	5,161,550
2015	5,427,271	111,600	5,315,671
2016	5,598,278	121,293	5,476,985
2017	5,773,435	132,443	5,640,992
2018	5,953,459	143,594	5,809,865
2019	6,137,383	154,744	5,982,639
2020	6,324,396	165,895	6,158,501

**Para el cuadro de oferta se utilizó como producto sustituto, plataninas.

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2015.

La oferta total histórica y proyectada está conformada sólo por las importaciones realizadas de los municipios de Mazatenango, San Antonio y San Lorenzo, debido a que en San Lorenzo no se producen frituras de yuca; por tal razón, la columna de producción muestra valor cero. Los datos de oferta total de frituras de yuca, se obtuvieron por medio de encuestas realizadas en comercios de los municipios de San Antonio y Mazatenango.

Se determinó que la producción de frituras de yuca es nula, lo cual influye de manera negativa en la oferta total. Según las proyecciones efectuadas para los años 2016 al 2020, se presenta un comportamiento ascendente, con un crecimiento considerable y se espera que la oferta total aumente en los próximos años.

Se delimita la población en un 20%, de acuerdo a gustos, preferencias y poder adquisitivo. El consumo per cápita es de 156 paquetes de 40 gramos al año, lo cual se estableció con base a la asesoría de una nutricionista (ver anexo 24). Se determinó que el mercado regional no cubre la demanda insatisfecha del producto, lo que genera una oportunidad para la producción y comercialización de frituras de yuca.

- **Precio**

De acuerdo al estudio de mercado, se determinó que los distintos puntos de venta encuestados en los municipios de San Antonio, Mazatenango y San Lorenzo, tenían un precio aproximado de Q5.00 cada unidad del producto sustituto considerado para el análisis correspondiente.

- **Comercialización**

El producto se venderá en los municipios de San Lorenzo, San Antonio y Mazatenango, a través de la mezcla de mercadotecnia, detallada a continuación:

Tabla 31
Municipio de San Lorenzo, departamento de Suchitepéquez
Proyecto: Producción Frituras de Yuca
Mezcla de Mercadotecnia
Año: 2015

Variable	Descripción
Producto	<p>Para que el producto propuesto cumpla con las características como tal, se propone utilizar tiras de cartón, donde en engraparán las bolsas que contendrán el producto y éste pueda ser trasladado sin ocasionarle daño; dándole una mejor presentación. Así mismo se propone al "Comité de Productores Agrícolas de Frituras de Yuca" lo siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Buscar un nombre corto que sea fácil de recordar. • Presentar el producto de una forma agradable a la vista. • Aprovechar la fácil adaptación del producto a cualquier tipo de publicidad. • Cumplir con todos los requerimientos legales exigidos por la Ley del país. • Resaltar en su empaque los beneficios de los ingredientes. • Mejorar continuamente el empaque del producto. • Cumplir con las normas de estándares específicos de calidad.

Continúa en la página siguiente...

...Viene de la página anterior

Variable	Descripción
Precio	El precio asignado para la venta en una presentación de 40 gramos después de la fabricación, sellado y etiquetado al detallista será de Q1.50 por bolsa; éste puede ser regulado por el mercado de acuerdo a la oferta, demanda, variedad, tamaño, calidad, época, entre otros.
Plaza	<p>La ubicación óptima del proyecto será en la cabecera municipal de San Lorenzo, Suchitepéquez, debido a las condiciones naturales, tipo de terreno, vías de acceso, servicios y tenencia de la tierra.</p> <p>La oficina central del Comité y bodegas para el almacenamiento temporal y distribución del producto, estará ubicada a una cuadra de la Municipalidad de San Lorenzo; considerándose los siguientes factores: precio de la renta, accesibilidad a plantaciones para transportar el producto y características para desarrollar la producción de calidad y entrega puntual.</p>
Promoción	<p>La publicidad no se puede dejar por un lado, haciendo necesario que el proyecto se dé a conocer, pues el producto es de consumo masivo durante todo el año. Se propone al "Comité de Productores Agrícolas de Frituras de Yuca" lo siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Utilizar el costo como estrategia de posicionamiento, ya que cuando existe como ventaja competitiva, es transferido en el precio y utilizado como objetivo de posicionamiento. • Lanzar una campaña de publicidad por medio de volantes, los cuales pueden ser distribuidos en calles y mercados de las localidades donde se pretende vender el producto. • Dar degustaciones en los mercados y principales abarroterías y tiendas durante un tiempo estimado. • Promociones para los comerciantes que estén dispuestos a vender el producto.

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS. Segundo semestre 2015.

5.2.3.5 Estudio técnico

Para determinar la viabilidad del proyecto, el estudio técnico especifica la localización, tamaño, volumen y valor de la producción.

- **Localización**

El proyecto se realizará en la Cabecera Municipal de San Lorenzo; se alquilará una casa ubicada a una cuadra de la Municipalidad, que funcionará como centro de producción y oficinas del Comité. Los aspectos considerados para la localización son: fácil acceso a las plantaciones para transportar el producto, vías de acceso y servicios públicos, entre otros.

- **Tamaño**

La duración del proyecto es de cinco años. La producción se mantendrá en 27,240 docenas anuales netas y al finalizar se espera que el volumen de producción sea de 136,200 docenas.

- **Volumen y valor de la producción**

A continuación se presenta el cuadro de volumen y valor de la producción de frituras de yuca.

Cuadro 68
Municipio de San Lorenzo, departamento de Suchitepéquez
Proyecto: Producción de Frituras de Yuca
Volumen y Valor de la Producción
Año: 2015

Año	Producción en docenas	Merma 21.043%	Total de producción en docenas	Precio de venta Q.	Valor total de la producción en Q.
1	34,500	7,260	27,240	18.00	490,320.00
2	34,500	7,260	27,240	18.00	490,320.00
3	34,500	7,260	27,240	18.00	490,320.00
4	34,500	7,260	27,240	18.00	490,320.00
5	34,500	7,260	27,240	18.00	490,320.00
Total	172,500	36,300	136,200		2,451,600

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2015.

Se establece una producción anual de 27,240 docenas netas de bolsas en presentación de 40 gramos, por cinco años que durará el proyecto, a un precio

de Q1.50 cada bolsa. La docena se venderá a un precio de Q18.00; por tal razón, al finalizar el proyecto la producción de frituras de yuca generará Q2,451,600.00 de venta total.

5.2.3.6 Estudio administrativo legal

Presenta la propuesta de organización empresarial que los asociados del Comité deberán implementar, con el fin de poner en marcha el proyecto y administrar de manera eficiente y eficaz el proyecto.

- **Organización propuesta**

Se propone la creación de un Comité integrado por 20 productores de yuca quienes realizarán un aporte inicial de Q1,700.00 cada uno para un total de Q34,000.00.

- **Base legal**

A continuación se describen las principales leyes que regularán el funcionamiento del Comité de Productores Agrícolas de Frituras de Yuca:

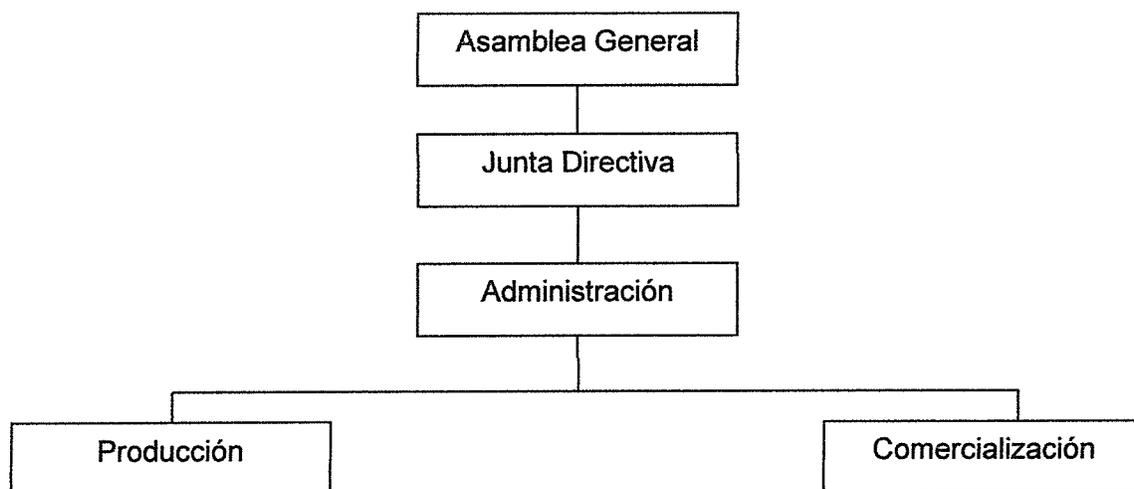
- Constitución Política de la República de Guatemala.
- Decreto Ley Número 106 Enrique Peralta Azurdía, Jefe del Gobierno de la República de Guatemala, Código Civil.
- Decreto Número 2-70 del Congreso de la República de Guatemala, Código de Comercio.
- Decreto Número 20-82 del Congreso de la República de Guatemala, Ley General de Comités.
- Decreto Número 1441 del Congreso de la República de Guatemala, Código de Trabajo.
- Decreto Número 12-2002 del Congreso de la República de Guatemala Código Municipal.
- Decreto Número 10-2012 Ley de Actualización Tributaria del Congreso de la República de Guatemala Código Municipal.

- **Estructura organizacional**

La estructura organizacional determinará las líneas de mando y canales de comunicación idóneos para alcanzar los objetivos.

