

**MUNICIPIO DE SAN LORENZO
DEPARTAMENTO DE SAN MARCOS**

INFORME GENERAL

TEMA GENERAL

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

**MUNICIPIO DE SAN LORENZO
DEPARTAMENTO DE SAN MARCOS**

**FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
2011**

2011

(c)

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

SAN LORENZO - VOLUMEN 1

2-66-75-C-2011

Impreso en Guatemala, C. A.

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS

“DIAGNÓSTICO SOCIOECONÓMICO, POTENCIALIDADES
PRODUCTIVAS Y PROPUESTAS DE INVERSIÓN”

MUNICIPIO DE SAN LORENZO
DEPARTAMENTO DE SAN MARCOS

INFORME GENERAL

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

GIOVANNA PATRICIA ACEVEDO VÁSQUEZ
JOSÉ ALEJANDRO GÓMEZ ANTILLON
JOSÉ ANGEL CONTRERAS RAYMUNDO
SILI JEANIRA DONIS DÍAZ
JUAN ANGEL ARDIANO ROBLES
HEPSSER EDMUNDO LÓPEZ LÓPEZ

previo a conferírseles el título de
CONTADOR PÚBLICO Y AUDITOR

JULIA ARGENTINA GÓMEZ DIÉGUEZ
MOISÉS SAJBOCHOL CHOJOJ
MIRIAM JUDITH HERNÁNDEZ PANTALEÓN
KIMBERLY GRISELDA VÁSQUEZ MEDRANO

previo a conferírseles el título de
ADMINISTRADOR DE EMPRESAS

en el Grado Académico de
LICENCIADO

Guatemala, febrero 2011

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

Decano:	Lic. José Rolando Secaida Morales
Secretario:	Lic. Carlos Roberto Cabrera Morales
Vocal Primero:	Lic. Albaro Joel Girón Barahona
Vocal Segundo:	Lic. Mario Leonel Perdomo Salguero
Vocal Tercero:	Lic. Juan Antonio Gómez Monterroso
Vocal Cuarto:	P.C. Edgar Arnoldo Quiché Chiyal
Vocal Quinto:	P.C. José Antonio Vielman

**COMITÉ DIRECTOR DEL
EJERCICIO PROFESIONAL SUPERVISADO**

Decano:	Lic. José Rolando Secaida Morales
Coordinador General:	Lic. Marcelino Tomas Vivar
Director de la Escuela de Economía:	Lic. Antonio Muñoz Saravia.
Director de la Escuela de Auditoría:	Lic. Carlos Humberto Hernández Prado
Director a.i. de la Escuela de Administración:	Licda. Olga Edith Siekavizza Grisolia
Director del IIES:	Lic. Franklin Roberto Valdez Cruz
Jefe del Depto. de PROPEC:	Lic. Hugo Rolando Cuyán Barrera
Delegado Estudiantil Área de Economía.	Emerson Benjamín Rodríguez Alvarado
Delegado Estudiantil Área de Auditoría:	Jorge Roberto Pineda Samayoa
Delegado Estudiantil Área de Administración:	Cristián Estuardo Mayen Batz



FACULTAD DE
CIENCIAS ECONOMICAS

Edificio "S-8"
Ciudad Universitaria, Zona 12
Guatemala, Centroamérica

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 10 de marzo de 2011, según Punto SEXTO, inciso 6.5, subinciso 6.5.4 del Acta 5-2011, la Junta Directiva de la Facultad conoció y aprobó el Informe Colectivo, que con el título de "DIAGNOSTICO SOCIOECONÓMICO, POTENCIALIDADES PRODUCTIVAS Y PROPUESTAS DE INVERSIÓN", municipio de San Lorenzo, departamento de San Marcos, presentaron los estudiantes: GIOVANNA PATRICIA ACEVEDO VÁSQUEZ, JOSÉ ALEJANDRO GÓMEZ ANTILLÓN, JOSÉ ANGEL CONTRERAS RAYMUNDO, SILI JEANIRA DONIS DÍAZ, JUAN ANGEL ARDIANO ROBLES, HEPSSER EDMUNDO LÓPEZ LÓPEZ, JULIA ARGENTINA GÓMEZ DIEGUEZ, MOISÉS SAJBOCHOL CHOJOJ, MIRIAM JUDITH HERNÁNDEZ PANTALEÓN Y KIMBERLY GRISELDA VÁSQUEZ MEDRANO.

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 veintitrés días del mes de marzo de dos mil once.

"ID Y ENSEÑAD A TODOS"

Lic. José Rolando Secaída Morales
DECANO

Lic. Carlos Roberto Cabrera Morales
SECRETARIO



Smp.



ÍNDICE

Página

INTRODUCCIÓN

i

CAPÍTULO I

CARACTERÍSTICAS SOCIOECONÓMICAS DEL MUNICIPIO DE SAN LORENZO

1.1	MARCO GENERAL	1
1.1.1	Contexto nacional	1
1.1.2	Contexto departamental	3
1.1.3	Antecedentes históricos del Municipio	4
1.1.4	Localización y extensión	5
1.1.5	Clima	10
1.1.6	Orografía	11
1.1.7	Aspectos culturales y deportivos	11
1.2	DIVISIÓN POLÍTICO-ADMINISTRATIVA	13
1.2.1	División política	13
1.2.2	División administrativa	16
1.2.2.1	Concejo municipal	16
1.2.2.2	Alcaldías auxiliares	17
1.2.2.3	Consejo Municipal de Desarrollo –COMUDE-	18
1.2.2.4	Mancomunidades	19
1.3	RECURSOS NATURALES	19
1.3.1	Hídricos	20
1.3.1.1	Ríos	20
1.3.1.2	Nacimientos de agua	22
1.3.2	Bosques	23
1.3.3	Suelo	26
1.3.3.1	Tipos de suelos	27
1.3.3.2	Uso del suelo	30
1.3.4	Fauna y flora	30
1.4	POBLACIÓN	31
1.4.1	Total, número de hogares y tasa de crecimiento	32
1.4.2	Por sexo	32
1.4.3	Por edad	32
1.4.4	Por pertenencia étnica	33

1.4.5	Por área geográfica	33
1.4.6	Población económicamente activa –PEA-	34
1.4.7	Densidad poblacional	35
1.4.8	Migración	36
1.4.9	Vivienda	37
1.4.10	Ingresos y gastos familiares	39
1.4.11	Pobreza	40
1.4.12	Desnutrición	41
1.5	ESTRUCTURA AGRARIA	42
1.5.1	Tenencia de la tierra	42
1.5.2	Uso actual y potencial de la tierra	45
1.5.2.1	Uso actual de la tierra	46
1.5.2.2	Uso potencial	46
1.5.3	Concentración de la tierra	46
1.5.3.1	Coefficiente de Gini	48
1.5.3.2	Curva de Lorenz	49
1.6	SERVICIOS BÁSICOS Y SU INFRAESTRUCTURA	51
1.6.1	Educación	51
1.6.1.1	Inscripción, promoción y reprobación de alumnos por niveles	51
1.6.1.2	Tasa bruta y neta de escolaridad	52
1.6.1.3	Tasa de deserción y retención educativa	53
1.6.1.4	Tasa de aprobación y reprobación por nivel	54
1.6.1.5	Centros educativos por nivel y área geográfica	55
1.6.2	Salud	55
1.6.3	Agua	61
1.6.4	Energía eléctrica y alumbrado público	63
1.6.5	Drenajes	64
1.6.6	Sistema de tratamiento de aguas servidas	65
1.6.7	Sistema de recolección de basura	65
1.6.8	Tratamiento de desechos sólidos	66
1.6.9	Letrinización	66
1.6.10	Cementerio	67
1.7	INFRAESTRUCTURA PRODUCTIVA	67
1.7.1	Unidades de mini-riegos	67
1.7.2	Mercados	68
1.7.3	Vías de acceso	69

1.7.4	Puentes	70
1.7.5	Energía eléctrica comercial e industrial	71
1.7.6	Telecomunicaciones	71
1.7.6.1	Telefonía	71
1.7.6.2	Televisión por cable	72
1.7.6.3	Radio	72
1.7.6.4	Comunicación vía Internet	72
1.7.7	Transporte	73
1.7.8	Rastro	74
1.8	ORGANIZACIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA	74
1.8.1	Organizaciones sociales	74
1.8.1.1	Partidos políticos	78
1.8.2	Organización productiva	78
1.9	ENTIDADES DE APOYO	81
1.9.1	Instituciones estatales	81
1.9.2	Instituciones municipales	84
1.9.3	Organizaciones no gubernamentales –ONG's-	84
1.9.4	Instituciones privadas	85
1.10	REQUERIMIENTOS DE INVERSIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA	86
1.10.1	Construcción de instituto de educación media	87
1.10.2	Puesto de salud	88
1.10.3	Agua potable	88
1.10.4	Drenajes	88
1.10.5	Sistema de extracción de basura	88
1.10.6	Transporte	89
1.10.7	Planta de tratamiento	89
1.10.8	Vías de acceso	89
1.10.9	Letrinas	90
1.10.10	Alumbrado público	90
1.10.11	Construcción de lavaderos	90
1.10.12	Capacitación y asesoría técnica	90
1.11	ANÁLISIS DE RIESGO	91
1.11.1	Matriz de identificación de riesgos y vulnerabilidades	91
1.12	DIAGNÓSTICO MUNICIPAL	93
1.12.1	Situación administrativa municipal	94
1.12.2	Situación financiera municipal	101
1.12.2.1	Organización financiera	101
1.12.2.2	Sistema financiero municipal	103

1.12.2.3	Fuentes de financiamiento	106
1.12.2.4	Estados financieros	112
1.12.2.5	Flujo de efectivo	119
1.12.2.6	Cuentas bancarias municipales	120
1.13	FLUJO COMERCIAL Y FINANCIERO	121
1.13.1	Principales productos de importación	121
1.13.2	Principales productos de exportación	123
1.13.3	Remesas familiares del exterior	124
1.14	PRINCIPALES ACTIVIDADES PRODUCTIVAS	125
1.14.1	Producción agrícola	126
1.14.2	Producción pecuaria	126
1.14.3	Producción artesanal	126
1.14.4	Servicios y comercio	127
1.15	TURISMO	127

CAPÍTULO II PRODUCCIÓN AGRÍCOLA

2.1	PRODUCCIÓN AGRÍCOLA POR TAMAÑO DE FINCA Y PRODUCTO	130
2.1.1	Niveles tecnológicos	130
2.1.2	Extensión, volumen y valor de la producción, según tamaño de finca y producto	132
2.2	RESULTADOS FINANCIEROS AGRÍCOLAS POR TAMAÑO DE FINCA Y PRODUCTO	133
2.2.1	Costo directo de producción	133
2.2.1.1	Hoja técnica del costo directo de producción	134
2.2.2	Estado de resultados	138
2.2.3	Rentabilidad	141
2.2.4	Financiamiento	142
2.2.4.1	Financiamiento de la producción	142
2.3	COMERCIALIZACIÓN	148
2.3.1	Proceso de la comercialización	148
2.3.1.1	Concentración	149
2.3.1.2	Equilibrio	150
2.3.1.3	Dispersión	151
2.3.2	Análisis estructural de la comercialización	152
2.3.2.1	Conducta	153

2.3.2.2	Estructura	153
2.3.2.3	Eficiencia	154
2.3.3	Canales de la comercialización	154
2.3.4	Márgenes de la comercialización	155
2.4	ORGANIZACIÓN EMPRESARIAL	157
2.4.1	Estructura organizacional por tamaño de finca	157
2.5	GENERACIÓN DE EMPLEO	158