El diseño estructural de la organización propuesta describe por medio del organigrama, los órganos, niveles jerárquicos y líneas de comunicación que deben observarse en el proceso administrativo, además representa gráficamente las relaciones de autoridad y división del trabajo. A continuación se muestra la estructura organizacional propuesta para el Comité de Productores Agrícolas de Frituras de Yuca:

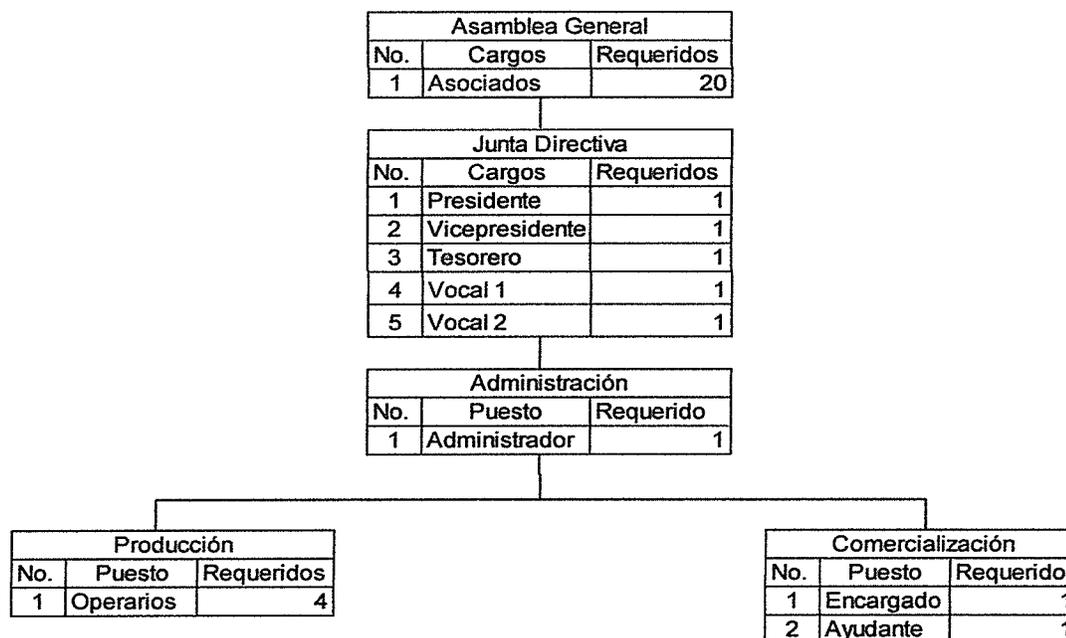
Gráfica 11
Municipio de San Lorenzo, departamento de Suchitepéquez
Proyecto: Producción de Frituras de Yuca
Estructura Organizacional Propuesta
“Comité de Productores Agrícolas de Frituras de Yuca”
Año: 2015



Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2015.

El tipo de organigrama propuesto es vertical, porque muestra las unidades administrativas de arriba hacia abajo. A continuación se muestra el organigrama nominal para el Comité de Productores Agrícolas de Frituras de Yuca:

Gráfica 12
Municipio de San Lorenzo, departamento de Suchitepéquez
Proyecto: Producción de Frituras de Yuca
Organigrama Nominal Propuesto
“Comité de Productores Agrícolas de Frituras de Yuca”
Año: 2015



Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2015.

En el organigrama nominal se observa el nivel estratégico, integrado por Asamblea General con un costo de dietas por Q1,000.00 correspondiente a la reunión anual; la Junta Directiva registra un costo de dietas por Q3,000.00 correspondiente a Q250.00 por cada reunión mensual. El nivel táctico, está integrado por Administración tiene un costo de Q43,596.00 correspondiente al salario, bonificación, cuota patronal y prestaciones laborales de una persona que estará a cargo.

El nivel operativo, se encuentra conformado por el departamento de producción, posee un costo de Q166,476.00 correspondiente a la mano de obra, bonificación, cuota patronal y prestaciones laborales; y el departamento de

comercialización con un costo de Q87,192.00 correspondiente a sueldo, bonificación, cuota patronal y prestaciones laborales de dos personas que se dedicarán a la distribución con minoristas.

5.2.3.7 Estudio financiero

Este estudio permite establecer la inversión inicial para poner en marcha el proyecto producción de frituras de yuca; además identifica las fuentes de financiamiento interna y externa, genera información que permitirá elaborar los estados financieros, para luego evaluar los resultados que se obtendrán desde el punto de vista financiero.

- **Inversión**

La inversión para el proyecto está integrada por la inversión fija e inversión en capital de trabajo.

- **Inversión fija**

La inversión fija que los productores realizan en activos tangibles e intangibles asciende a Q33,440.00 de la inversión total, con la finalidad de financiar la instalación y producción inicial hasta que generen excedentes económicos. El rubro más relevante es el equipo por la adquisición de la máquina freidora.

- **Inversión de capital de trabajo**

Son los recursos económicos que se requieren para solventar los gastos dirigidos a la primera producción de la ejecución del proyecto. La inversión en capital de trabajo asciende a Q36,237.00.

- **Inversión total y financiamiento**

Para realizar el proyecto producción de frituras de yuca se necesita una inversión total de Q69,677.00, del cual la inversión fija representa 48% y la inversión en capital de trabajo 52%. Detallado a continuación:

Cuadro 69
Municipio de San Lorenzo, departamento de Suchitepéquez
Proyecto: Producción de Frituras de Yuca
Inversión Total
Año: 2015
(cifras en quetzales)

Descripción	Sub total	Total
Inversión fija		33,440
Instalaciones	8,800	
Mobiliario y equipo	2,500	
Herramienta de cocina	6,940	
Maquinaria de Cocina	7,900	
Equipo de computación	2,300	
Gastos de organización	5,000	
Inversión en capital de trabajo		36,237
Insumos	6,721	
Mano de obra	10,052	
Costos indirectos variables	5,281	
Costos fijos de producción	2,924	
Gastos de Ventas	7,266	
Gastos de administración	3,993	
Inversión Total		69,677

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2015.

Para poner en marcha el proyecto producción de frituras de yuca, los 20 asociados del Comité aportarán Q1,700.00 cada uno, para conformar un financiamiento interno de Q34,000.00. Para complementar la inversión total, se solicitará un préstamo a la institución financiera Banrural por el monto de Q 35,677.00 a plazo de un año, con una tasa del 17% anual.

- **Estados financieros proyectados**

Son los estados financieros que permite a los inversionistas revisar los resultados de operación desde el punto de vista de rentabilidad y capacidad financiera para la sostenibilidad del proyecto. A continuación se presentan los estados financieros proyectados para el proyecto producción de frituras de yuca.

Cuadro 70
Municipio de San Lorenzo, departamento de Suchitepéquez
Proyecto: Producción de Frituras de Yuca
Estados Financieros Proyectados
Del 01 de enero al 31 de diciembre de cada año
(cifras en quetzales)

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
<u>Estado de costo directo de producción</u>					
Materia Prima	80,652	80,652	80,652	80,652	80,652
Mano de obra	120,624	120,624	120,624	120,624	120,624
Costos indirectos variables	63,372	63,372	63,372	63,372	63,372
Costo directo de producción	264,648	264,648	264,648	264,648	264,648
Producción por docena	34,500	34,500	34,500	34,500	34,500
Costo directo por docena	7.6710	7.6710	7.6710	7.6710	7.6710
<u>Estado de resultados proyectado</u>					
Ventas	490,320	490,320	490,320	490,320	490,320
(-) Costo directo de producción	264,648	264,648	264,648	264,648	264,648
Contribución a la Ganancia	225,672	225,672	225,672	225,672	225,672
Gastos variables de venta	-	-	-	-	-
Ganancia Marginal	225,672	225,672	225,672	225,672	225,672
(-) Costos fijos de producción	28,239	28,239	28,239	28,239	26,504
(-) Gastos de Venta	87,192	87,192	87,192	87,192	87,192
(-) Gastos de Administración	51,623	51,623	51,622	50,856	50,856
Ganancia en Operación	58,618	58,618	58,619	59,385	61,120
(-) Gastos financieros	6,065	-	-	-	-
Ganancia antes de I.S.R.	52,553	58,618	58,619	59,385	61,120
(-) Impuesto sobre la renta 25%	13,138	14,655	14,655	14,846	15,280
Ganancia neta	39,415	43,963	43,964	44,539	45,840
<u>Presupuesto de caja</u>					
Saldo inicial	-	59,135	110,637	160,622	210,607
Ingresos	559,997	490,320	490,320	490,320	490,320
Egresos	500,862	438,818	440,335	440,335	440,526
Saldo final	59,135	110,637	160,622	210,607	260,401
<u>Estado de situación financiera</u>					
Activo corriente	59,135	110,637	160,622	210,607	260,401
Activo no corriente	27,418	21,396	15,375	10,120	6,600
Total activo	86,553	132,033	175,997	220,727	267,001
Pasivo corriente	13,138	14,655	14,655	14,846	15,280
Patrimonio	73,415	117,378	161,342	205,881	251,721
Total pasivo y patrimonio	86,553	132,033	175,997	220,727	267,001

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2015.

En el estado de costo directo de producción se establece un costo de 7.671 por docena de frituras de yuca; en el estado de resultados se aprecia que en todos los años del proyecto el resultado es favorable; en el presupuesto de caja se da a conocer que el proyecto obtiene los recursos necesarios para operación del mismo; y en el estado de situación financiera se da a conocer los derechos y

obligaciones que adquiere el proyecto durante el proceso del mismo, para la correcta utilización de los recursos.

• **Evaluación financiera**

Mide los resultados del proyecto para determinar la viabilidad y rentabilidad del mismo con la finalidad de establecer ganancias. Calcula los riesgos de la inversión y éxito al ejecutarlo.

Cuadro 71
Municipio de San Lorenzo, departamento de Suchitepéquez
Proyecto: Producción de Frituras de Yuca
Evaluación Financiera Proyectada
(cifras en quetzales)

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Total
Flujo Neto de Fondos -FNF-						
Ingresos	490,320	490,320	490,320	490,320	496,920	
Egresos	444,883	440,335	440,335	440,526	440,960	
Total	45,437	49,985	49,985	49,794	55,960	
Valor Actual Neto -VAN-						
Flujo Neto de Fondos	-69,677	45,437	49,985	49,985	49,794	55,960
Valor de actualización 20%	1.000000	0.833333	0.694444	0.57870	0.48225	0.40188
Valor Actual Neto -VAN-	-69,677	37,864	34,712	28,926	24,013	22,489
Relación Beneficio Costo -RBC-						
Ingresos actualizados		408,598	340,498	283,748	236,457	199,702
Egresos actualizados	69,677	370,734	305,786	254,822	212,444	177,213
Ingresos/Egresos						1.06
Tasa Interna de Retorno -TIR-						
Flujo neto de fondos	-69,677	45,437	49,985	49,985	49,794	55,960
Factor de actualización 0.63505846	1.000000	0.611599	0.374053	0.228771	0.139916	0.085572
TIR = 0.63505846	-69,677	27,789	18,697	11,435	6,967	4,789
Periodo de recuperación de la inversión -PRI-						
Valor actual neto -VAN-	-69,677	37,864	34,712	28,926	24,013	22,489
Valor actual neto acumulado		37,864	72,576	101,502	125,515	148,004
Periodo de recuperación de la inversión						1 año y 11 meses

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2015.

El saldo de efectivo en cada año del proyecto es positivo, representa el movimiento de los resultados sin incluir las cuentas no monetarias como depreciaciones y amortizaciones.

El valor actual neto es positivo después de aplicar el factor de actualización, el cual se calcula al descontar el flujo neto de fondos en los cinco años a una tasa del 20%. Actualmente las tasas bancarias por depósitos monetarios y ahorro no superan el 7% en quetzales como en dólares y la tasa de interés por operaciones activas en los bancos oscila entre 12% y 21% anual, por lo que se considera 20%, la tasa de rendimiento mínima aceptada (TREMA).

Es viable el proyecto por ser positivos los flujos anuales de fondos, después de aplicarle el valor de actualización y restar la inversión inicial.

El proyecto se considera viable en vista que el dato que se obtiene es mayor que uno, es decir; permite establecer la eficiencia con que se utilizan los recursos.

El proyecto para igualar sus ingresos y egresos puede soportar una tasa de actualización hasta del 63.505846%, lo que evidencia solidez en la rentabilidad de la inversión y al utilizar tasa de rendimiento mínima aceptada -TREMA- 20%, el proyecto se considera viable para su ejecución.

El proyecto es capaz de recuperar la inversión después de un año, once meses de operación. Al superar el monto de la inversión continuará con la generación de los beneficios monetarios previstos.

5.2.3.8 Impacto social

A través de la conformación de un Comité de 20 asociados, se podrá llevar a cabo el proyecto producción de frituras de yuca, con el objetivo de beneficiar en forma directa a los asociados y en forma indirecta con la creación de nuevas fuentes de empleo para lograr el desarrollo socioeconómico y disminución de la pobreza extrema que registra el Municipio.

CONCLUSIONES

En la investigación de campo realizada en el municipio de San Lorenzo, departamento de Suchitepéquez se determinaron como resultado del tema Diagnóstico Socioeconómico, Potencialidades Productivas y Resumen de Propuestas de Inversión, las siguientes conclusiones:

1. La situación de la división política en el Municipio presenta aspectos significativos en el año 2015, por el cambio de categorías de los centros poblados, debido al crecimiento de la población en un 33% con relación a la población del año 2002.
2. Los recursos naturales en el Municipio muestran detrimento, debido a factores como: crecimiento demográfico y contaminación provocada por la falta de una planta de tratamiento de aguas servidas y desechos sólidos; por otra parte la falta de capacitación en temas de protección ambiental a la población, ha incidido en el aumento de malas prácticas de tirar basura, químicos y detergentes en los ríos.
3. La población del Municipio ha aumentado en forma acelerada durante los últimos años; al año 2015 presenta una densidad poblacional elevada de 218 habitantes por kilómetro cuadrado, 77% de pobreza extrema y una tasa de desempleo del 33%, estos factores producen deterioro de vida porque conllevan carencia de vivienda, infraestructura y mayor demanda de los servicios básicos, entre otros.
4. Para los años 1979 y 2003 el índice de concentración de la tierra en el Municipio es alto, principalmente en las fincas familiares y multifamiliares debido a que existe desigualdad de riqueza; en el año 2015 se constató que existe una distribución más equitativa de la tierra debido a que la población ha tenido acceso a la compra de tierras para obtener un lugar

propio en donde habitar, pero no supe las expectativas de la población para cubrir sus necesidades.

5. Se determinó que los niveles de cobertura, calidad y continuidad de los servicios básicos presentan deficiencia. La cobertura educativa al año 2015 es de 67%; sin embargo, el nivel básico y diversificado tienen el mayor déficit de cobertura. El sector salud posee una cobertura de 53%, únicamente por medio de la atención médica brindada en el Centro de Salud ubicado en la Cabecera Municipal. El servicio de agua tiene una cobertura de 25%; el servicio de drenaje muestra una cobertura de 48% sólo para el Casco Urbano y centros poblados aledaños; y según la empresa Distribuidora de Energía Eléctrica de Occidente, S. A. -DEOCSA- el servicio de energía eléctrica registró una cobertura de 84%.
6. La comunidad carece de un mercado municipal y centros de acopio que permitan a los productores comercializar de forma segura y eficiente, por lo que se ven obligados a desplazarse a la Cabecera Departamental para realizar esta actividad y como consecuencia se refleja un aumento de costos de producción en los cultivos.
7. Los principales requerimientos de inversión social y productiva a nivel municipal son: construcción de drenajes, construcción sistema de aguas servidas, ampliación de cobertura de servicios básicos, construcción y mantenimiento de las vías de acceso en el Municipio.
8. Las condiciones sociales y geográficas del Municipio así como la ausencia de una Coordinadora Municipal para la Reducción de Desastres -COMRED-, incide en el alto grado de vulnerabilidad, lo que conlleva a poner en riesgo la vida del ser humano, en detrimento del desarrollo de las actividades productivas dentro de las comunidades.

9. Se determinó que en el flujo comercial prevalecen las importaciones sobre las exportaciones, provenientes de Mazatenango y Ciudad Capital, debido a que no existen empresas que se dediquen a satisfacer las necesidades locales. De acuerdo al inventario de establecimientos comerciales y de servicios, se determinó que éstos no constituyen una actividad fuerte para la población, son negocios concentrados en la Cabecera Municipal y generan empleo a 245 personas. Además, el flujo financiero por medio de las remesas familias, se dirigen en su mayoría al área rural.
10. Los productores agrícolas, pecuarios y artesanales realizan sus actividades de forma empírica; carecen de controles, escasa asistencia técnica y financiera, que impiden determinar los costos y la rentabilidad de su producción.
11. La producción agrícola aporta el 19% en la economía del Municipio sobre el total de actividades productivas; se caracteriza por poseer mano de obra familiar sin remuneración, los productores no cuantifican sus costos, carecen de asistencia técnica, la comercialización y organización empresarial se lleva a cabo en forma empírica.
12. La producción pecuaria es la principal actividad productiva en el Municipio, porque representa el 77% del valor total de la producción; ésta genera ingresos en beneficio de la economía del Municipio, con un total de 307 empleos.
13. La producción artesanal refleja bajo impacto en la economía del Municipio, porque representa sólo el 4% del valor de la producción; se desarrolla por medio de pequeños y medianos artesanos, es considerada como un medio de subsistencia para las familias; sin embargo, sus actividades se realizan

de acuerdo a la experiencia, escasa asistencia técnica, carencia de acceso a la asistencia financiera y no determinan adecuadamente sus costos, debido a que no cuantifican la mano de obra y los costos indirectos variables; la comercialización la realiza el propietario directamente con el consumidor final.

14. El Municipio posee potencialidades productivas en el sector agrícola, pecuario, agroindustrial, industrial, comercio, servicios y forestal; que al desarrollarlas en proyectos de producción, inciden en una mejora de la calidad de vida de sus habitantes.
15. El proyecto producción de tostadas de maíz, utilizará el maíz producido en el Municipio, con la finalidad de generar ingresos por valor de Q2,945,250.00 en un período de cinco años y generación de cinco empleos para los habitantes del Municipio. El proyecto de acuerdo a los estudios de mercado, técnico, administrativo, legal y financiero es viable para ser ejecutado por los 20 asociados, constituidos a través de una Cooperativa.
16. De acuerdo a los recursos disponibles y producción abundante de ajonjolí y maní en el Municipio, se considera factible la propuesta de inversión denominada proyecto producción de concentrado de ajonjolí y maní, a través de los estudios de mercado, técnico, administrativo legal y financiero.
17. La propuesta de inversión para la producción de frituras de yuca, se considera viable, debido a que al implementarse creará fuentes de empleo y elevará los niveles de ingresos; incrementándose por ende el desarrollo económico y bienestar de la población.

RECOMENDACIONES

Derivado de las conclusiones se presentan a continuación las siguientes recomendaciones:

1. Que el Concejo Municipal designe una comisión encargada de realizar una planificación del control del desarrollo urbano y vele por el cumplimiento de las políticas urbanísticas para el adecuado ordenamiento territorial del Municipio, con la finalidad de garantizar el apropiado uso de los recursos naturales y regular las condiciones de habitabilidad, estética y demás aspectos funcionales de las urbanizaciones y edificaciones.
2. Que los líderes comunitarios en conjunto con personeros ambientalistas de la Municipalidad, coordinen programas para concientizar a la población sobre el impacto negativo que provoca la contaminación en los recursos naturales; asimismo, se gestione el proyecto para la construcción de la planta de tratamiento de aguas servidas y de desechos sólidos, con el propósito de minimizar o eliminar los efectos y consecuencias de la contaminación ambiental.
3. Que autoridades municipales con apoyo del director del Centro de Salud, realicen campañas informativas sobre temas de planificación familiar, para moderar el crecimiento poblacional del Municipio; a la vez se ejecuten acciones para el fomento de empleos formales que conlleve a minimizar los índices de pobreza extrema y desempleo.
4. Que los líderes comunitarios soliciten a las autoridades municipales, que por la vía legal, fomenten la descentralización de tierras para ser distribuidas en forma equitativa, con la finalidad de evitar la alta

concentración de la propiedad en pocas manos y la utilización eficiente de la misma.

5. Que las autoridades municipales giren instrucciones a la Dirección Municipal de Planificación, para realizar los estudios de preinversión y factibilidad, sobre la ampliación de la cobertura de servicios básicos, con la finalidad de gestionar los recursos económicos, presupuestar y llevarlos a cabo en el corto y mediano plazo.
6. Que los Consejos Comunitarios de Desarrollo -COCODE- gestionen apoyo a instituciones gubernamentales y no gubernamentales, para la construcción de infraestructura productiva que fomente el desarrollo económico del Municipio.
7. Que los COCODE de cada comunidad realicen listado de requerimientos de inversión social y productiva de acuerdo a orden de prioridad, para entregar a la Dirección Municipal de Planificación y Alcalde Municipal, con la finalidad de ser tomados en cuenta dentro del presupuesto municipal.
8. Que las autoridades municipales evalúen las situaciones sociales, naturales y económicas de la población, para proponer medidas que contribuyan a minimizar riesgos potenciales que enfrenta la población. Además gestionar ante la Coordinadora Nacional para la Reducción de los Desastres -CONRED-, la organización municipal por medio de la COMRED, con la finalidad de planificar, prevenir, mitigar y responder ante situaciones de desastres.