CAPÍTULO III PRODUCCIÓN PECUARIA

3.1	PRODUCCIÓN PECUARIA POR MICROFINCA Y POR PRODUCTO	160
3.1.1	Características tecnológicas	162
3.1.2	Volumen y valor de la producción	163
3.2	RESULTADOS FINANCIEROS PECUARIOS POR MICROFINCA Y POR PRODUCTO	164
3.2.1	Costo directo de producción	165
3.2.2	Estado de resultados	168
3.2.3	Rentabilidad	170
3.2.4	Fuentes de financiamiento	171
3.2.4.1	Ganado bovino	172
3.2.4.2	Ganado ovino	174
3.2.4.3	Aves de corral	175
3.3	COMERCIALIZACIÓN	177
3.3.1	Proceso de comercialización	177
3.3.2	Análisis de comercialización	179
3.3.2.1	Análisis estructural	179
3.3.3	Canales de comercialización	181
3.3.4	Márgenes de comercialización	183
3.4	ORGANIZACIÓN EMPRESARIAL	185
3.4.1	Estructura organizacional por microfincas	186
3.5	GENERACIÓN DE EMPLEO	187

CAPÍTULO IV PRODUCCIÓN ARTESANAL

4.1	PRODUCCIÓN ARTESANAL POR TAMAÑO DE EMPRESA Y PRODUCTO	188
4.1.1	Características tecnológicas	188
4.1.2	Volumen y valor de la producción	190
4.2	RESULTADOS FINANCIEROS ARTESANALES	191
4.2.1	Costo directo de producción	191
4.2.2	Estado de resultados	200
4.2.3	Rentabilidad	204
4.2.4	Financiamiento	205
4.2.4.1	Block	207
4.2.4.2	Panaderías	207
4.2.4.3	Herrerías	208
4.3	COMERCIALIZACIÓN	209
4.3.1	Canales de distribución	213
4.3.2	Márgenes de comercialización por producto	214
4.4	ORGANIZACIÓN EMPRESARIAL	215
4.4.1	Estructura organizacional por tamaño de empresa	215
4.5	GENERACIÓN DE EMPLEO	216

CAPÍTULO V ACTIVIDAD DE COMERCIO Y SERVICIOS

5.1	COMERCIO	218
5.2	SERVICIOS	220
5.3	GENERACIÓN DE EMPLEO	222

CAPÍTULO VI ANÁLISIS DE RIESGOS

6.1	IDENTIFICACIÓN DEL RIESGO	224
6.1.1	Riesgos naturales	225
6.1.2	Riesgos socio naturales	226
6.1.3	Riesgos antrópicos	227
6.1.4	Matriz de identificación de riesgos	228

6.2	ANÁLISIS DE VULNERABILIDADES	230
6.3	HISTORIAL DE DESASTRES	234
6.3.1	Área urbana	235
6.3.2	Área rural	235
6.3.3	Áreas específicas	235

CAPÍTULO VII POTENCIALIDADES PRODUCTIVAS

7.1	AGRÍCOLAS	236
7.2	PECUARIAS	238
7.3	ARTESANALES	240
7.4	COMERCIO Y SERVICIO	241
7.5	TURÍSTICAS	242
7.6	FORESTALES	243

CAPÍTULO VIII PROPUESTAS DE INVERSIÓN

8.1	PROYECTO PRODUCCIÓN DE CEBOLLA	244
8.1.1	Descripción del proyecto	244
8.1.2	Justificación	245
8.1.3	Objetivos del proyecto	246
8.1.3.1	General	246
8.1.3.2	Específicos	246
8.1.4	Estudio de mercado	246
8.1.4.1	Identificación del producto	247
8.1.4.2	Oferta	253
8.1.4.3	Demanda	254
8.1.4.4	Precio	257
8.1.4.5	Comercialización	258
8.1.5	Estudio técnico	262
8.1.5.1	Localización	262
8.1.5.2	Tamaño	262
8.1.5.3	Volumen, valor y/o superficie	264
8.1.5.4	Proceso productivo	264
8.1.5.5	Requerimientos técnicos	266
8.1.6	Estudio administrativo legal	269
8.1.6.1	Justificación	269
8.1.6.2	Objetivos	270
8.1.6.3	Tipo y denominación	271
8.1.6.4	Marco jurídico	271

8.1.6.5	Estructura de la organización	273
8.1.7	Estudio financiero	274
8.1.7.1	Inversión fija	274
8.1.7.2	Inversión en capital de trabajo	276
8.1.7.3	Inversión total	278
8.1.7.4	Financiamiento	279
8.1.7.5	Costo directo de producción	280
8.1.7.6	Estado de resultados	282
8.1.7.7	Presupuesto de caja	284
8.1.7.8	Estado de situación financiera	286
8.1.8	Evaluación financiera	287
8.1.8.1	Punto de equilibrio	287
8.1.8.2	Flujo neto de fondos	291
8.1.8.3	Valor actual neto	292
8.1.8.4	Relación beneficio costo	293
8.1.8.5	Tasa interna de retorno	295
8.1.8.6	Período de recuperación de la inversión	295
8.1.9	Impacto social	297
8.2	PROYECTO: PRODUCCIÓN DE REMOLACHA	297
8.2.1	Descripción del proyecto	297
8.2.2	Justificación	298
8.2.3	Objetivos del proyecto	298
8.2.3.1	General	298
8.2.3.2	Específico	298
8.2.4	Estudio de mercado	299
8.2.4.1	Identificación del producto	299
8.2.4.2	Oferta	302
8.2.4.3	Demanda	303
8.2.4.4	Precio	306
8.2.4.5	Comercialización	307
8.2.5	Estudio técnico	311
8.2.5.1	Localización	311
8.2.5.2	Tamaño	312
8.2.5.3	Volumen, valor y/o superficie	312
8.2.5.4	Proceso productivo	313
8.2.5.5	Requerimientos técnicos	315
8.2.6	Estudio administrativo legal	318
8.2.6.1	Justificación	318
8.2.6.2	Objetivos	318
8.2.6.3	Tipo y denominación	319
8.2.6.4	Marco jurídico	319
8.2.6.5	Estructura de la organización	320
8.2.7	Estudio financiero	321

8.2.7.1	Inversión fija	322
8.2.7.2	Inversión en capital de trabajo	324
8.2.7.3	Inversión total	326
8.2.7.4	Financiamiento	327
8.2.7.5	Costo directo de producción	329
8.2.7.6	Estado de resultados	331
8.2.7.7	Presupuesto de caja	333
8.2.7.8	Estado de situación financiera	334
8.2.8	Evaluación financiera	336
8.2.8.1	Punto de equilibrio	336
8.2.8.2	Flujo neto de fondos	339
8.2.8.3	Valor actual neto	341
8.2.8.4	Relación beneficio costo	342
8.2.8.5	Tasa interna de retorno	343
8.2.8.6	Período de recuperación de la inversión	344
8.2.9	Impacto social	346

CONCLUSIONES	347
RECOMENDACIONES	350
ANEXOS	
BIBLIOGRAFÍA	

ÍNDICE DE CUADROS

No.	Descripción	Página
01	Municipio de San Lorenzo – San Marcos, Análisis de la Población por Años en Estudio Según Descripción, Años: 1994, 2002 y 2009.	31
02	Municipio de San Lorenzo – San Marcos, Análisis de la Población Económicamente Activa por Años de Estudio, Según Descripción, Años: 1994, 2002 y 2009.	34
03	Municipio de San Lorenzo – San Marcos, Estructura de la Vivienda, Año: 2009.	38
04	Municipio de San Lorenzo – San Marcos, Ingreso Familiar Mensual, Según Rango, Año: 2009.	39
05	Municipio de San Lorenzo – San Marcos, Tenencia de la Tierra, Años: 1979, 2003 y 2009, (Superficie en Manzanas).	43
06	Municipio de San Lorenzo – San Marcos, Uso de la Tierra, Años: 1979 y 2003, (Superficie en Manzanas).	45
07	Municipio de San Lorenzo – San Marcos, Concentración de la Tierra, Años: 1979, 2003 y 2009, (Superficie en Manzanas).	47
08	Municipio de San Lorenzo – San Marcos, Inscripción de Alumnos, Promociones y Reprobados, Según Niveles, Años: 1994, 2002 y 2009.	52
09	Municipio de San Lorenzo - San Marcos, Tasa Bruta y Neta de Escolaridad, Según Niveles, Años: 2002, 2006 y 2009.	53
10	Municipio de San Lorenzo - San Marcos, Tasa de Retención y Deserción, Según Niveles, Años: 2002, 2006 y 2009.	54
11	Municipio de San Lorenzo - San Marcos, Tasa de Aprobación y Reprobación, Según Niveles, Años: 2002, 2006 y 2009.	54
12	Municipio de San Lorenzo – San Marcos, Centros Educativos por Sectores y Áreas, Según Niveles, Año: 2009.	55

13	Municipio de San Lorenzo - San Marcos, Cantidad de Centros Poblados con Cobertura e Integrantes de la Comisión de Salud, Período: 2005-2009.	57
14	Municipio de San Lorenzo – San Marcos, Principales Causas de Morbilidad Infantil, Período: 2005- 2009.	59
15	Municipio de San Lorenzo – San Marcos, Principales Causas de Morbilidad Materna, Período: 2005-2009.	60
16	Municipio de San Lorenzo – San Marcos, Principales Causas de Mortalidad Infantil, Período: 2005-2009.	61
17	Municipio de San Lorenzo - San Marcos, Hogares con Servicio de Agua Entubada, Años: 1994, 2002 y 2009.	62
18	Municipio de San Lorenzo - San Marcos, Servicio de Energía Eléctrica, Años: 1994, 2002 y 2009.	63
19	Municipio de San Lorenzo - San Marcos, Hogares con Servicio de Drenaje, Años: 1994, 2002 y 2009.	65
20	Municipio de San Lorenzo - San Marcos, Tipo de Tratamiento de Desechos Sólidos, Años: 2002 y 2009.	66
21	Municipalidad de San Lorenzo - San Marcos, Presupuesto Aprobado de Ingresos – Percibido, Período 2006 – 2009*, (Cifras en Quetzales).	110
22	Municipio de San Lorenzo - San Marcos, Balance de Situación Financiera Comparativo, Años: 2006, 2007, 2008 y 2009*, (Cifras en Quetzales).	113
23	Municipio de San Lorenzo - San Marcos, Estado de Resultados Comparativo, Años: 2006, 2007, 2008 y 2009*, (Cifras en Quetzales).	115
24	Municipio de San Lorenzo - San Marcos, Estado de Resultados – Reporte Ejecución Ingresos, Año: 2006, (Cifras en Quetzales).	117
25	Municipio de San Lorenzo - San Marcos, Estado de Resultados – Reporte Ejecución Ingresos, Año: 2007, (Cifras en Quetzales).	117