9. Que las autoridades de la Municipalidad diseñen políticas y programas para incentivar la actividad comercial y de servicios, tanto para el área urbana como en el área rural.
10. Que los productores de las actividades agrícolas, pecuarias y artesanales del Municipio organicen comités o cooperativas que le permita acceder a la asistencia técnica profesional. Así mismo que gestionen apoyo a instituciones como el Instituto Técnico de Capacitación y Productividad -INTECAP- y Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación -MAGA-, para obtener capacitación sobre el registro adecuado de los costos y evaluación de la rentabilidad.
11. Que los productores agrícolas soliciten por escrito al Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación -MAGA-, Ministerio de Economía e Instituto Técnico de Capacitación y Productividad -INTECAP-, apoyo profesional o técnico, para determinar el rendimiento por área cultivada, posibles mercados y precio de venta, con la finalidad de obtener mayores beneficios, mejorar la situación económica de cada familia y por ende el desarrollo del Municipio.
12. Que los productores pecuarios se organicen para solicitar asesoría técnica y capacitación, con el objetivo de mejorar sus procesos productivos, aumentar su producción y generar mayores oportunidades de empleo a sus pobladores.
13. Que los artesanos en el Municipio se organicen y gestionen el apoyo a través de Cooperativas u organizaciones gubernamentales, con el fin de solicitar asesoría técnica profesional y capacitaciones que les permita mejorar su nivel de producción, cuantificar costos y gastos reales en los que incurren a lo largo del proceso productivo, así como establecer el

precio adecuado que tendrán sus productos para lograr una mayor rentabilidad para los artesanos.

14. Que la población del Municipio considere invertir en el proyecto: producción de tostadas de maíz, presentado por medio de los diferentes estudios en este informe, como alternativa para la diversificación de productos artesanales que beneficien en la generación de empleo y por ende mejoren las condiciones de vida de los participantes.
15. Que los productores de ajonjolí y maní se organicen por medio de una Asociación que permita el desarrollo de un proceso productivo de calidad, a través de la gestión de asistencia técnica en la práctica, estructuración de una organización empresarial formal y comercialización efectiva, que permitan la ejecución del proyecto producción de concentrado de ajonjolí y maní.
16. Que los productores de yuca de San Lorenzo, contemplen la posibilidad de formar parte del proyecto producción de frituras de yuca, basándose en la propuesta de inversión en este informe, con la finalidad de aumentar sus ingresos y mejorar las condiciones de vida.

BIBLIOGRAFÍA

Aguilar Catalán, J.A. 2015. Método para la Investigación del Diagnóstico Socioeconómico (Pautas para el Desarrollo de las Regiones, en Países que han sido mal Administrados). 4ª. ed. Guatemala, Vásquez Industria Litográfica. 126p.

Asamblea Nacional Constituyente de la República de Guatemala. 1985. Constitución Política de la República de Guatemala y su Interpretación por la Corte de Constitucionalidad. Editorial Magna Terra. 247p.

Belch, G. y Belch, M. 2004. Publicidad y Promoción Perspectiva de la Comunicación de Marketing Integral. 6ª. ed. México, McGraw-Hill, Interamericana. 845 p.

Bernal Torres, C.A. 2006. Metodología para la Investigación para Administración, Economía, Humanidades y Ciencias Sociales. 2ª. ed. México, Editorial Pearson Educación. 286 p.

Congreso de la República de Guatemala, Acuerdos de Paz, 29 Diciembre de 1,996.

Congreso de la República de Guatemala. Código Civil. Decreto Número 106.

Congreso de la República de Guatemala. Código de Comercio. Decreto Número 2-70 y sus Reformas

Congreso de la República de Guatemala. Código de Trabajo, Decreto Número 1441.

Congreso de la República de Guatemala. Ley de Actualización Tributaria, Decreto Número 10-2012.

Congreso de la República de Guatemala. Ley de Cooperativas, Decreto Número 82-78.

Congreso de la República de Guatemala. Ley de Desarrollo Social, Decreto Número 42-2001.

Congreso de la República de Guatemala. Ley de Impuesto Único Sobre Inmuebles, Decreto Número 15-98.

Congreso de la República de Guatemala. Ley del Impuesto al Valor Agregado, Decreto Número 27-92.

Congreso de la República de Guatemala, Ley de la Coordinadora Nacional para la Reducción de Desastres, Decreto Legislativo Número 109-96.

Congreso de la República de Guatemala. Ley de los Consejos de Desarrollo Urbano y Rural, Decreto Número 11-2002.

Congreso de la República de Guatemala. Ley del Sistema Nacional de Seguridad Alimentaria y Nutricional, Decreto Número 32-2005.

Congreso de la República de Guatemala. Ley Forestal del INAB, Decreto Número 101-96.

Congreso de la República de Guatemala, Ley General de Descentralización, Decreto Número 14-2002.

Congreso de la República de Guatemala. Reglamento de Rastros para Bovinos, Porcinos y Aves, Decreto Número 411-2002.

CONRED (Coordinadora Nacional para la Reducción de Desastres, GT.) 2012. Plan de Respuesta a Desastres. Guatemala.

Dominguez V., A.E. 1997. Evaluación de distancias de siembra sobre el rendimiento de Biomasa del cultivo de chipilín (*Crotalaria longirostrata* Hook & Arn) en el municipio de San Antonio, Suchitepéquez. (en línea) Guatemala. Consultado el: 20 sep. 2016. Disponible en: http://biblioteca.usac.edu.gt/tesis/01/01_1675.pdf

Espinosa García, J. A. s.f. Manual de Administración de ranchos pecuarios con base a registros técnicos y económicos. 37p.

Frentefrio. Medida del viento en superficie. (en línea). Cantabria, España. Consultado el 07 de octubre 2015. Disponible en: <http://foro.meteored.com/instrumentos+de+meteorologia+y+tecnicas+de+observacion/medida+del+viento+en+superficie-t39670.O.html>.

Gómez Ceja, G. 2003. Planeación y Organización Empresarial. 8ª. Ed. México, McGraw-Hill. 432p.

INE (Instituto Nacional de Estadística, GT). 1979. III Censo Nacional Agropecuario 1979.

INE (Instituto Nacional de Estadística, GT). 1994. X Censo Nacional de Población y V de Habitación.

INE (Instituto Nacional de Estadística, GT). 2002. XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación.

INE (Instituto Nacional de Estadística, GT). 2003. IV Censo Nacional Agropecuario 2003.

INE (Instituto Nacional de Estadística, GT). 2004. Proyecciones de Población 1950-2050. Instituto Nacional de Estadística. Versión digital. Guatemala.

INE (Instituto Nacional de Estadística, GT). 2006. Encuesta Nacional de Condiciones de Vida.

INSIVUMEH (Instituto Nacional de Sismología, Vulcanología, Meteorología e Hidrología GT). 2003. Datos de estaciones meteorológicas. Guatemala s.p.

Invest In Guatemala. Demografía.2014. (en línea) Consultado el 08 de Oct 2015. Disponible en: <http://www.investinguatemala.org/index.php?option=comcontent&task=view&id=13&Itemid=15&1a=español>.

Jiménez de Chang, D. 2001. Normas para la elaboración de bibliografías en trabajos de investigación. Segunda edición. Guatemala. Páginas 21.

Kotler, P. y Armstrong, G. 1998. Fundamentos de Mercadotecnia. 4ª. ed. México, Prentice Hall. 796p.

MAGA (Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación, GT.) Épocas de siembra y cosecha en Guatemala. (en línea). Guatemala. Consultado el: 08 de nov. 2015. Disponible en: <http://web.maga.gob.gt/download/epocas-siembra-cosecha-agricolas-guatemala.pdf>

Mendoza, G. 1995. Compendio de Mercadeo de Productos Agropecuarios. 2ª. ed. San José, Costa, Rica, Editorial -IICA-. 276 p.

MSN (Microsoft Network). Clima. (en línea). Latinoamérica. Consultado el 07 de Octubre. 2015. Disponible en: [http://www.msn.com/es-us/eltiempo/hoy/SanLorenzo,Suchitep%C3%A9quez,Guatemala/we-city14.486,-91.5124?q=sanlorenzo suchitep%C3%A9quez&form=PRWKWB&iso=GT](http://www.msn.com/es-us/eltiempo/hoy/SanLorenzo,Suchitep%C3%A9quez,Guatemala/we-city14.486,-91.5124?q=sanlorenzo%20suchitep%C3%A9quez&form=PRWKWB&iso=GT)

Pérez J. y Villalba, M. 2004. Diccionario de Administración y Finanzas. 1ª. ed. España, Océano 355 p.

Piloña Ortiz, G.A. 2003. Recursos Económicos de Guatemala y Centroamérica. Facultad de Ciencias Económicas, USAC. Guatemala, Editores Autores. 330p.

Samuelson, P., Nordhaus, W. y Perez E.D. 2003. Economía. 10ª. ed. España, McGrawHill. 824 p.

SEGEPLAN (Secretaría de Planificación y Programación de la Presidencia, GT). 2010. Plan de Desarrollo San Lorenzo, Suchitepéquez 2011-2025. Guatemala, s.n. 105 p.

Simmons, C.H., Tárano, J.J. y Pinto, J.H. 1959. Clasificación de Reconocimiento de los suelos de la República de Guatemala. Trad. Por Pedro Tirano Sulsona. Guatemala, José de Pineda Ibarra. 1,000p.

UNAD (Universidad Nacional Abierta y a Distancia). Manejo y Conservación de Suelos. (en línea). Colombia. Consultado el 06 oct. 2015. Disponible en: [http://datateca.unad.edu.co/Contenidos/30160/leccin_5_clases_agrolgicas_del_suelo_la nd_capability_classification.html](http://datateca.unad.edu.co/Contenidos/30160/leccin_5_clases_agrolgicas_del_suelo_la_nd_capability_classification.html)

ANEXOS

Anexo 1
Municipio de San Lorenzo, departamento de Suchitepéquez
Cálculo de Concentración de la Tierra
Años: 1979, 2003 y 2015

Superficie de las fincas Censo agropecuario año 1979

$$CG = \frac{\text{Sum } X_i(Y_{i+1}) - \text{Sum } Y_i(X_{i+1})}{100} = \frac{12319.94 - 3710.23}{100} =$$

$$\frac{8609.71}{100} = \frac{86.0970891}{100} = 0.86097089$$

Índice de concentración muy alta.

Superficie de las fincas Censo agropecuario año 2003

$$CG = \frac{\text{Sum } X_i(Y_{i+1}) - \text{Sum } Y_i(X_{i+1})}{100} = \frac{15353.79 - 8324.70}{100} =$$

$$\frac{7029.08}{100} = \frac{70.2908439}{100} = 0.70290844$$

Índice de concentración alta.

Superficie de las fincas EPS año 2015

$$CG = \frac{\text{Sum } X_i(Y_{i+1}) - \text{Sum } Y_i(X_{i+1})}{100} = \frac{18435.29 - 12035.55}{100} =$$

$$\frac{6399.74}{100} = \frac{63.9973879}{100} = 0.63997388$$

Índice de concentración alta.

Anexo 2
Municipio de San Lorenzo, departamento de Suchitepéquez
Hoja Técnica del Costo de Producción
Producción de Maíz -Microfincas-
Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2015

Descripción	Unidad de Medida	Cantidad	Encuesta		Imputados		Total Q
			Costo Unitario Q	Total Q	Cantidad	Costo Unitario Q	
I. Insumos				15.92			15.92
Semilla criolla	Libras	0.2882	2.50	0.72	0.28816	2.50	0.72
Semilla mejorada	Libras	0.0935	14.00	1.31	0.09347	14.00	1.31
Fertilizantes				11.16			11.16
20-20	Quintales	0.0294	170.00	5.00	0.02939	170.00	5.00
Triple 15	Quintales	0.0110	232.00	2.56	0.01102	232.00	2.56
Urea	Quintales	0.0155	161.00	2.50	0.01551	161.00	2.50
Bayfolan	Litros	0.0188	59.00	1.11	0.01878	59.00	1.11
Herbicidas				2.73			2.73
Folidol	Litros	0.0029	241.00	0.69	0.00286	241.00	0.69
Gramoxone	Litros	0.0310	43.00	1.33	0.03102	43.00	1.33
Hedonal	Litros	0.0135	44.00	0.59	0.01347	44.00	0.59
Malation	Litros	0.0004	49.00	0.02	0.00041	49.00	0.02
Paracuat	Litros	0.0024	40.00	0.10	0.00245	40.00	0.10
II. Mano de obra							39.28
Corte de maleza	Jornal	0.0533			0.05327	78.72	4.19
Quema de maleza	Jornal	0.0071			0.00714	78.72	0.56
Preparación de la tierra	Jornal	0.0424			0.04245	78.72	3.34
Siembra	Jornal	0.0480			0.04796	78.72	3.78
Limpia	Jornal	0.0322			0.03224	78.72	2.54
Abonado	Jornal	0.0222			0.02224	78.72	1.75
Cosecha	Jornal	0.1814			0.18143	78.72	14.28
Bonificación incentivo	Jornal				0.38673	8.33	3.22
Séptimo día					33.67/6		5.61
III. Costos indirectos variables				5.00			20.22
Cuota patronal IGSS	11.67%		11.67%		36.05	11.67%	4.21
Prestaciones laborales	30.55%		30.55%		36.05	30.55%	11.01
Desgranado*		1	3.00	3.00	1	3.00	3.00
Sacos	Unidad	1	2.00	2.00	1	2.00	2.00
Costo unitario por quintal				20.92			75.42

* Este proceso se incluye dentro de los costos indirectos variables porque se paga desgranadora por quintal.

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2015.

Anexo 3
Municipio de San Lorenzo, departamento de Suchitepéquez
Hoja Técnica del Costo de Producción
Producción de Maíz -Fincas Subfamiliares-
Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2015

Descripción	Unidad de Medida	Cantidad	Encuesta		Imputados	
			Costo Unitario Q	Total Q	Cantidad	Costo Unitario Q
I. Insumos				9.26		9.26
Semilla criolla	Libras	0.1658	2.50	0.41	0.1658	2.50
Semilla mejorada	Libras	0.0636	14.00	0.89	0.0636	14.00
Fertilizantes				5.68		5.68
20-20	Quintales	0.0174	170.00	2.96	0.0174	170.00
Triple 15	Quintales	0.0056	232.00	1.31	0.0056	232.00
Urea	Quintales	0.0088	161.00	1.42	0.0088	161.00
Herbicidas				2.27		2.27
Folidol	Litros	0.0017	241.00	0.41	0.0017	241.00
Gramoxone	Litros	0.0303	43.00	1.30	0.0303	43.00
Hedonal	Litros	0.0076	44.00	0.33	0.0076	44.00
Paracuat	Litros	0.0058	40.00	0.23	0.0058	40.00
II. Mano de obra						16.58
Corte de maleza	Jornal	0.0182			0.0182	78.72
Quema de maleza	Jornal	0.0061			0.0061	78.72
Preparación de la tierra	Jornal	0.0198			0.0198	78.72
Siembra	Jornal	0.0270			0.0270	78.72
Limpia	Jornal	0.0151			0.0151	78.72
Abonado	Jornal	0.0241			0.0241	78.72
Cosecha	Jornal	0.0529			0.0529	78.72
Bonificación incentivo	Jornal				0.1632	8.33
Séptimo día					14.21/6	2.37
III. Costos indirectos variables				5.00		11.43
Cuota patronal IGSS	11.67%		11.67%		15.22	11.67%
Prestaciones laborales	30.55%		30.55%		15.22	30.55%
Desgranado*		1	3.00	3.00	1	3.00
Sacos	Unidad	1	2.00	2.00	1	2.00
Costo unitario por quintal				14.26		37.27

* Este proceso se incluye dentro de los costos indirectos variables porque se paga desgranadora por quintal.

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2015.

Anexo 4
Municipio de San Lorenzo, departamento de Suchitepéquez
Hoja Técnica del Costo de Producción
Producción de Maíz -Fincas Familiares-
Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2015

Descripción	Unidad de Medida	Cantidad	Encuesta		Imputados		Total Q
			Costo Unitario Q	Total Q	Cantidad	Costo Unitario Q	
I. Insumos				17.44			17.44
Semilla mejorada	Libras	0.2000	14.00	2.80	0.2000	14.00	2.80
Fertilizantes				10.46			10.46
20-20	Quintales	0.0615	170.00	10.46	0.0615	170.00	10.46
Herbicidas				4.18			4.18
Gramoxone	Litros	0.0138	43.00	0.60	0.0138	43.00	0.60
Hedonal	Litros	0.0815	44.00	3.59	0.0815	44.00	3.59
II. Mano de obra				18.91			18.91
Corte de maleza	Jornal	0.0577	78.72	4.54	0.0577	78.72	4.54
Quema de maleza	Jornal	0.0077	78.72	0.61	0.0077	78.72	0.61
Preparación de la tierra	Jornal	0.0346	78.72	2.72	0.0346	78.72	2.72
Siembra	Jornal	0.0100	78.72	0.79	0.0100	78.72	0.79
Limpia	Jornal	0.0138	78.72	1.09	0.0138	78.72	1.09
Abonado	Jornal	0.0046	78.72	0.36	0.0046	78.72	0.36
Cosecha	Jornal	0.0577	78.72	4.54	0.0577	78.72	4.54
Bonificación incentivo	Jornal	0.1862	8.33	1.55	0.1862	8.33	1.55
Séptimo día		16.2/6		2.70	16.2/6		2.70
III. Costos indirectos variables				5.62			12.94
Cuota patronal IGSS	11.67%		11.67%		17.35	11.67%	2.03
Prestaciones laborales	30.55%		30.55%		17.35	30.55%	5.30
Desgranado*		1	3.00	3.00	1	3.00	3.00
Fletes	Unidad	0.0015	400.00	0.62	0.0015	400.00	0.62
Sacos	Unidad	1	2.00	2.00	1	2.00	2.00
Costo unitario por quintal				41.97			49.29

* Este proceso se incluye dentro de los costos indirectos variables porque se paga desgranadora por quintal.

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2015.

Anexo 5
Municipio de San Lorenzo, departamento de Suchitepéquez
Hoja Técnica del Costo de Producción
Producción de Ajonjolí -Microfincas-
Del 1 de enero al 31 de diciembre de 2015

Descripción	Unidad de Medida	Cantidad	Encuesta		Imputados		Total Q
			Costo Unitario Q	Total Q	Cantidad	Costo Unitario Q	
I. Insumos				31.96			31.96
Semilla	Libra	0.38462	8.00	3.08	0.38462	8.00	3.08
Fertilizantes				0.65			0.65
Triple 15	Libra	0.15385	2.50	0.38	0.15385	2.50	0.38
Urea	Libra	0.15385	1.75	0.27	0.15385	1.75	0.27
Herbicidas				28.23			28.23
Folidol	Litros	0.07692	241.00	18.54	0.07692	241.00	18.54
Daconil	Libra	0.11538	40.00	4.62	0.11538	40.00	4.62
Hedonal	Litros	0.11538	44.00	5.08	0.11538	44.00	5.08
II. Mano de obra							175.77
Preparación de la tierra	Jornal	0.34615			0.34615	78.72	27.25
Siembra	Jornal	0.28846			0.28846	78.72	22.71
Fertilización	Jornal	0.19231			0.19231	78.72	15.14
Fumigación	Jornal	0.19231			0.19231	78.72	15.14
Limpia	Jornal	0.28846			0.28846	78.72	22.71
Corte y amarre	Jornal	0.23077			0.23077	78.72	18.17
Secado y almacenaje	Jornal	0.19231			0.19231	78.72	15.14
Bonificación incentivo	Jornal				1.73077	8.33	14.42
Séptimo día					150.66/6		25.11
III. Costos indirectos variables				5.27			73.39
Cuota patronal IGSS	11.67%		11.67%		161.36	11.67%	18.83
Prestaciones laborales	30.55%		30.55%		161.36	30.55%	49.29
Pitas para amarre	Rollo	0.03846	85.00	3.27	0.03846	85.00	3.27
Sacos	Unidad	1	2.00	2.00	1	2.00	2.00
Costo unitario por quintal				37.23			281.13

* Este proceso se incluye dentro de los costos indirectos variables porque se paga desgranadora por quintal.

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2015.