26	Municipio de San Lorenzo - San Marcos, Estado de Resultados – Reporte Ejecución Ingresos, Año: 2008, (Cifras en Quetzales).	118
27	Municipio de San Lorenzo - San Marcos, Estado de Resultados – Reporte Ejecución de Ingresos, Año: 2009*, (Cifras en Quetzales).	118
28	Municipio de San Lorenzo - San Marcos, Comparación de Ingresos – Egresos Efectivos, Años: 2006, 2007, 2008 y 2009*, (Cifras en Quetzales).	119
29	Municipio de San Lorenzo - San Marcos, Saldo de Caja y Bancos, Al 31 de mayo de 2009, (Cifras en Quetzales).	120
30	Municipio de San Lorenzo - San Marcos, Resumen de Actividades Productivas, Año: 2009.	125
31	Municipio de San Lorenzo - San Marcos, Extensión Cultivada, Volumen y Valor de la Producción Actividades Agrícolas, Según Muestra, Año: 2009.	132
32	Municipio de San Lorenzo - San Marcos, Producción de maíz Microfincas, Nivel Tecnológico I Hoja Técnica del Costo Directo de Producción de un Quintal, Período del 01 enero al 31 diciembre del 2009.	134
33	Municipio de San Lorenzo - San Marcos, Producción de Maíz Fincas Subfamiliares, Nivel Tecnológico I, Hoja Técnica del Costo Directo de Producción de un Quintal, Período del 01 enero al 31 diciembre del 2009.	135
34	Municipio de San Lorenzo - San Marcos, Producción Agrícola por Tamaño de Finca y Producto, Nivel Tecnológico I, Estado de Costo Directo de Producción, Período del 01 de enero al 31 de diciembre del 2009, (Cifras en Quetzales).	136
35	Municipio de San Lorenzo - San Marcos, Producción Agrícola por Tamaño de Finca y Producto, Nivel Tecnológico I, Estado de Resultados, Período del 01 de enero al 31 de diciembre del 2009, (Cifras en Quetzales).	139
36	Municipio de San Lorenzo - San Marcos, Producción Agrícola Microfincas, Nivel Tecnológico I, Financiamiento, Período del 01 te enero al 31 de diciembre del 2009, (Cifras en Quetzales).	143

37	Municipio de San Lorenzo - San Marcos, Producción Agrícola Subfamiliares, Nivel Tecnológico I, Financiamiento, Período del 01 de enero al 31 de diciembre del 2009, (Cifras en Quetzales).	145
38	Municipio de San Lorenzo - San Marcos, Producción de Maíz, Papa y Haba, Márgenes de Comercialización Canal I, Microfincas y Fincas Subfamiliares, Nivel tecnológico I, Año 2009.	156
39	Municipio de San Lorenzo - San Marcos. Producción de Maíz, Papa y Haba, Microfincas y Fincas Subfamiliares, Generación de Empleo, Año 2009.	159
40	Municipio de San Lorenzo - San Marcos, Volumen y Valor de la Actividad Pecuaria, Año: 2009.	164
41	Municipio de San Lorenzo - San Marcos, Estado de Costo Directo de Producción Microfincas Por Tamaño de Finca y Producto, Período del 01 de enero al 31 de diciembre de 2009, (Cifras en Quetzales).	165
42	Municipio de San Lorenzo - San Marcos, Estado de Resultados Por tamaño de Finca y Producto Microfincas, Período del 01 de enero al 31 de diciembre de 2009, (Cifras en Quetzales).	168
43	Municipio de San Lorenzo - San Marcos, Financiamiento de la Crianza y Engorde del Ganado Bovino, Datos Según Encuesta e Imputados, Año: 2009.	172
44	Municipio de San Lorenzo - San Marcos, Financiamiento de la Crianza y Engorde del Ganado Ovino, Datos Según Encuesta e Imputados Microfincas, Año 2009 (Cifras en Quetzales).	174
45	Municipio de San Lorenzo - San Marcos, Financiamiento de la Crianza y Engorde de Aves de Corral, Datos Según Encuesta e Imputados Microfincas, Año: 2009.	176
46	Municipio de San Lorenzo - San Marcos, Márgenes de Comercialización en Microfincas, Año: 2009, (Cifras en Quetzales).	184
47	Municipio de San Lorenzo - San Marcos, Generación de Empleo de la Producción Pecuaria en Microfincas, Año: 2009.	187

48	Municipio de San Lorenzo - San Marcos, Producción Artesanal, Mediano Artesano, Volumen y Valor de la Producción, Año: 2009.	190
49	Municipio de San Lorenzo – San Marcos, Producción Artesanal de Block de 15 x 20 x 40 cm., Mediano Artesano, Hoja Técnica Del Costo Directo de Producción Según Encuesta De un Ciento, Período del 01 de Enero al 31 de Diciembre de 2009.	192
50	Municipio de San Lorenzo – San Marcos, Producción Artesanal de Block de 15 x 20 x 40 cm., Mediano Artesano, Hoja Técnica del Costo Directo de Producción Imputado de un Ciento, Período del 01 de enero al 31 de diciembre 2009.	193
51	Municipio de San Lorenzo - San Marcos, Producción Artesanal, Estado de Costo Directo de Producción, Periodo del 01 de enero al 31 de diciembre 2009, (Cifras en Quetzales).	194
52	Municipio de San Lorenzo - San Marcos, Producción Artesanal, Estado de Resultados por Producto, Periodo del 01 de enero al 31 de diciembre de 2009, (Cifras en Quetzales).	201
53	Municipio de San Lorenzo - San Marcos, Producción Artesanal, Financiamiento de la Producción, Periodo del 01 de enero al 31 de diciembre de 2009, (Cifras en Quetzales).	206
54	Municipio de San Lorenzo - San Marcos, Producción Artesanal, Generación de Empleo, Año: 2009.	217
55	Municipio de San Lorenzo - San Marcos, Sector Comercio, Año: 2009.	219
56	Municipio de San Lorenzo - San Marcos, Sector Servicios, Año: 2009.	221
57	Municipio de San Lorenzo - San Marcos, Ocupación Laboral, Sector Comercio y Servicios, Año: 2009.	222
58	República de Guatemala, Oferta Histórica y Proyectada de Cebolla, Período: 2005-2014, (Cifras en Quintales).	254

59	República de Guatemala, Demanda Potencial Histórica y Proyectada de Cebolla, Período: 2005-2014.	255
60	República de Guatemala, Consumo Aparente Histórico y Proyectado de Cebolla, Período: 2005-2014, (Cifras en Quintales).	256
61	República de Guatemala, Demanda Insatisfecha Histórica y Proyectada de Cebolla, Período: 2005-2014, (Cifras en Quintales).	257
62	Municipio de San Lorenzo - San Marcos, Proyecto: Producción de Cebolla, Márgenes de Comercialización, Año: 2009.	261
63	Municipio de San Lorenzo - San Marcos, Proyecto: Producción de Cebolla, Programa de Producción, Año: 2009.	263
64	Municipio de San Lorenzo – San Marcos, Proyecto: Producción de Cebolla, Volúmen y Valor de la Producción, Año: 1 al 5.	264
65	Municipio de San Lorenzo - San Marcos, Proyecto: Producción de Cebolla, Requerimientos Técnicos, Año: 1.	267
66	Municipio de San Lorenzo - San Marcos, Proyecto: Producción de Cebolla, Inversión Fija, Año: 1.	275
67	Municipio de San Lorenzo - San Marcos, Proyecto: Producción de Cebolla, Inversión en Capital de Trabajo, Año: 1.	276
68	Municipio de San Lorenzo - San Marcos, Proyecto: Producción de Cebolla, Inversión Total, Año: 1, (Cifras en Quetzales).	278
69	Municipio de San Lorenzo – San Marcos, Proyecto: Producción de Cebolla, Plan de Financiamiento, (Cifras en Quetzales).	280
70	Municipio de San Lorenzo – San Marcos, Proyecto: Producción de Cebolla, Estado de Costo Directo de Producción, Período del 01 de enero al 31 de diciembre de cada año, (Cifras en Quetzales).	281
71	Municipio de San Lorenzo – San Marcos, Proyecto: Producción de Cebolla, Estado de Resultados Proyectado, Período del 01 de enero al 31 de diciembre de cada año, (Cifras en Quetzales).	283

72	Municipio de San Lorenzo – San Marcos, Proyecto: Producción de Cebolla, Presupuesto de Caja, Período al 31 de diciembre de cada año, (Cifras en Quetzales).	285
73	Municipio de San Lorenzo – San Marcos, Proyecto: Producción de Cebolla, Balance de Situación Financiera Proyectado, Al 31 de diciembre de cada año, (Cifras en Quetzales).	286
74	Municipio de San Lorenzo – San Marcos, Proyecto: Producción de Cebolla, Flujo Neto de Fondos, Período del 01 de enero al 31 de diciembre de cada año, (Cifras en Quetzales).	292
75	Municipio de San Lorenzo – San Marcos, Proyecto: Producción de Cebolla, Valor Actual Neto –VAN-, Años: del 1 al 5, (Cifras en Quetzales).	293
76	Municipio de San Lorenzo – San Marcos, Proyecto: Producción de Cebolla, Relación Beneficio Costo -RBC-, Años: del 1 al 5, (Cifras en Quetzales).	294
77	Municipio de San Lorenzo – San Marcos, Proyecto: Producción de Cebolla, Tasa Interna de Retorno –TIR-, Años: del 1 al 5, (Cifras en Quetzales).	295
78	Municipio de San Lorenzo – San Marcos, Proyecto: Producción de Cebolla, Período de Recuperación de la inversión, Del 01 de enero al 31 de diciembre de cada año, (Cifras en Quetzales).	296
79	República de Guatemala, Oferta Histórica y Proyectada de Remolacha, Período: 2005-2014, (Cifras en Quintales).	303
80	República de Guatemala, Demanda Potencial Histórica y Proyectada de Remolacha, Período: 2005 - 2014.	304
81	República de Guatemala, Consumo Aparente Histórico y Proyectado de Remolacha, Período: 2005-2014, (Cifras en Quintales).	305
82	República de Guatemala, Demanda Insatisfecha Histórica y Proyectada de Remolacha, Período: 2005-2014, (Cifras en Quintales).	306

83	Municipio de San Lorenzo - San Marcos, Proyecto: Producción de Remolacha, Márgenes de Comercialización, Año: 2009.	310
84	Municipio de San Lorenzo – San Marcos, Proyecto: Producción de Remolacha, Programa de Producción y Cobertura, Años: 1 al 5.	312
85	Municipio de San Lorenzo – San Marcos, Proyecto: Producción de Remolacha, Volumen y Valor de la Producción, Años: 1 al 5.	313
86	Municipio de San Lorenzo - San Marcos, Proyecto: Producción de Remolacha, Requerimientos Técnicos de Inversión para una Cosecha, Año: 1.	316
87	Municipio de San Lorenzo - San Marcos, Proyecto: Producción de Remolacha, Inversión Fija, Año: 1.	323
88	Municipio de San Lorenzo – San Marcos, Proyecto: Producción de Remolacha, Inversión en Capital de Trabajo, Año: 1.	324
89	Municipio de San Lorenzo – San Marcos, Proyecto: Producción de Remolacha, Inversión Total, Año: 1, (Cifras en Quetzales).	327
90	Municipio de San Lorenzo – San Marcos, Proyecto: Producción de Remolacha, Plan de Financiamiento, Año: 1, (Cifras en Quetzales).	328
91	Municipio de San Lorenzo – San Marcos, Proyecto: Producción de Remolacha, Estado de Costo Directo de Producción Proyectado, Período del 01 de enero al 31 de diciembre de cada año, (Cifras en Quetzales).	330
92	Municipio de San Lorenzo – San Marcos, Proyecto: Producción de Remolacha, Estado de Resultados Proyectado, Período del 01 de enero al 31 de diciembre de cada año, (Cifras en Quetzales).	331
93	Municipio de San Lorenzo – San Marcos, Proyecto: Producción de Remolacha, Presupuesto de Caja Proyectado, Al 31 de diciembre de cada año, (Cifras en Quetzales).	333
94	Municipio de San Lorenzo – San Marcos, Proyecto: Producción de Remolacha, Estado de Situación Financiera Proyectado, Al 31 de diciembre de cada año, (Cifras en Quetzales).	335

95	Municipio de San Lorenzo – San Marcos, Proyecto: Producción de Remolacha, Flujo Neto de Fondos Projectado. Período del 01 de enero al 31 de diciembre de cada año, (Cifras en Quetzales).	340
96	Municipio de San Lorenzo – San Marcos, Proyecto: Producción de Remolacha, Valor Actual Neto –VAN-, Años: del 1 al 5, (Cifras en Quetzales).	341
97	Municipio de San Lorenzo – San Marcos, Proyecto: Producción de Remolacha, Relación Beneficio Costo -RBC-, Años: del 1 al 5, (Cifras en Quetzales).	342
98	Municipio de San Lorenzo – San Marcos, Proyecto: Producción de Remolacha, Tasa Interna de Retorno –TIR-, Años: del 1 al 5, (Cifras en Quetzales).	344
99	Municipio San Lorenzo – San Marcos, Proyecto: Producción de Remolacha, Período de Recuperación de la Inversión, Del 01 de Enero al 31 de Diciembre de cada año.	345

ÍNDICE DE TABLAS

No.	Descripción	Página
01	República de Guatemala, Indicadores Nacionales, Años: 2007, 2008 y 2009.	2
02	Departamento de San Marcos – República de Guatemala, Indicadores Departamentales, Año: 2009.	4
03	Municipio de San Lorenzo - San Marcos, Clima de la Región, Año: 2009.	10
04	Municipio de San Lorenzo - San Marcos, Distribución de Centros Poblados, Años: 1994, 2002 y 2009.	15
05	Municipio de San Lorenzo - San Marcos, Características de los Suelos, Año: 2009.	29
06	Municipio de San Lorenzo - San Marcos, Análisis de la Densidad Poblacional, Años: 1994, 2002 y 2009.	35
07	Municipio de San Lorenzo – San Marcos, Coeficiente de Gini, Años: 1979, 2003 y 2009.	49
08	Municipio de San Lorenzo - San Marcos, Cobertura de Promotores de Salud del Área Rural por Centro Poblado, Año: 2009.	57
09	Municipio de San Lorenzo - San Marcos, Principales Indicadores Demográficos, Período: 2005-2008.	58
10	Municipio de San Lorenzo - San Marcos, Puentes, Año: 2009.	70
11	Municipio de San Lorenzo - San Marcos, Organización Productiva de Grupos de Mujeres, Año: 2009.	80
12	Municipio de San Lorenzo - San Marcos, Requerimientos de Inversión Social y Productiva, Año: 2009.	87
13	Municipio de San Lorenzo - San Marcos, Matriz de Riesgos y Vulnerabilidades, Año: 2009.	92

14	Municipio de San Lorenzo - San Marcos, Unidades Administrativas de la Municipalidad, Año: 2009.	95
15	Municipio de San Lorenzo - San Marcos, Áreas Operativas de la Administración Financiera, Año: 2009.	104
16	Municipio de San Lorenzo - San Marcos, Arbitrios y Tasas Municipales, Año: 2009, (Cifras en Quetzales).	107
17	República de Guatemala, Niveles Tecnológicos para la Producción Agrícola, Año: 2009.	131
18	Municipio de San Lorenzo - San Marcos, Proceso de Comercialización, Producción Agrícola, Año: 2009.	149
19	Municipio de San Lorenzo - San Marcos, Análisis Estructural de la Comercialización, Producción Agrícola, Año: 2009.	152
20	Municipio de San Lorenzo - San Marcos, Características Tecnológicas, Año: 2009.	162
21	Municipio de San Lorenzo - San Marcos, Proceso de Comercialización, Producción Pecuaria, Año: 2009.	177
22	Municipio de San Lorenzo - San Marcos, Análisis Estructural de la Comercialización en Microfincas, Producción Pecuaria, Año: 2009.	180
23	República de Guatemala, Unidades Productivas Artesanales, Características Tecnológicas, Año: 2009.	189
24	Municipio de San Lorenzo - San Marcos, Unidades Productivas Artesanales, Variables del Producto, Año: 2009.	210
25	Municipio de San Lorenzo - San Marcos, Unidades Productivas Artesanales, Variable del Precio, Año: 2009.	211
26	Municipio de San Lorenzo - San Marcos, Unidades Productivas Artesanales, Variables de la Plaza, Año: 2009.	212
27	Municipio de San Lorenzo - San Marcos, Unidades Productivas Artesanales, Variables de Promoción, Año: 2009.	213

28	Municipio de San Lorenzo - San Marcos, Matriz de Identificación de Riesgos, Año: 2009.	229
29	Municipio de San Lorenzo - San Marcos, Matriz de Identificación de Vulnerabilidades, Año: 2009.	232
30	Municipio de San Lorenzo - San Marcos, Potencialidades Agrícolas, Año: 2009.	237
31	Municipio de San Lorenzo - San Marcos, Potencialidades Pecuarias, Año: 2009.	239
32	Características Taxonómicas y Morfológicas de la Cebolla.	248
33	Contenido Nutricional de la Cebolla, (Porción de 100 gramos).	252
34	Contenido Nutricional de la Remolacha, (Porción de 100 gramos).	301

ÍNDICE DE GRÁFICAS

No.	Descripción	Página
01	Municipio de San Lorenzo - San Marcos, Curva de Lorenz, Concentración de la Tierra, Años: 1979, 2003 y 2009. (Superficie en Manzanas).	50
02	Municipio de San Lorenzo - San Marcos, Organigrama Municipal, Año: 2009.	97
03	Municipio de San Lorenzo - San Marcos, Administración Financiera Municipal –AFIM-, Año: 2009.	102
04	Municipio de San Lorenzo - San Marcos, Productos de Importación y Lugares de Procedencia, Año: 2009.	122
05	Municipio de San Lorenzo - San Marcos, Productos de Exportación y Lugares de Destino, Año: 2009.	124
06	Municipio de San Lorenzo - San Marcos, Canal de Comercialización, Producción de Maíz, Papa y Haba, Microfincas y Fincas Subfamiliares, Año: 2009.	155
07	Municipio de San Lorenzo - San Marcos, Estructura Organizacional Producción de Maíz, Papa y Haba. Microfincas y Fincas Subfamiliares, Año: 2009.	157
08	Municipio de San Lorenzo - San Marcos, Canales de Comercialización de Ganado Bovino y Ovino en Microfincas, Año: 2009.	182
09	Municipio de San Lorenzo - San Marcos, Canal de Comercialización Aves de Corral en Microfincas, Año: 2009.	183
10	Municipio de San Lorenzo - San Marcos, Estructura para Microfincas, Organización Empresarial, Año: 2009.	186
11	Municipio de San Lorenzo - San Marcos, Unidades Productivas Artesanales, Canal de Distribución, Año: 2009.	214
12	Municipio de San Lorenzo - San Marcos, Unidades Productivas Artesanales, Estructura Organizacional, Año: 2009.	216

13	Municipio de San Lorenzo – San Marcos, Proyecto: Producción de Cebolla, Canales de Comercialización, Año: 2009.	260
14	Municipio de San Lorenzo – San Marcos, Proyecto: Producción de Cebolla, Flujograma Del Proceso Productivo, Año: 2009.	265
15	Municipio de San Lorenzo – San Marcos, Proyecto: Producción de Cebolla, Estructura Organizacional, Año: 2009.	273
16	Municipio San Lorenzo – San Marcos, Proyecto: Producción de Cebolla, Punto de Equilibrio, Año: 2009, (Cifras en Quetzales).	291
17	Municipio de San Lorenzo – San Marcos, Proyecto: Producción de Remolacha, Canales de Comercialización, Año: 2009.	309
18	Municipio de San Lorenzo-San Marcos, Proyecto: Producción de Remolacha, Flujograma del Proceso Productivo, Año: 2009.	314
19	Municipio de San Lorenzo-San Marcos, Proyecto: Producción de Remolacha, Estructura Organizacional, Año: 2009.	321
20	Municipio de San Lorenzo-San Marcos, Proyecto: Producción de Remolacha, Punto de Equilibrio, Año: 2009, (Cifras en Quetzales).	339

ÍNDICE DE MAPAS

No.	Descripción	Página
01	Municipio de San Lorenzo - San Marcos, Localización del Municipio, Año: 2009.	6
02	Municipio de San Lorenzo - San Marcos, Localización de Aldeas, Año: 2009.	7
03	Municipio de San Lorenzo - San Marcos, Principales Vías de Acceso del Municipio, Año: 2009.	9
04	Municipio de San Lorenzo - San Marcos, División Política, Año: 2009.	14
05	Municipio de San Lorenzo - San Marcos, Ríos Principales, Año: 2009.	21
06	Municipio de San Lorenzo - San Marcos, Área Boscosa, Año: 2009.	25
07	Municipio de San Lorenzo - San Marcos, Clasificación de Suelo, Año: 2009.	28

INTRODUCCIÓN

La Universidad de San Carlos de Guatemala, promueve la investigación en todas las esferas del saber humano, a través de estudios que planteen soluciones a los problemas nacionales. Es por ello que la Facultad de Ciencias Económicas contempla para los practicantes que han completado el pensum de estudios de las carreras de Contaduría Pública y Auditoría, Administración de Empresas y Economía, la opción de realizar el Programa de Ejercicio Profesional Supervisado -EPS- o sustentar los Exámenes Generales de Evaluación Final previo a optar el título en el grado de Licenciado.

El Ejercicio Profesional Supervisado tiene dentro de los objetivos coadyuvar en el desarrollo económico y social, por medio de la realización de un diagnóstico socioeconómico, potencialidades productivas y propuestas de inversión, en los departamentos de la república de Guatemala, donde los futuros profesionales aplican los conocimientos adquiridos a lo largo de la carrera. Previo a la investigación de campo se desarrollan una serie de fases que consisten en un seminario general y específico, luego se integra un equipo multidisciplinario de las carreras antes mencionadas para realizar la investigación, trabajo de campo y de gabinete.

El trabajo de campo se llevó a cabo en el municipio de San Lorenzo, departamento de San Marcos, que consistió en una visita preliminar durante la segunda semana del mes de mayo, posteriormente del uno al treinta de junio se realizó la investigación que consistió en recolectar información por medio de las técnicas: documental, observación, entrevista y encuesta. Se tomó como unidad de análisis los hogares de la comunidad, con una muestra de 361 que equivale a un tres por ciento de la población total.

El objetivo principal es conocer y analizar la situación socioeconómica del Municipio, con el fin de determinar los recursos y el grado de desarrollo existente, así como las necesidades y potencialidades productivas a efecto de plantear propuestas de inversión que sean de beneficio para la comunidad.

En el presente informe se trata de establecer cuál es la situación socioeconómica, sus potencialidades productivas y las propuestas de inversión del municipio de San Lorenzo durante el año 2009 en relación al 2002. Así mismo se trata de corroborar la hipótesis general planteada previamente que indica: "la situación socioeconómica del Municipio ha mejorado en el año de estudio, debido a la ejecución de proyectos de las autoridades Municipales y/o instituciones de apoyo"; la cual se confirma a través de la investigación efectuada.