Anexo 6
Municipio de San Lorenzo, departamento de Suchitepéquez
Hoja Técnica del Costo de Producción
Producción de Ajonjolí -Subfamiliar-
Del 1 de enero al 31 de diciembre de 2015

Descripción	Unidad de Medida	Cantidad	Encuesta		Cantidad	Imputados	
			Costo Unitario Q	Total Q		Costo Unitario Q	Total Q
I. Insumos				31.96			31.96
Semilla	Libra	0.38462	8.00	3.08	0.38462	8.00	3.08
Fertilizantes				0.65			0.65
Tríplice 15	Libra	0.15385	2.50	0.38	0.15385	2.50	0.38
Urea	Libra	0.15385	1.75	0.27	0.15385	1.75	0.27
Herbicidas				28.23			28.23
Folidol	Litros	0.07692	241.00	18.54	0.07692	241.00	18.54
Daconil	Libra	0.11538	40.00	4.62	0.11538	40.00	4.62
Hedonal	Litros	0.11538	44.00	5.08	0.11538	44.00	5.08
II. Mano de obra							174.80
Preparación de la tierra	Jornal	0.33654			0.33654	78.72	26.49
Siembra	Jornal	0.28846			0.28846	78.72	22.71
Fertilización	Jornal	0.19231			0.19231	78.72	15.14
Fumigación	Jornal	0.19231			0.19231	78.72	15.14
Limpia	Jornal	0.28846			0.28846	78.72	22.71
Corte y amarre	Jornal	0.23077			0.23077	78.72	18.17
Secado y almacenaje	Jornal	0.19231			0.19231	78.72	15.14
Bonificación incentivo	Jornal				1.72115	8.33	14.34
Séptimo día					149.83/6		24.97
III. Costos indirectos variables				4.86			72.61
Cuota patronal IGSS	11.67%		11.67%		160.46	11.67%	18.73
Prestaciones laborales	30.55%		30.55%		160.46	30.55%	49.02
Pitas para amarre	Rollo	0.03365	85.00	2.86	0.03365	85.00	2.86
Sacos	Unidad	1	2.00	2.00	1	2.00	2.00
Costo unitario por quintal				36.82			279.37

* Este proceso se incluye dentro de los costos indirectos variables porque se paga desgranadora por quintal.

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2015.

Anexo 7
Municipio de San Lorenzo, departamento de Suchitepéquez
Hoja Técnica del Costo de Producción
Producción de Yuca -Microfincas-
Del 1 de enero al 31 de diciembre de 2015

Descripción	Unidad de Medida	Cantidad	Encuesta		Imputados	
			Costo Unitario Q	Total Q	Cantidad	Costo Unitario Q
I. Insumos				11.33		11.33
Semilla (raiz)	Bolsas	0.0667	50.00	3.33	0.0667	3.33
Fertilizantes				2.72		2.72
20-20	Quintales	0.0160	170.00	2.72	0.0160	170.00
Herbicidas				5.28		5.28
Hedonal	Litros	0.1200	44.00	5.28	0.1200	44.00
II. Mano de obra						11.37
Corte de maleza	Jornal	0.0253			0.0253	78.72
Quema de maleza	Jornal	0.0080			0.0080	78.72
Preparación de la tierra	Jornal	0.0040			0.0040	78.72
Siembra	Jornal	0.0227			0.0227	78.72
Limpia	Jornal	0.0160			0.0160	78.72
Abonado	Jornal	0.0160			0.0160	78.72
Cosecha	Jornal	0.0200			0.0200	78.72
Bonificación incentivo	Jornal				0.1120	8.33
Séptimo día					9.75/6	1.62
III. Costos indirectos variables				2.00		6.41
Cuota patronal IGSS	11.67%		11.67%		10.44	11.67%
Prestaciones laborales	30.55%		30.55%		10.44	30.55%
Sacos	Unidad	1	2.00	2.00	1	2.00
Costo unitario por quintal				13.33		29.12

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2015.

Anexo 8
Municipio de San Lorenzo, departamento de Suchitepéquez
Hoja Técnica del Costo de Producción
Producción de Yuca -Fincas Subfamiliares-
Del 1 de enero al 31 de diciembre de 2015

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Encuesta		Cantidad	Imputados	
			Costo Unitario Q	Total Q		Costo Unitario Q	Total Q
I. Insumos				18.50			18.50
Semilla (raiz)	Bolsas	0.0733	50.00	3.67	0.0733	50.00	3.67
Fertilizantes				8.86			8.86
Urea	Quintales	0.0550	161.00	8.86	0.0550	161.00	8.86
Herbicidas				5.98			5.98
Hedonal	Litros	0.0688	44.00	3.03	0.0688	44.00	3.03
Gramoxone	Litros	0.0688	43.00	2.96	0.0688	43.00	2.96
II. Mano de Obra							4.36
Corte de maleza	Jornal	0.0121			0.0121	78.72	0.95
Quema de maleza	Jornal	0.0042			0.0042	78.72	0.33
Preparación de la tierra	Jornal	0.0088			0.0088	78.72	0.69
Siembra	Jornal	0.0121			0.0121	78.72	0.95
Limpia	Jornal	0.0025			0.0025	78.72	0.20
Abonado	Jornal	0.0013			0.0013	78.72	0.10
Cosecha	Jornal	0.0021			0.0021	78.72	0.16
Bonificación incentivo	Jornal				0.0429	8.33	0.36
Séptimo día					3.74/6		0.62
III. Costos indirectos variables				2.00			3.69
Cuota patronal IGSS	11.67%		11.67%		4.00	11.67%	0.47
Prestaciones laborales	30.55%		30.55%		4.00	30.55%	1.22
Sacos	Unidad	1	2.00	2.00	1	2.00	2.00
Costo unitario por quintal				20.50			26.55

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2015.

Anexo 9
Municipio de San Lorenzo, departamento de Suchitepéquez
Microfincas - Crianza y engorde de ganado bovino
Integración del Costo Anual de Mantenimiento de Ganado Bovino
Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2015

Concepto	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario Q.	Número de cabezas	Microfincas Encuestas
Insumos					120,217
Pasto	Libra	17,695	0.02	37.00	13,094
Concentrado	Quintal	18,829	0.15	37.00	104,500
Sal	Libras	126	0.50	37.00	2,325
Desparasitantes	cc	0.05	2.25	37.00	4
Vacunas	ml	0.57	9.00	37.00	188
Vitaminas	cc	0.48	6.00	37.00	107
Mano de obra					-
Costos indirectos variables					-
Costo anual de mantenimiento de ganado					120,217

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2015.

Anexo 10
Municipio de San Lorenzo, departamento de Suchitepéquez
Fincas Subfamiliares - Crianza y Engorde de Ganado Bovino
Integración del Costo Anual de Mantenimiento de Ganado Bovino
Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2015

Concepto	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario Q.	Número de cabezas	Subfamiliares Encuestas
Insumos					554,202
Pasto	Libra	13,139	0.02	87.17	22,906
Concentrado	Quintal	40,055	0.15	87.17	523,743
Sal	Libras	155	0.50	87.17	6,750
Desparasitantes	cc	0.045	2.25	87.17	9
Vacunas	ml	0.691	9.00	87.17	542
Vitaminas	cc	0.48	6.00	87.17	252
Mano de obra					-
Costos indirectos variables					-
Costo anual de mantenimiento de ganado					554,202

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2015.

Anexo 11
Municipio de San Lorenzo, departamento de Suchitepéquez
Fincas Familiares - Crianza y Engorde de Ganado Bovino
Integración del Costo Anual de Mantenimiento de Ganado Bovino
Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2015

Concepto	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario Q.	Número de cabezas	Familiares Encuestas
Insumos					2,940,874
Pasto	Libra	15,805	0.02	380.17	120,174
Concentrado	Quintal	48,828	0.15	380.17	2,784,433
Sal	Libras	169	0.50	380.17	32,175
Desparasitantes	cc	0.049	2.25	380.17	42
Vacunas	ml	0.809	9.00	380.17	2,768
Vitaminas	cc	0.56	6.00	380.17	1,282
Mano de obra					49,500
Administrativo	Jornal				16,500
Vaquero	Jornal				33,000
Costos indirectos variables					-
Costo anual de mantenimiento de ganado					2,990,374

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2015.

Anexo 12
Municipio de San Lorenzo, departamento de Suchitepéquez
Fincas Multifamiliares - Crianza y Engorde de Ganado Bovino
Integración del Costo Anual de Mantenimiento de Ganado Bovino
Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2015

Concepto	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario Q.	Número de cabezas	Multifamiliares Encuestas
Insumos					10,507,703
Pasto	Libra	16,519.33	0.02	1,391.66	459,786
Concentrado	Quintal	47,399.30	0.15	1,391.66	9,894,557
Sal	Libras	199.40	0.50	1,391.66	138,750
Desparasitantes	cc	0.05174	2.25	1,391.66	162
Vacunas	ml	0.7885	9.00	1,391.66	9,875
Vitaminas	cc	0.55	6.00	1,391.66	4,573
Mano de obra					132,500
Administrativo	Jornal				27,500
Vaquero	Jornal				105,000
Costos indirectos variables					-
Costo anual de mantenimiento de ganado					10,640,203

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2015.

Anexo 13
Municipio de San Lorenzo, departamento de Suchitepéquez
Microfincas - Crianza y Engorde de Ganado Bovino
Cuadre del Costo directo de producción
Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2015

Cantidad	Ganado	CUAMPC	Encuesta
29.51	Existencias ajustadas	3,248	95,855
7.5	Ventas ajustadas	3,248	24,362
Total costo directo de mantenimiento			120,217

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2015.

Anexo 14
Municipio de San Lorenzo, departamento de Suchitepéquez
Fincas Subfamiliares - Crianza y Engorde de Ganado Bovino
Cuadre del Costo directo de producción
Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2015

Cantidad	Ganado	CUAMPC	Encuesta
63.17	Existencias ajustadas	6,358	401,611
24	Ventas ajustadas	6,358	152,591
Total costo directo de mantenimiento			554,202

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2015.

Anexo 15
Municipio de San Lorenzo, departamento de Suchitepéquez
Fincas Familiares - Crianza y Engorde de Ganado Bovino
Cuadre del Costo directo de producción
Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2015

Cantidad	Ganado	CUAMPC	Encuesta
338.34	Existencias ajustadas	7,866	2,661,321
41.83	Ventas ajustadas	7,866	329,053
Total costo directo de mantenimiento			2,990,374

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2015.

Anexo 16
Municipio de San Lorenzo, departamento de Suchitepéquez
Fincas Multifamiliares - Crianza y Engorde de Ganado Bovino
Cuadre del Costo directo de producción
Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2015

Cantidad	Ganado	CUAMPC	Encuesta
1198.99	Existencias ajustadas	7,646	9,167,129
192.67	Ventas ajustadas	7,646	1,473,073
Total costo directo de mantenimiento			10,640,203

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2015.