Durante el proceso se aplicó el método científico a través de las tres fases que son: la indagatoria al recolectar información bibliográfica y de campo; la demostrativa que comprueba las variables de las hipótesis y la expositiva en el desarrollo del informe. Además se utilizan los procesos lógicos de análisis-síntesis que permitió dividir la situación socioeconómica en segmentos particulares para estudiar y obtener conclusiones de la problemática del Municipio y del deductivo-inductivo al partir de situaciones generales a particulares para realizar el muestreo con el cual se analizaron las variables que identifican a la población y así inferir sobre la situación de San Lorenzo.

El informe está integrado por ocho capítulos: en el primero se presentan las generalidades del Municipio y se realiza una evaluación administrativa y financiera de la Municipalidad; en el segundo, tercero y cuarto se analizan las actividades productivas de mayor importancia en la producción agrícola, pecuaria y artesanal respectivamente; en el quinto se detalla la actividad

comercial y de servicios que se desarrollan actualmente; en el sexto se realiza un análisis donde se identifican los riesgos y vulnerabilidades existentes; en el séptimo se determinan en los diferentes sectores productivos las potencialidades que pueden realizarse; el capítulo octavo plantea propuestas de inversión derivadas de las potencialidades que han sido identificadas. Por último se presentan las conclusiones y recomendaciones, así como los anexos y la bibliografía consultada.

El estudio que se presenta proporciona información real y objetiva, derivada de la convivencia directa con la comunidad, el cual se convierte en una herramienta útil para las Autoridades Municipales, instituciones públicas, privadas, nacionales e internacionales y personas individuales interesadas en el progreso y desarrollo del Municipio.

Se manifiesta el agradecimiento al apoyo proporcionado por la Corporación Municipal presidida por el Señor Alcalde, así como la colaboración del personal administrativo y operativo de la institución edil y sobre todo a la población en general por la calidez y cordialidad mostrada durante el desarrollo de la investigación.

CAPÍTULO I

CARACTERÍSTICAS SOCIOECONÓMICAS DEL MUNICIPIO

Este capítulo presenta los aspectos socioeconómicos observados en San Lorenzo, departamento de San Marcos, durante el trabajo de campo realizado; se analizan las variables económicas y sociales, con el fin de dar un diagnóstico de la situación actual y comparar con años anteriores los factores que inciden en el desarrollo de los diferentes centros poblados que conforman el Municipio.

1.1 MARCO GENERAL

Presenta el contexto nacional y departamental, en él se analizan los principales indicadores económicos, sociales y ambientales, también da a conocer los aspectos más importantes del Municipio, tales como la historia del lugar, localización y extensión, clima, orografía, aspectos culturales y deportivos y la división política-administrativa.

1.1.1 Contexto nacional

Guatemala tiene una superficie territorial de 108,889 kilómetros cuadrados y se encuentra dentro de las coordenadas geográficas 13°44' a 17°03' latitud norte y de 87°03' a 92°13' longitud oeste, en el meridiano de Greenwich; limita al este y oeste con México; al sur, con el Océano Pacífico y al norte, con Belice, Honduras, El Salvador y el Océano Atlántico. Según el artículo 143 de la Constitución Política de la República y el Decreto Número 19-2003, "Ley de Idiomas Nacionales" el idioma oficial es el español, pero también se reconocen 21 idiomas mayas, uno amerindio no maya, el Xinca y uno afro-americano llamado garífuna. Los cuatro pueblos que conforman la sociedad guatemalteca son: Maya, Ladino, Xinca y Garífuna.

El sistema de gobierno es republicano, democrático y representativo, se rige por la Constitución Política de la república de Guatemala. La división política se compone de 22 departamentos divididos en 334 municipios. Según el XI Censo Nacional de Población y VI Censo Nacional de Habitación realizado en el año 2002 por el Instituto Nacional de Estadística -INE-, la población era de 11,237,196 habitantes.

Tabla 1
República de Guatemala
Indicadores Nacionales
Años: 2007, 2008 y 2009

Indicadores	Descripción
Sociales	<p>La tasa de crecimiento poblacional se mantiene constante en un dos punto cinco por ciento anual y según proyecciones del Instituto Nacional de Estadística -INE- para el año 2009 la población es de 14,017,057 y en el 2020 se estima que sea de 18,055,025 habitantes.</p>
	<p>La densidad poblacional media es de 103 habitantes por km².</p>
	<p>La población para el 2008 es de 13,677,815 personas, de las cuales 6,673,533 son hombres y 7,004,282 mujeres. Los habitantes se encuentran distribuidos en un 48.5% en el área urbana y un 51.5% en lo rural; con una tasa de emigración estimada de 2.26 migrantes.</p>
	<p>Se estima que por cada 1,000 habitantes: la tasa de fecundidad es de cuatro punto uno por millar, la cual es relativamente alta; de natalidad un 32.7 por millar. Y de mortalidad el porcentaje es de cinco punto seis por millar. El 41.8% de los habitantes son principalmente niños y jóvenes menores de 15 años y el rango de 60 y más años es de siete punto uno por ciento. La expectativa de vida de un habitante es de 70.5 años: para un hombre 67 años y para una mujer 74 años.</p>
	<p>En el País el porcentaje de pobreza es del 51%, del cual el 15.20% es de extrema y el 35.80% es de no extrema; y el 49% restantes en no pobreza.</p>
<p>La tasa de alfabetismo en el 2008 es de 78.96%, debido a los resultados obtenidos en el proceso de alfabetización que han incidido en la reducción del analfabetismo a un 21.04%.</p>	

Va a la página siguiente...

...Viene de la página anterior

Indicadores	Descripción
Económicos	<p>La población económicamente activa (PEA) que participó en el mercado laboral para el 2008 fue del 36.83% que equivale a 5,037,969 personas, de las cuales 3,395,346 son hombres y 1,642,623 mujeres.</p>
	<p>El PIB del País registró un crecimiento del tres punto dos por ciento respecto al 2007, al sumar un total de US\$192.840 millones. Las exportaciones fueron de US\$.7,737.4, de las cuales el café, azúcar, banano y cardamomo ascienden a US\$.1,547.2 miles de millones; US\$.3,833.30 para otros y US\$.2,356.90 fueron para Centro América. Las importaciones de bienes de consumo, combustibles y lubricantes, materiales de construcción y bienes de capital ascendieron a US\$.14,546.5 miles de millones.</p>
	<p>La economía tuvo un crecimiento del cuatro por ciento, con un ritmo inflacionario de un nueve punto cuatro por ciento. El déficit fiscal se ubicó en torno al uno punto siete por ciento del PIB y el comercial alcanzó el 11%. De acuerdo con el INE, a diciembre del 2008 el costo mensual de la canasta básica de alimentos alcanzó los Q.1,976.00 quetzales y superó al salario mínimo mensual.</p>
	<p>Anualmente se pierden 73 mil 148 hectáreas de bosque y en un período de 10 años se registra la pérdida del 11 por ciento del recurso natural a nivel nacional. La superficie cubierta con mangle, latifoliadas, mixtos y coníferas se redujo en 62%, 36%, 34% y 29%, respectivamente.</p>
<p>El uso que se le da a la tierra es: para cultivos anuales un 61.47%, perennes con 30.78%, otros con cero punto sesenta y tres por ciento, pastos con siete punto cero cinco por ciento y para plantación forestal un cero punto cero siete por ciento</p>	

Fuente: Elaboración propia, con base en consulta de las páginas de internet www.perfilambiental.org.gt, www.mineco.gob.gt, www.ine.gob.gt, www.mineduc.gob.gt, www.maga.gob.gt, y www.banguat.gob.gt, con fecha 25 de febrero 2010.

1.1.2 Contexto departamental

El departamento de San Marcos se localiza en la región occidental de la república de Guatemala, en los paralelos: longitud 91°37' y 92°11'; latitud de 14°30' y 15°23', está delimitado al norte con Huehuetenango, al sur con el Océano Pacífico y Retalhuleu, al este con Quetzaltenango y al oeste con México.

Tabla 2
Departamento de San Marcos – República de Guatemala
Indicadores Departamentales
Año: 2009

Indicadores	Descripción
Sociales	<p>La población para el año 2009 es de 972,781 habitantes, de los cuales el 49.0% son hombres y el 51.0 % mujeres. El 24.8% habita en el área urbana y el 75.2 % en lo rural. La densidad es de 257 habitantes por kilómetro cuadrado.</p> <p>El 35.5 % de la población es indígena y el 64.5 % restantes no indígenas. El índice de pobreza general es de 86.7%, el cual se divide en extrema con 61.10% y no extrema 38.90%; la no pobreza es del 13.30%. Se estima que por cada 1,000 habitantes se dan las siguientes tasas: fecundidad con un 183.27%, de natalidad 40.56% y de mortalidad el porcentaje es de cero punto cincuenta y nueve. La tasa de alfabetismo para el 2008 fue del 53.5%, mientras que el analfabetismo fue del 46.5%.</p>
Económicos	<p>La población económicamente activa (PEA), representa el seis punto nueve del total del País, y en el Departamento representa el 31.53 % de la población total, de la que el 76% son hombres y 24% son mujeres.</p> <p>Exportaciones: los principales cultivos son el café, maíz, frijol, cebada, arroz, banano, cacao y azúcar. San Marcos contribuye al PIB del país en uno punto cero cuatro por ciento y el PIB per cápita (en dólares) es de \$501.8 anuales.</p> <p>El uso de la tierra se dan en mayor porcentaje para cultivos anuales y en asocio que equivalen al 48.5%; para perennes, frutales y otros el 29.1% y el 22.4% para pastos y bosques.</p>

Fuente: Elaboración propia, con base en consulta de las páginas de internet www.perfilambiental.org.gt, www.mineco.gob.gt, www.inforpressca.com, www.ine.gob.gt, www.mineduc.gob.gt, www.maga.gob.gt., el uno de junio del 2009 y www.banguat.gob.gt, con fecha 25 de febrero 2010.

1.1.3 Antecedentes históricos del Municipio

Según cuentan los pobladores se le dio el nombre de San Lorenzo al municipio porque cuando la imagen de San Lorenzo Mártir era llevada en peregrinación por algunos caminantes, éstos al sentir cansancio se quedaron en el lugar a

pasar la noche y a la mañana siguiente al querer continuar el camino, la imagen aumentó de peso por lo cual ya no pudieron alzarla en hombros y decidieron que se quedara en el lugar. El Municipio fue creado según Decreto del 25 de mayo de 1812, el cual lo elevó a categoría de Ayuntamiento Municipal, pero se fundó entre los años de 1690 a 1700 por familias españolas, de las que se recuerda a los Rodríguez, Escobar, Barrios, Auyón, Vásquez de Medina y de León.

En este lugar nació el General Justo Rufino Barrios el 19 de julio de 1835, quien fue líder de la revolución de 1871; en San Lorenzo aun existe la casa donde vivió y por acuerdo del Ministerio de Educación el cinco de abril de 1974 se declaró "Monumento Histórico", actualmente es un museo al que se puede ingresar como visitante sin costo alguno.

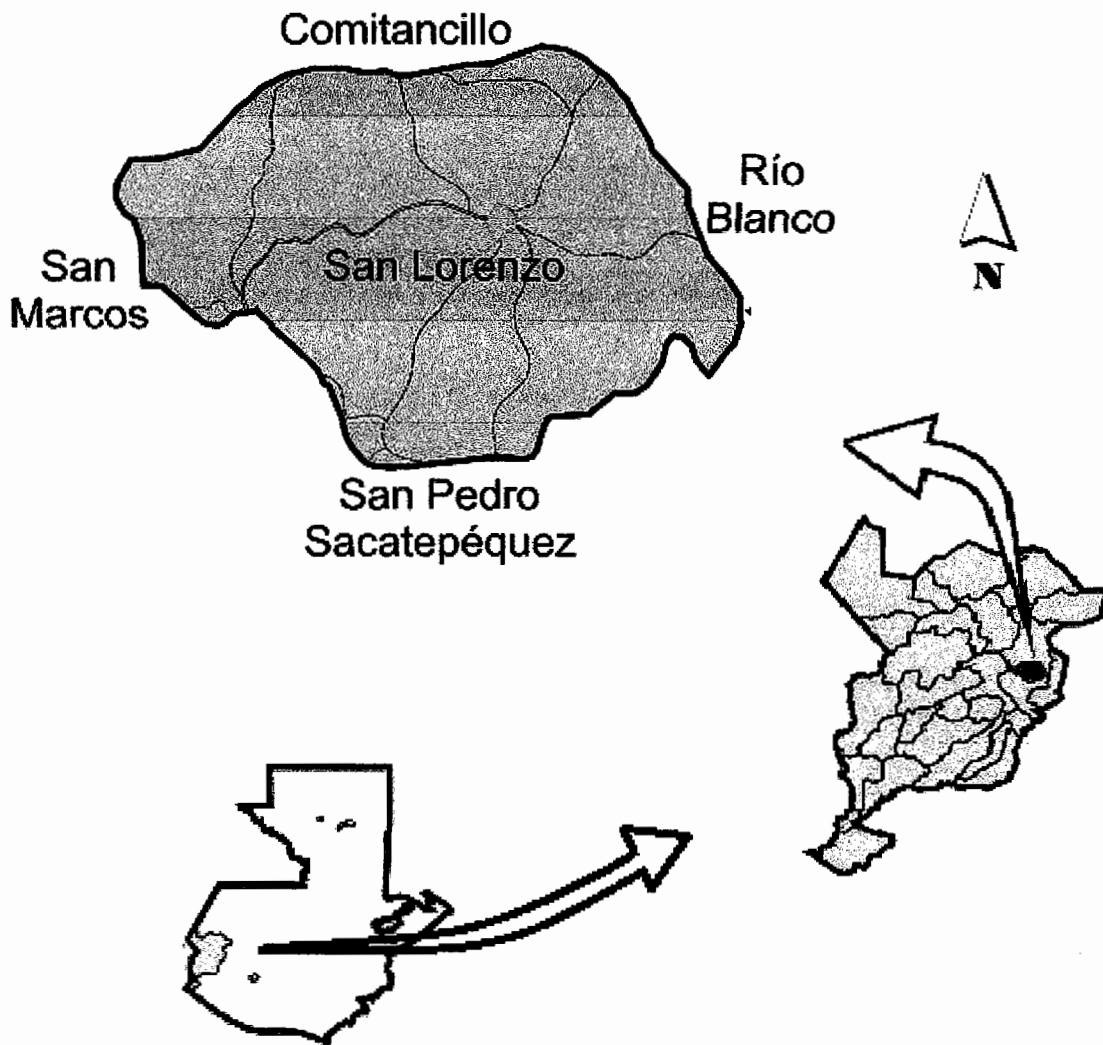
1.1.4 Localización y extensión

El Municipio se ubica al este del altiplano de San Marcos, a 23 kilómetros de la Cabecera Departamental (carretera asfaltada, vía El Monumento) y 29 Km. (carretera de terracería, vía Aldea Santa Irene), del municipio de San Pedro Sacatepéquez, San Marcos. Tiene una extensión territorial de 25 kilómetros cuadrados.

Se encuentra en una de latitud Norte $15^{\circ}01'16''$ longitud Oeste $91^{\circ}44'16''$ con una altura que va de 2,645 msnm en el casco urbano hasta 2,872 msnm en lugares con mayor altura como el Caserío El Asoleadero Nueva Esperanza, Santa Rosa. Colinda al norte con Comitancillo, al sur con San Pedro Sacatepéquez, al oeste con Río Blanco y al este con San Marcos.

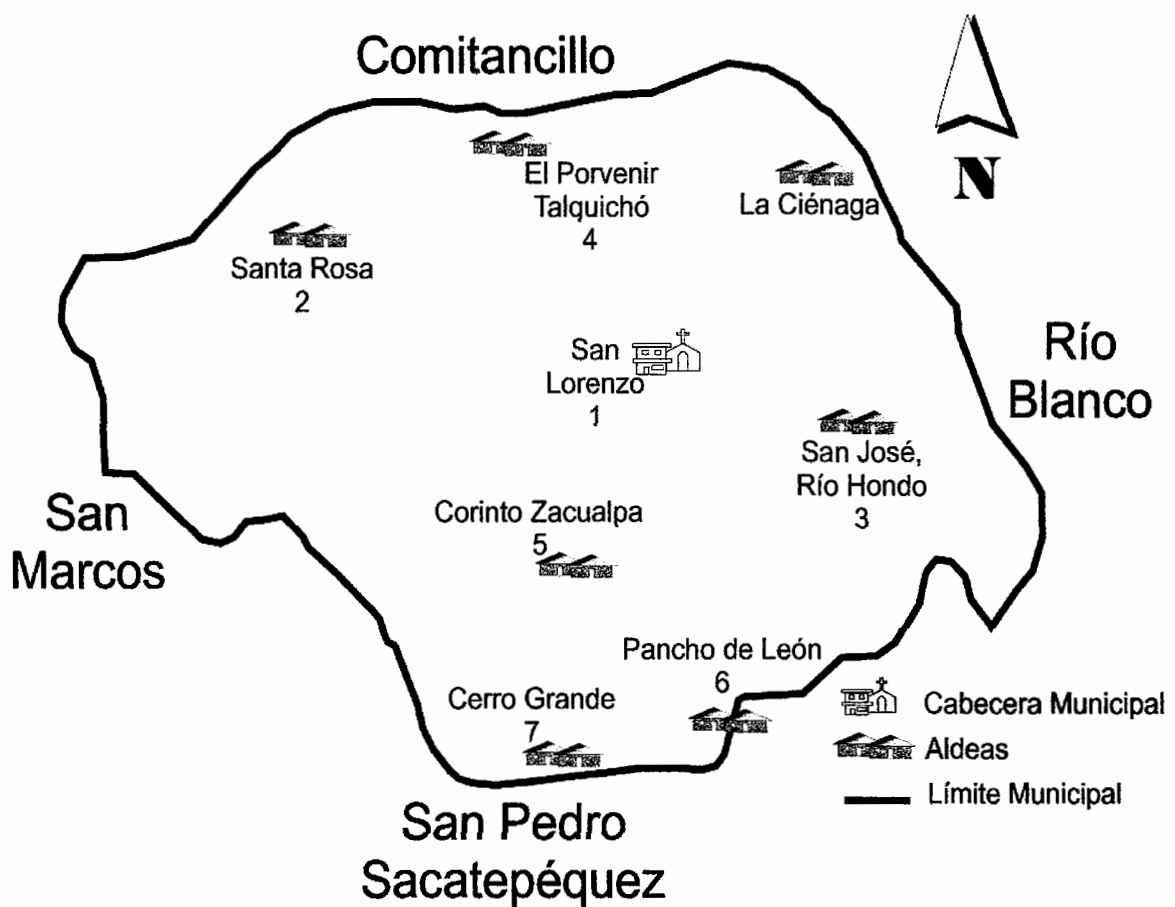
A continuación se presentan los mapas de localización del Municipio y Aldeas:

Mapa 1
Municipio de San Lorenzo - San Marcos
Localización del Municipio
Año: 2009



Fuente: Elaboración propia, con base en el mapa geológico departamento de San Marcos, del Instituto Geográfico Nacional –IGN- .

Mapa 2
Municipio de San Lorenzo - San Marcos
Localización de Aldeas
Año: 2009



Fuente: Elaboración propia, con base en el mapa de San Lorenzo, departamento de San Marcos, del Instituto Geográfico Nacional –IGN–.

Las vías de acceso al Municipio inician en la ciudad de Guatemala; la primera es Carretera al Pacífico (CA-9) hacia la autopista Palín-Escuintla. Posteriormente se conduce por la carretera CA-2, rumbo a Suchitepéquez y luego se dirige a la frontera con México, desviándose hacia San Marcos, en busca de la Ruta Nacional uno, de aquí sale la carretera asfaltada hacia Tejutla, Ixchiguán y Tacaná, al llegar al kilómetro 263 se debe ir hacia la derecha, en el lugar llamado El Monumento, se recorren aproximadamente 10 kilómetros para llegar a la Cabecera Municipal, la carretera es asfaltada y se encuentra en buenas condiciones. La segunda vía de acceso es por la carretera Interamericana (CA-1), por "Los Encuentros" hasta llegar a "Cuatro Caminos", en Totonicapán. Se conduce por el camino a Quetzaltenango y luego se toma la Ruta Nacional uno, que lo lleva al departamento de San Marcos, al llegar al kilómetro 232 debe cruzar hacia la izquierda, esta carretera es de terracería y a pocos kilómetros del inicio tiene un cruce hacia la izquierda que lleva a las aldeas de Santa Irene y Cerro Grande, esta última corresponde a San Lorenzo, luego conduce al centro del Municipio.

La tercera carretera importante va del centro de San Lorenzo hacia Comitancillo, totalmente asfaltada hasta el límite del Municipio y en buenas condiciones al momento de la investigación. Desde el centro de San Lorenzo se puede conducir a todas las aldeas por caminos empedrados y de terracería en buenas condiciones, aunque en la época lluviosa es difícil recorrer algunos tramos, sin embargo las autoridades han hecho el esfuerzo por empedrar al menos las partes más inclinadas; en todas las aldeas hay calles empedradas construidas o en construcción y le han dado énfasis a las áreas alrededor del salón comunal, la escuela y la alcaldía auxiliar.

Mapa 3
Municipio de San Lorenzo - San Marcos
Principales Vías de Acceso
Año: 2009



1. Vía Monumento – San Lorenzo
2. Vía San Pedro – San Lorenzo
3. Vía Comitancillo – San Lorenzo

Fuente: Elaboración propia, con base en el mapa de San Lorenzo, departamento de San Marcos, del Instituto Geográfico Nacional –IGN– .

1.1.5 Clima

En las regiones montañosas del altiplano del Municipio el clima es frío seco. Se marcan dos estaciones en el año: la época lluviosa que comprende los meses de abril a octubre y época seca es de noviembre a marzo. Es apto para cualquier cultivo por la característica húmeda. La precipitación pluvial varía desde los 2,065 a 3,900 mm anuales.

Tabla 3
Municipio de San Lorenzo – San Marcos
Clima de la Región
Año: 2009

Regiones	Clima
Cabecera municipal de San Lorenzo, Aldea la Ciénaga, sector la Joya, sector el Centro, sector el Reformador, Poza Verde, sector Nuevo México, aldea Santa Rosa, la caballería, San José Pachán, sector la Cumbre, sector Bolol, sector los Cifuentes, sector La Gomera, San José Río Hondo, sector Liberia, Aldea Porvenir Talquichó, Aldea Corinto Zacualpa, sector Los Lirios, sector López.	El clima de noviembre a marzo es seco, pero se presentan heladas meteorológicas. La época lluviosa o invierno es de abril a octubre. Durante todo el día cielos nubosos, viento flojo suroeste, con una velocidad de cinco kilómetros por hora, temperatura mínima es de 5 grados máxima de 27 grados centígrados. El suelo es húmedo apto para cualquier cultivo, la humedad relativa media es del 80%.
Caserío Nueva Esperanza El Asoleadero, caserío Paconché, caserío Ixcamal, aldea Cerro Grande.	Por las mañanas amanece hielo sobre las calles; la época lluviosa es de abril a octubre, durante el resto del año hay neblina todos los días, a partir de medio día se torna nublado y baja la temperatura.