Anexo 17
Municipio de San Lorenzo, departamento de Suchitupéquez
Hoja Técnica del Costo de Producción
Textiles -Pequeño Artesano-
Del 1 de enero al 31 de diciembre de 2015

Tamaño/producto	Encuesta			Imputado		Pequeña	
	Unidad Medida	Cantidad	Costo Unitario	Cantidad	Costo Unitario	Encuesta	Imputados
Textiles (Paños típicos 1m x 64cm)							
Materia Prima						136.00	136.00
Hilo de ceda	Cono	3	15	3	15	45.00	45.00
Hilo de Algodón	Libra	0.5	12	0.5	12	6.00	6.00
Hilo de ceda con diseño	Unidad	1	85	1	85	85.00	85.00
Mano de obra						0.00	50.78
Desenredo	Jornal			0.125	78.72	0.00	9.84
Tejido	Jornal			0.375	78.72	0.00	29.52
Bonificación Incentivo				0.500	8.33	0.00	4.17
Séptimo día					40.054	0.00	7.25
Costos indirectos variables						0.00	20.15
Cuota patronal IGSS 12.67%				46.6142	0.1267	0.00	5.91
Prestaciones laborales 30.55%				46.6142	0.3055	0.00	14.24
Costo directo de producción de un Paño Típico de 1m x						136.00	206.93
Producción total						168.00	168.00
Costo directo de producción						22,848.00	34,763.54
Textiles (Mantas típicas 69cm x 64cm)							
Materia Prima						73.00	73.00
Hilo de ceda	Cono	2	15	2	15	30.00	30.00
Hilo de Algodón	Libra	0.25	12	0.25	12	3.00	3.00
Hilo de ceda con diseño	Unidad	1	40	1	40	40.00	40.00
Mano de obra						0.00	27.34
Desenredo	Jornal			0.067	78.72	0.00	5.30
Tejido	Jornal			0.202	78.72	0.00	15.90
Bonificación Incentivo				0.269	8.33	0.00	2.24
Séptimo día					21.568	0.00	3.91
Costos indirectos variables						0.00	10.85
Cuota patronal IGSS 12.67%				25.10	0.1267	0.00	3.18
Prestaciones laborales 30.55%				25.0999	0.3055	0.00	7.67
Costo directo de producción de una Manta Típica de 69 cm x 64cm						73.00	111.19
Producción total						312.00	312.00
Costo directo de producción						22,776.00	34,691.54

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2015.

Anexo 18
Municipio de San Lorenzo, departamento de Suchitepéquez
Hoja Técnica del Costo de Producción
Panadería -Mediano Artesano-
Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2015

Tamaño/producto	Encuesta		Imputado		Mediana		
Descripción	Unidad de Medida	Cantidad	Costo Unitario Q	Cantidad	Costo Unitario Q	Total encuesta	Total imputados
Panadería							
Materia Prima						151.44	151.44
Harina suave	Quintal	1.00	105.00	1.00	105.00	105.00	105.00
Azúcar	Libra	1.36	4.00	1.36	4.00	5.43	5.43
Sal	Libra	0.01	1.00	0.01	1.00	0.01	0.01
Royal	Libra	0.14	12.00	0.14	12.00	1.63	1.63
Manteca vegetal	Libra	1.99	7.00	1.99	7.00	13.95	13.95
Colorante vegetal	Litro	0.02	9.00	0.02	9.00	0.16	0.16
Saborizante (vainilla)	Litro	0.02	4.00	0.02	4.00	0.07	0.07
Huevo	Carton	1.00	25.00	1.00	25.00	25.00	25.00
Ajonjolí	Libra	0.02	10.00	0.02	10.00	0.18	0.18
Mano de obra						80.00	103.05
Panadero	A destajo	1.00	80.00	1.00	80.00	80.00	80.00
Bonificación Incentivo				1.00	8.33		8.33
Séptimo día							14.72
Costos indirectos variables						10.34	51.28
Cuota patronal IGSS 12.67%				94.72	0.13	0.00	12.00
Prestaciones laboreles 30.55%				94.72	0.31	0.00	28.94
Gas propano	Cilindro 75lb	0.04	200.00	0.04	200.00	7.25	7.25
Energía Eléctrica	Kw	0.91	1.91	0.91	1.91	1.73	1.73
Caja de Cartón	Unidad	0.68	2.00	0.68	2.00	1.36	1.36
Costo directo de producción						241.78	305.77
Rendimiento por quintal de harina						1,000.00	1,000.00
Costo unitario de un pan dulce						0.24	0.31
Panadería							
Materia Prima						164.27	164.27
Harina Dura	Quintal	1.00	137.50	1.00	137.50	137.50	137.50
Azúcar	Libra	0.33	4.00	0.33	4.00	1.33	1.33
Sal	Libra	0.04	1.00	0.04	1.00	0.04	0.04
Royal	Libra	0.17	12.00	0.17	12.00	2.00	2.00
Huevo	Carton	0.50	25.00	0.50	25.00	12.50	12.50
Manteca vegetal	Libra	1.56	7.00	1.56	7.00	10.89	10.89
Mano de obra						80.00	103.05
Panadero	A destajo	1.00	80.00	1.00	80.00	80.00	80.00
Bonificación Incentivo				1.00	8.33	0.00	8.33
Séptimo día						0.00	14.72
Costos indirectos variables						17.13	58.07
Cuota patronal IGSS 12.67%				94.72	0.13	0.00	12.00
Prestaciones laboreles 30.55%				94.72	0.31	0.00	28.94
Gas propano	Cilindro 100lb	0.04	300.00	0.04	300.00	13.33	13.33
Energía Eléctrica	Kw	1.11	1.91	1.11	1.91	2.13	2.13
Caja de Cartón	Unidad	0.83	2.00	0.83	2.00	1.67	1.67
Costo directo de producción						261.39	325.38
Rendimiento por quintal de harina						780.00	780.00
Costo unitario de un pan francés						0.34	0.42

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2015.

Anexo 19
Municipio de San Lorenzo, departamento de Suchitupéquez
Hoja Técnica del Costo de Producción
Carpintería -Mediano Artesano-
Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2015

Elementos del costo	Tamaño/producto	Encuesta		Imputado		Mediana	
		Unidad de Medida	Cantidad	Costo Unitario Q	Cantidad	Costo Unitario Q	Encuesta
Carpintería (Gavetero de cipres de 2 cuerpos 1.66 mt. de alto por 1 mt. d							
Materia Prima						625.25	625.25
Tabla de 30 cm. de ancho	Pie	50	5	50	5	250.00	250.00
Regla de 1" x 4" x 10"	Pie	50	1.8	50	1.8	90.00	90.00
Plancha de durpanel de 4 x 8 pies,	Pie	1	78	1	78	78.00	78.00
Clavo con cabeza 2"	Libra	1	5.5	1	5.5	2.75	2.75
Barnis	Galon	0.25	50	0.25	50	12.50	12.50
Tinte	Sobre	1	12	1	12	12.00	12.00
Thiner	Galon	0.50	45	0.50	45	22.50	22.50
Espejo	Unidad	1	60	1	60	60.00	60.00
Jalador	Unidad	5	3	5	3	15.00	15.00
Chapa	Unidad	1	60	1	60	60.00	60.00
Pegamento	Galon	0.25	90	0.25	90	22.50	22.50
Mano de obra						400.00	499.99
Corte, hechura y armado	Jornal	2	100	2	100	200.00	200.00
Barnizado y acabado	Jornal	2	100	2	100	200.00	200.00
Bonificacion Incentivo Séptimo día				4	8.33	0.00	33.32
						0.00	66.67
Costos indirectos variables						64.81	266.50
Cuota patrol IGSS				466.67	0.1267	0.00	59.13
Prestaciones laboreles				466.67	0.3055	0.00	142.57
Energia Electrica	Kw	12.5	1.9145	12.5	1.9145	23.93	23.93
Wipe	Libra	1	8	1	8	8.00	8.00
Lija 100	Pliego	3	6	3	6	18.00	18.00
Lija 200	Pliego	2	6	2	6	12.00	12.00
Nylon Microfilm 2	Rollo						
Kilos	50cmX	0.042	69	0.042	69	2.88	2.88
Costo directo de producción de un gavetero de cifras de 2 cuerpos						1,090.06	1,391.74
Producción total						48.00	48.00
Costo directo de producción						52,322.70	66,803.34

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2015.

Anexo 20
Municipio de San Lorenzo, departamento de Suchitepéquez
Producción Artesanal - Textiles
Estado de Resultados
Por Tamaño de Empresa y Producto
Del 1 de enero al 31 de diciembre de 2015
(cifras en quetzales)

Tamaño/producto	Pequeña		Mediana	
	Encuesta	Imputados	Encuesta	Imputados
Textiles (Paños típicos 1m x 64cm)				
Ventas	29,400.00	29,400.00		
(-) Costo directo de producción	22,848.00	34,763.54		
Ganancia/pérdida marginal	6,552.00	-5,363.54		
(-) Costos y gastos fijos	0.00	0.00		
Ganancia/pérdida antes del ISR	6,552.00	-5,363.54		
(-) ISR 25%	1638.00			
Ganancia/pérdida neta	4,914.00	-5,363.54		
Rentabilidad				
Ganancia neta/ventas netas	0.1671	0.00		
Ganancia neta/costos + gastos	0.2151	0.00		
Textiles (Mantas típicas 69cm x 64cm)				
Ventas	39,000.00	39,000.00		
(-) Costo directo de producción	22,776.00	34,691.54		
Ganancia marginal	16,224.00	4,308.46		
(-) Costos y gastos fijos	0.00	0.00		
Ganancia antes del ISR	16,224.00	4,308.46		
(-) ISR 25%	4,056.00	1,077.11		
Ganancia neta	12,168.00	3,231.35		
Rentabilidad				
Ganancia neta/ventas netas	0.3120	0.0829		
Ganancia neta/costos + gastos	0.5342	0.0931		

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2015.