Fuente: Elaboración propia, con base en www.inforpressca.com/sanlorenzo-sanmarcos/diagnostico.php e Instituto Nacional de Sismología, Vulcanología, Meteorología e Hidrología –INSIVUMEH-

1.1.6 Orografía

El Municipio está rodeado de varios cerros que forman parte de la sierra madre, están cubiertos de varias especies de árboles entre los que se encuentran: roble, encino, pino, ciprés, madrón y aliso.

Los cerros más importantes son: Cerro Xejinel que significa cerro de agua en idioma Mam, según los habitantes se puede observar diversidad de animales. El Cerro Kiak, que en el idioma Mam significa cerro de agua caliente, posee animales salvajes entre ellos coyotes, por lo que se hace peligroso visitarlo durante la noche. El Cerro Grande ubicado en la aldea del mismo nombre es el más alto del Municipio y se encuentra gran variedad de animales como: ardillas, palomas, aves, conejos, zorros y serpientes.

1.1.7 Aspectos culturales y deportivos

Las principales tradiciones y costumbres en el Municipio se presentan a continuación:

Idiomas: San Lorenzo cuenta con dos culturas que son ladina y maya mam. Se habla el español en un 49%; el idioma Mam es el predominante y lo practican en un 51% de la población quienes a su vez son bilingües en 80% por saber español también.

Religión predominante: la cristiana evangélica, con anterioridad era la católica.

Costumbre: días de mercado o plaza: los lunes y viernes son los días que desde tempranas horas colocan puestos de venta de comida, frutas, verduras, artículos de primera necesidad, ropa, zapatos, etc., en los alrededores del parque Justo Rufino Barrios. El viernes realizan el mercado de animales en un lugar

determinado dentro del casco urbano, en donde comercializan ganado bovino, ovino, porcino y aves de corral.

Folklore: dentro de las costumbres y tradiciones practicadas en el Municipio por los habitantes tenemos las siguientes:

Comidas típicas: entre las comidas típicas de la región están: El pepián, caldo de carnero, caldo de res, carne de pavo común y caldo de gallina criolla.

Tradiciones: las tradiciones que conmemoran los pobladores del Municipio con gran fervor son las siguientes:

Fiesta titular: se realiza del seis al once de agosto en honor al Patrono San Lorenzo, practican las costumbres religiosas de antaño, organizan eventos culturales, sociales y deportivos y el día 20 del mismo mes se realiza un novenario en honor al Santo Patrono.

Semana santa: durante esta celebración las familias amasan pan el domingo de ramos, para repartirlo entre familiares y amigos. Los fieles católicos realizan procesiones y los cristianos evangélicos, cultos para recordar la muerte y resurrección de Cristo.

19 de julio: los niños y maestros de las escuelas públicas y colegios privados organizan un desfile en honor al nacimiento del General Justo Rufino Barrios; llevan pancartas y mantas donde relatan los hechos que realizó.

La noche buena y navidad: los fieles católicos realizan nacimientos con musgo y aserrín, los adornan con frutas como manzanas y uvas; en la noche buena, asisten a la pastorela que prepara la iglesia y los cristianos evangélicos

realizan un servicio especial que se lleva a cabo durante la media noche, todo en conmemoración al nacimiento del niño Jesús.

Las fiestas de fin de año: las personas de San Lorenzo despiden el año viejo y le dan la bienvenida al año nuevo, degustando deliciosos tamales con carne. Al medio día se reúnen las familias para preparan un almuerzo especial. Por la tarde, asisten a presenciar la cuadrangular de fútbol que es organizada.

Deportes: se realiza el campeonato de fútbol organizado por la Asociación de Fútbol Municipal (ASOFUTBOL), con la participación de 16 equipos del Municipio, se lleva a cabo en la cancha del Everest (Cuna de Barrios) y en el Multideportivo de San Lorenzo frente a la Municipalidad. El torneo de básquet inicia en junio y finaliza durante la feria de agosto. El campeonato navideño de fut sala en donde participan 10 equipos, inicia en noviembre y finaliza el 31 de diciembre.

1.2 DIVISIÓN POLÍTICO-ADMINISTRATIVA

Analiza lo relacionado a la ubicación y localización de los distintos centros poblados y la estructura administrativa es la gestión del gobierno del área, encargada de la programación, planificación y ejecución de las actividades que conlleven al desarrollo del Municipio.

1.2.1 División política

San Lorenzo, se encuentra ubicado en la región VI o región Sur-occidente. En la investigación de campo realizada en el mes de junio del año 2009 se encuentra dividido en un pueblo, seis aldeas, seis caseríos y catorce sectores.

Mapa 4
Municipio de San Lorenzo - San Marcos
División Política
Año: 2009



Fuente: Elaboración propia, con base en el mapa de San Lorenzo, departamento de San Marcos, del Instituto Geográfico Nacional –IGN– .

Tabla 4
Municipio de San Lorenzo- San Marcos
Distribución de Centros Poblados
Años: 1994, 2002 y 2009

Centro poblado	1994	2002	2009
<u>San Lorenzo</u>	Pueblo	Pueblo	Pueblo
La Ciénaga	Caserío	Caserío	Caserío
La Joya			Sector
Paconché	Caserío	Caserío	Caserío
El Centro			Sector
El Reformador			Sector
Poza Verde			Sector
Nuevo México			Sector
<u>Santa Rosa</u>	Aldea	Aldea	Aldea
La Caballería	Caserío	Caserío	Caserío
Ixcamal	Caserío	Caserío	Caserío
San José Pachán	Caserío	Caserío	Caserío
Asoleadero o Nueva Esperanza	Caserío	Caserío	Caserío
La Cumbre			Sector
Bolol	Caserío	Caserío	Sector
Los Cifuentes			Sector
La Gomera			Sector
<u>San José Río Hondo</u>	Caserío	Caserío	Aldea
Liberia			Sector
<u>El Porvenir Talquichó</u>	Aldea	Aldea	Aldea
Sector I,II,III			Sector
<u>Corinto Zacualpa</u>	Aldea	Aldea	Aldea
Los Lirios			Sector
<u>Cerro Grande</u>	Aldea	Aldea	Aldea
El Cerro			Sector
Los López			Sector
<u>Pancho de León</u>	Aldea	Aldea	Aldea
El Recuerdo	Caserío	Caserío	No existe

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del X Censo Nacional de Población y V de Habitación 1994 y XI Censo de Población y VI de Habitación 2002 del Instituto Nacional de Estadística –INE–, de la Oficina de Planificación Municipal e investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2009.

En el X Censo Nacional de Población y V de Habitación del año 1994 del INE, el Municipio comprendía un pueblo, nueve caseríos y cinco aldeas. La misma información se obtiene al año 2002, en base al XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación. Sin embargo, en el año 2009 aparece que el caserío San

José Río Hondo, se elevó a la categoría de Aldea según acuerdo número 220-2006 del mismo año.

De acuerdo a la información del INE, trece sectores no aparecen registrados en los datos de los censos poblacionales de los años 1994 y 2002; no obstante se encuentran en la información proporcionada por la Oficina de Planificación Municipal de San Lorenzo. En lo que se refiere al caserío El Recuerdo que aparece en las referencias antes mencionadas, no se localizó ningún registro a la fecha de la investigación de campo, debido a que forma parte del Sector El Reformador, según lo indicado por la misma oficina.

1.2.2 División administrativa

La organización administrativa se ejecuta a través de las autoridades municipales electas popularmente a través del voto, integradas en el Concejo Municipal, presidida por el Alcalde Municipal.

La gestión es ejercida en colaboración de un secretario municipal, una tesorera, un encargado de la Oficina de Planificación Municipal, una encargada de la Oficina Municipal de la Mujer y un técnico forestal.

La administración es asistida por 11 alcaldes auxiliares, y/o presidentes de los Consejos Comunitarios de Desarrollo –COCODE-, de cada una de las comunidades.

1.2.2.1 Concejo municipal

En San Lorenzo, el Concejo Municipal está integrado de la siguiente manera:

- Alcalde Municipal,
- Tres síndicos (dos titulares y un suplente),

- Cinco concejales (cuatro titulares y un suplente), quiénes han sido electos popularmente a través del voto. (Ver anexo uno).

Conforme al Código Municipal, artículo 36, el Concejo Municipal constituye las siguientes comisiones de trabajo: de finanzas, salud y asistencia social, de educación, cultura, turismo y deportes, urbanismo y desarrollo urbano y rural.

Para complementar y coadyuvar al buen desempeño y transparencia de la gestión forma otras comisiones tales como: protección del medio ambiente y patrimonio cultural, agricultura, ganadería y alimentación y fiscalía municipal.

Los diferentes grupos de trabajo que se integran realizan dictámenes e informes que les sean requeridos con relación a los asuntos sometidos para conocimiento y estudio; así como también proponen las acciones necesarias orientadas a lograr una mayor eficiencia en los servicios públicos municipales y la administración en general del Municipio.

1.2.2.2 Alcaldías auxiliares

Según el artículo 56 del Código Municipal Decreto Número 12-2002, el Concejo Municipal, reconocerá a las alcaldías comunitarias o alcaldías auxiliares, de acuerdo a los usos, normas y tradiciones de las comunidades, como entidades representativas de las comunidades, en especial para la toma de decisiones y como vínculo de relación con el gobierno municipal. Estas atribuciones las ejerce el líder comunitario de más alta jerarquía dentro de la comunidad que representa, siempre con el fin de velar por el bienestar común y el fortalecimiento del desarrollo.

En el Municipio las alcaldías auxiliares tienen representación de las seis aldeas, el casco urbano y los cuatro caseríos más importantes del Municipio, que hacen

un total de once comunidades (ver anexo dos). Todas ellas trabajan en conjunto con la administración municipal, se realizan reuniones semanales o cuando se requiera por alguna actividad extraordinaria se les cita por medio telefónico o escrito para que asistan a las mismas.

1.2.2.3 Consejo Municipal de Desarrollo –COMUDE-

Están integrados por la asamblea comunitaria, residentes de la comunidad y el órgano de coordinación conformado por un coordinador (alcalde municipal) el secretario y representantes del sector educación, salud, infraestructura, de finanzas, seguridad y justicia, derechos humanos y otros sectores de participación ciudadana y grupos de auditoría social constituidos por los alcaldes auxiliares de las comunidades; con la finalidad de priorizar las necesidades, problemas y soluciones, con el objetivo de buscar el desarrollo de la comunidad, a la vez de proponerlos al Consejo Departamental de Desarrollo – CODEDE- para incorporarlos en las políticas, planes, programas y proyectos de desarrollo departamental, regional y nacional.

En San Lorenzo se integra por un presidente (alcalde municipal), secretario y la participación de diferentes sectores representativos de la sociedad entre los que se encuentra el de educación, de salud, infraestructura, de finanzas, seguridad y justicia, derechos humanos, de la mujer, de la iglesia católica y evangélica, de fomento económico y recursos naturales, de descentralización, fortalecimiento municipal y participación ciudadana, así como de auditoría social y agricultura, representados por los alcaldes auxiliares de las comunidades.