Anexo 21
Municipio de San Lorenzo, departamento de Suchitepéquez
Producción Artesanal - Panadería
Estado de Resultados
Por Tamaño de Empresa y Producto
Del 1 de enero al 31 de diciembre de 2015
(cifras en quetzales)

Tamaño/producto	Pequeña		Mediana	
	Encuesta	Imputados	Encuesta	Imputados
Panadería (Pan dulce)				
Ventas			331,200.00	331,200.00
(-) Costo directo de producción			160,154.70	202,541.92
Ganancia marginal			171,045.30	128,658.08
(-) Costos y gastos fijos			11,670.00	24,484.32
Sueldos ventas			9,000.00	14,184.00
Bonificación			0.00	1,500.00
Cuota patronal IGSS (12.67%)			0.00	1,797.11
Prestaciones laborales (30.55%)			0.00	4,333.21
Bolsas Platicas			870.00	870.00
Combustibles			1,800.00	1,800.00
Ganancia antes del ISR			159,375.30	104,173.76
(-) ISR 25%			39,843.82	26,043.44
Ganancia neta			119,531.48	78,130.32
Rentabilidad				
Ganancia neta/ventas netas			0.3609	0.2359
Ganancia neta/costos + gastos			0.6957	0.3441
Tamaño/producto	Pequeña		Mediana	
	Encuesta	Imputados	Encuesta	Imputados
Panadería (Pan francés)				
Ventas			210,600.00	210,600.00
(-) Costo directo de producción			141,152.70	175,707.50
Ganancia marginal			69,447.30	34,892.50
(-) Costos y gastos fijos			11,670.00	24,484.32
Sueldos ventas			9,000.00	14,184.00
Bonificación				1,500.00
Cuota patronal IGSS. (12.67%)				1,797.11
Prestaciones laborales (30.55%)				4,333.21
Bolsas plásticas			870.00	870.00
Combustibles			1,800.00	1,800.00
Ganancia antes del ISR			57,777.30	10,408.18
(-) ISR 25%			14,444.32	2,602.05

Continúa en la página siguiente...

Anexo 22
Municipio de San Lorenzo, departamento de Suchitepéquez
Proyecto: Producción de Tostadas de Maíz
Certificado Nutricional
Año: 2015

Guatemala, 28 de diciembre de 2016

TOSTADAS DE MAÍZ FRITAS

Generalidades:

En Guatemala el maíz constituye uno de los alimentos básicos en la ingesta dietética. Se consume de diversas maneras y preparaciones, tales como: tortillas, tamales, dobladas, tacos, atoles, tostadas, entre otros. La harina de maíz nixtamalizado pertenece al grupo de los cereales ya que es en su mayoría carbohidrato. Por medio de la harina de maíz nixtamalizado se elabora diversas preparaciones, específicamente la tostada de Maíz frita, la cual representa una tortilla de harina de maíz nixtamalizado ahogada en aceite vegetal por unos minutos para que se fría y tenga consistencia crujiente.

Composición nutricional tostada de maíz frita: (100 gramos de alimento)

Nutriente	Cantidad
Energía (Kcal)	142
Proteína (g)	2.26
Grasa Total (g)	8.83
Carbohidrato (g)	14.49
Fibra (g)	1.64
Calcio (mg)	56
Fosforo (mg)	51
Hierro (mg)	0.31
Tiamina (mg)	0.05
Riboflavina (mg)	0.04
Niacina (mg)	0.54
Vitamina C (mg)	8
Vitamina A (Retinol -mg)	26
Acidos grasos monoinsaturados (g)	5.22
Acidos grasos poliinsaturados (g)	0.89
Acidos grasos saturados (g)	1.96
Colesterol (mg)	0

Las tostadas de maíz frita constituyen un alimento altamente aceptado por la población guatemalteca. Debido a la variación de sus presentaciones (guacamol, salsa, enchilada, con carne, etc.) ha formado parte de la alimentación usual de los guatemaltecos aportando nutrientes de alta calidad como carbohidratos, fibra y vitamina A. Al mismo tiempo, aporta grasa debido a la fritura necesaria para su preparación, por lo que su ingesta se recomienda en personas sanas, sin problemas de sobrepeso, presión arterial elevada o problemas de grasas elevadas en sangre. El consumo anual recomendado es de 150 tostadas de maíz por persona.

Por lo anterior firmo y sello la presente, para el uso que al interesado convenga.



Licda. Andrea Aquino Blanco
Nutricionista Clínica
Colegiado 3536

Licda. Andrea Aquino Blanco
Nutricionista Clínica
Colegiado 3536

Anexo 23
Municipio de San Lorenzo, departamento de Suchitepéquez
Proyecto: Producción de Concentrado de Ajonjolí y Maní
Certificado Nutricional
Año: 2015

Guatemala, 28 de diciembre del 2016

CONCENTRADO DE AJONJOLÍ Y MANÍ

Generalidades:

El ajonjolí es una planta herbácea que pertenece a la familia de las Pedaliáceas, la semilla es utilizada para espesar y dar sabor a una gran diversidad de platos. Al igual que el ajonjolí, el maní también representa una semilla, pero de la familia de las leguminosas, su sabor y beneficios nutricionales lo hacen un alimento muy valioso para la población guatemalteca. La semilla de ajonjolí posee una gran variedad de beneficios nutricionales ya que es una semilla alta en ácidos grasos esenciales, o mejor conocidos como omega 3 y omega 6, los cuales tienen propiedades descritas científicamente para disminuir los niveles de LDL en sangre. El maní por su parte aporta, vitaminas del complejo B como niacina, pero su principal beneficio al igual que el ajonjolí radica en su contenido de ácidos grasos esenciales, específicamente omega 3. Por su alto contenido de omega 3, ayuda a prevenir aumento en triglicéridos y colesterol LDL y aumento el HDL el cual tiene beneficios cardio-protectores. Así mismo, por su contenido en grasa saludable es un excelente aliado de dietas balanceadas ya que provee mayor saciedad. Por lo tanto, el concentrado de ajonjolí y maní, representa un alimento el cual además de proveer un ingreso económico a sus productores, proveerá numerosos beneficios nutricionales a sus consumidores. Por ser un producto natural con múltiples nutrientes y sin preservantes ni colorantes, se recomienda una ingesta mensual de 1.12 litros de bebida de concentrado de ajonjolí y maní.

Composición nutricional de las semillas de Ajonjolí (100 gramos del alimento)

Nutriente	Cantidad
Energía (Kcal)	573
Proteína (g)	17.73
Grasa Total (g)	23.45
Carbohidrato (g)	23.45
Fibra (g)	11.80
Calcio (mg)	975
Fósforo (mg)	629
Hierro (mg)	14.55
Tiamina (mg)	0.79
Riboflavina (mg)	0.25
Niacina (mg)	4.51
Vitamina C (mg)	0
Vitamina A (Retinol-ug)	0
Acidos grasos monoinsaturados (g)	18.76
Acidos grasos polinsaturados (g)	21.77
Acidos grasos saturados (g)	6.96
Colesterol (mg)	0
Potasio (mg)	468

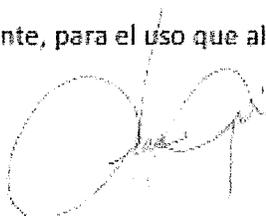
Continúa en la página siguiente...

...Viene del anexo anterior

Composición nutricional de las semillas de maní (100 gramos del alimento)

Nutriente	Cantidad
Energia (Kcal)	571
Proteína (g)	25
Grasa Total (g)	48
Carbohidrato (g)	21
Fibra (g)	9
Azúcar (g)	0
Calcio (mg)	62
Fosforo (mg)	336
Hierro (mg)	2
Tiamina (mg)	0.6
Ácido Pantoténico (mg)	1.8
Niacina (mg)	12.9
Vitamina C (mg)	0
Magnesio (mg)	184
Potasio (mg)	332
Zinc (mg)	3.3
Acidos grasos monoinsaturados (g)	24.64
Acidos grasos poliinsaturados (g)	15.69
Acidos grasos saturados (g)	6.89
Colesterol (mg)	0

Por lo anterior firmo y sello la presente, para el uso que al interesado convenga,



Licda. Andrea Aquino Blanco
Nutricionista Clínica
Colegiado 3536

Licda. Andrea Aquino Blanco
Nutricionista Clínica
Colegiado 3536

Anexo 24
Municipio de San Lorenzo, departamento de Suchitepéquez
Proyecto: Producción de Frituras de Yuca
Certificado Nutricional
Año: 2015

Guatemala, 28 de diciembre del 2016

FRITURAS DE YUCA

Generalidades:

La yuca es un tubérculo perteneciente al grupo alimenticio de los carbohidratos. Es originaria del centro de América del Sur y desde antiguo se ha cultivado en la mayor parte de las áreas tropicales y subtropicales del continente americano. La yuca proviene de la mandioca, un arbusto perenne que alcanza los dos metros de altura.

Beneficios:

La yuca destaca desde un punto de vista nutricional porque es sumamente rica en hidratos de carbono complejos, ideal dentro de una dieta equilibrada precisamente porque es digerida poco a poco, por lo que provee saciedad. Por proveer grandes cantidades de energía y fibra, su consumo está recomendado en aquellas personas que sufren de trastornos y afecciones digestivas, como gastritis, colitis y principalmente enfermedad celíaca, precisamente por ser un carbohidrato libre de gluten. Además. Por ser un alimento fuente de carbohidratos, se recomienda su uso en personas deportistas, niños en crecimiento y adolescentes en desarrollo. La yuca se puede realizar en diversas preparaciones, como por ejemplo: en salsa, cocida o frita. Actualmente, las frituras de yuca han resurgido por ser una alternativa a las frituras de papa o papalinas. La preparación de las frituras de yuca conlleva que el alimento sea sumergido en aceite vegetal, por lo que provee 10 gramos de grasa en 40 gramos de la Fritura de Yuca (1 porción), por lo que se recomienda consumir 3 porciones a la semana. La yuca frita mantiene el resto de beneficios a la salud mencionados anteriormente, además de mantener la capacidad desintoxicante de la yuca, la cual beneficia a las personas con problemas de gota o de exceso de ácido úrico, quienes mejoran con el consumo habitual del alimento.

Composición Nutricional (40 gramos):

Nutriente	Cantidad
Energía (Kcal)	200
Proteína (g)	1.5
Grasa	10
Carbohidrato (g)	26
Fibra (g)	1.5
Calcio (%)	1.5
Hierro (%)	1.5
Vitamina C (%)	22%
Vitamina A (Retinol)	0
Ácidos Grasos Monoinsaturados (g)	0
Ácidos Grasos Polinsaturados (g)	0
Colesterol (mg)	0
Azúcares (g)	2.8

Por lo anterior firmo y sello la presente, para el uso que al interesado convenga,



Licda. Andrea Aquino Bianco
Nutricionista Clínica
Colegiado 3536

Licda. Andrea Aquino Bianco
Nutricionista Clínica
Colegiado 3536