Los integrantes de los diferentes sectores que representan a la comunidad en general, son personas de reconocida honorabilidad y destacadas en las distintas áreas de desarrollo, que se reúnen para tratar asuntos de interés comunitario, cuando se requiere de aprobar proyectos de beneficio común por medio del acta

correspondiente y enviarla posteriormente a las entidades involucradas para su gestión.

1.2.2.4 Mancomunidades

El Municipio forma parte de la Asociación de Desarrollo Integral de Municipalidades del Altiplano Marquense -ADIMAM-.

Esta asociación fue creada el 20 de enero de 1997, se constituyó el 22 de diciembre de 1997, mediante escritura pública número 1187, inscrita en el Registro Civil, según partida número 4-98, folios 38 y 39 del libro número uno de personas jurídicas de fecha 27 de enero de 1998, en el municipio de Ixchiguán, departamento de San Marcos; inscrita en la Contraloría General de Cuentas con el número de cuentadancia A-L-12-023-05-99.

Está conformada por doce municipalidades de San Marcos y dos de Huehuetenango, con la finalidad de elaborar planes, programas y proyectos de beneficio común. Las corporaciones que la integran son: San Marcos, Tejutla, Comitancillo, Concepción Tutuapa, Tajumulco, Tacaná, San Miguel Ixtahuacán, San José Ojetenam, Ixchiguán, Sipacapa, San Lorenzo, Sibinal, del departamento de San Marcos y los municipios de Cuilco y Tectitán del departamento de Huehuetenango.

1.3 RECURSOS NATURALES

San Lorenzo posee una variedad de recursos naturales que son aprovechados por los pobladores para la realización de las actividades cotidianas y se describen a continuación:

1.3.1 Hídricos

Este recurso se constituye en uno de los más importantes para la vida, debido a que es vital para la existencia de la población, así como por los diferentes usos que ésta les proporciona. Los encontrados en el Municipio son:

1.3.1.1 Ríos

Los ríos existentes son de caudal bajo pero permanente, debido a la topografía del Municipio se acrecientan en época de invierno y forman riachuelos que en verano disminuyen debido a la falta de lluvia. Hace diez años, los ríos eran caudalosos, fuertes y peligrosos; sin embargo, en la actualidad han bajado debido a la deforestación y al cambio climático, por lo cual no pueden ser utilizados en actividades productivas como pesca, riego y generación de energía.

En el Municipio existen tres ríos principales y se presentan en orden de importancia:

- **Xacaltá:** tiene una extensión de 11Km., inicia en el caserío Ixcamal, pasa por las aldeas Santa Rosa, El Porvenir Talquichó, la Cabecera Municipal y Río Hondo.
- **Los Calderones:** nace en el caserío Nueva Esperanza, atraviesa las aldeas Corinto y Río Hondo, así como el caserío Paconché.
- **Seco:** principia en aldea Cerro Grande y pasa por aldea Pancho De león.

Mapa 5
Municipio de San Lorenzo - San Marcos
Ríos Principales
Año: 2009



Fuente: Elaboración propia, con base en el mapa hidrológico departamento de San Marcos, del Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación –MAGA- .

Los ríos anteriormente mencionados desembocan en el río Agua Tibia que es la sub-cuenca de la región y dirige las aguas a la cuenca principal denominada Cuilco, llamada así por el río del mismo nombre que drena las aguas hacia México; es compartida por el departamento de Huehuetenango y San Marcos.

Existen venas de los ríos principales de caudal bajo pero permanente, que no están identificadas pero que los pobladores han nombrado según la Aldea y/o Caserío que atraviesan, se puede mencionar: río La Cana, El Dique, Santa Rosa, Poza Verde; los dos últimos al unirse forman el río Hondo.

En el Municipio solamente parte de la Cabecera Municipal tiene un sistema de drenaje sanitario, sin embargo no cuenta con planta de tratamiento por lo cual arrojan las aguas negras a los afluentes y han contaminado los ríos; especialmente el Xalcatá que pasa por el casco urbano. La población se expone y es vulnerable a enfermedades al utilizar el agua contaminada para diferentes aplicaciones, entre ellas lavar ropa, darle de beber a los animales y en algunos casos consumirla.

1.3.1.2 Nacimientos de agua

Dentro de los límites del Municipio existen solamente tres nacimientos de agua, los cuales se utilizan con un sistema de cajas receptoras. Poseen una corriente fuerte que disminuye conforme la dirigen a las casas. Se establece la ubicación de la siguiente manera:

- En caserío Ixcamal, por medio de tuberías proveen a la comunidad del vital líquido y debido a la topografía llega con poca presión y no a todas las casas.
- En el sector Poza Verde, el agua se traslada a un depósito y de ahí se conecta a la tubería que abastece a la comunidad de San José Río Hondo.
- En la aldea Corinto, que suministra a la misma, distribuye el agua por medio de tuberías.

Las autoridades municipales han comprado cuatro terrenos con nacimientos en el cerro Serchil, de la Aldea del mismo nombre ubicada en el municipio de San Marcos, para que provean agua a los caseríos La Caballería y La Ciénaga, a la aldea Santa Rosa y para el casco urbano de San Lorenzo; debido a que el Municipio no cuenta con suficientes fuentes que satisfagan la necesidad de la población del vital líquido. Éstos se manejan con el mismo sistema de cajas receptoras.

Las cajas receptoras son estructuras de cemento de dos por dos metros conectadas a tuberías que trasladan el agua a los hogares; reciben mantenimiento cada 20 días, sin embargo, por ser nacimientos subterráneos tanto en el Municipio como en la Aldea Serchil, el agua se contamina con tierra, arena y en algunos casos larvas de insectos.

1.3.2 Bosques

El Municipio cuenta con extensiones de bosques de propiedad privada, tanto en el área urbana como en el área rural. Los existentes se clasifican en coníferas, latifoliados y mixtos, por tener especies arbóreas como pinabete, pino colorado, ciprés, cerezo, madrón, aliso blanco, canaqué, encino y eucalipto; en general son de regeneración natural y en otras áreas por reforestación. San Lorenzo cuenta con un 10% de terrenos desprovistos los cuales son aptos para reforestar.

El área boscosa está propensa a incendios forestales debido a rozas mal controladas, por la quema de residuos naturales de las cosechas, basura, etc., si no se toman las precauciones necesarias.

Durante la investigación, se observó que en la cercanía a los centros poblados la cubierta forestal ha disminuido por la expansión del urbanismo, la ampliación de

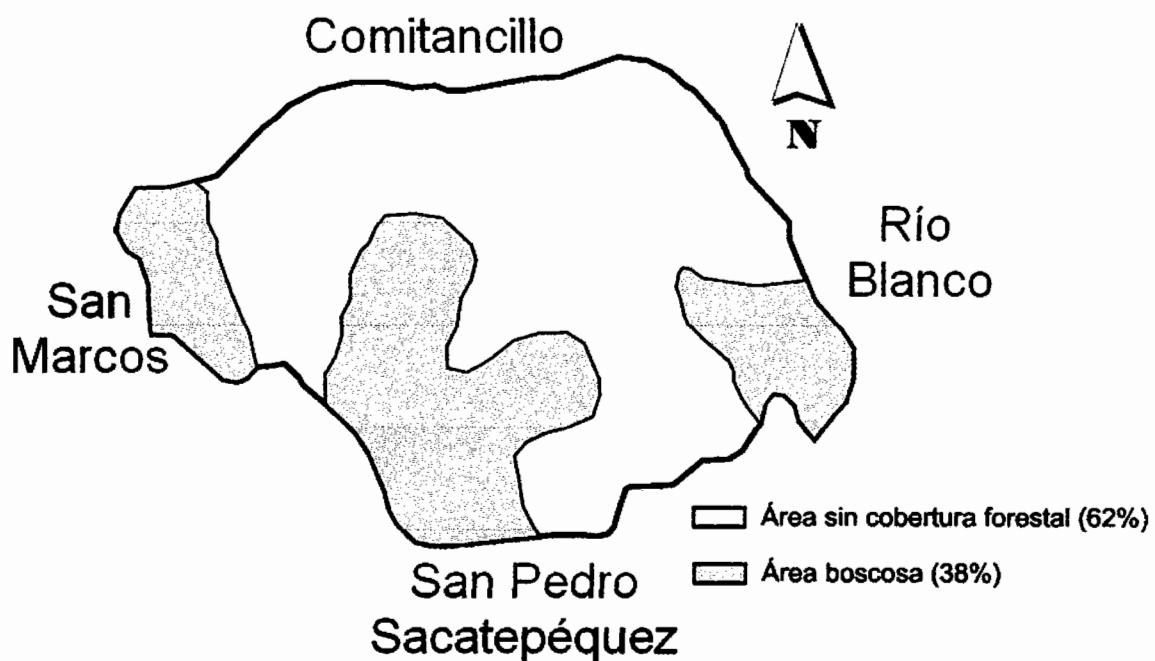
la frontera agrícola y por la tala immoderada de árboles para usarlos como vehículos de combustión de uso doméstico, ya que se estableció en la investigación que el 89% de la población utiliza leña para cocinar.

Las plagas que han afectado a los bosques son: el gorgojo de pino (*Dendroctonus* sp), la java que es un defoliador que ataca en estado de larva a los árboles de cerezo, así como la chinche salivosa. Otra enfermedad que se conoce es la roya, que infecta principalmente los conos del pino.

Se estableció de acuerdo a los censos agropecuarios del Instituto Nacional de Estadística –INE–, que en el año 1979 se registró una superficie de bosques de 237.45 manzanas, para el 2003 de 371 y en el 2009, el Instituto Nacional de Bosques –INAB– proyectó un área de 2,131 manzanas; con lo cual se observa que existe una tendencia creciente a la conservación de los bosques; principalmente por el establecimiento de la Oficina Forestal Municipal en el año 2002, que ha desarrollado e implementado programas que ayudan a la conservación, reforestación y concientización de la población, con el objetivo principal de mantener y mejorar las áreas boscosas.

El Municipio cuenta con áreas sin cobertura forestal (bosque), asociación de coníferas con cultivos y de asociación de bosque mixto y cultivos.

Mapa 6
Municipio de San Lorenzo - San Marcos
Área Boscosa
Año: 2009



Fuente: Elaboración propia, con base en el mapa de cobertura forestal departamento de San Marcos, del Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación -MAGA- .

Según el Sistema de Holdridge se clasifica al Municipio como un 100% de bosque húmedo Montano Bajo de siglas bmh-MB, con temperatura anual media de 12° a 18°c y una precipitación media anual de 2,000-4,000 mm.

1.3.3 Suelo

Para determinar la capacidad productiva del suelo se aplica la clasificación agrologica de Guatemala, que se basa en la desarrollada por el departamento de Agricultura de los Estados Unidos de América (USDA) en función de los efectos combinados del clima y las características permanentes en San Lorenzo y se clasifican como:

De clase VI y VII cuyas características son tierras no cultivables, sólo cultivos perennes y de montaña para fines forestales y pastos; sin embargo se observó que en el Municipio una de las principales actividades es la agricultura. Realizan siembras anuales, lo que agota rápidamente los suelos, a pesar de tener factores limitantes de topografía ya que existen fuertes quebradas con pendientes inclinadas, de profundidad y rocosidad; esto impide una producción eficiente debido a que los suelos son poco profundos con textura y drenaje deficiente.

Es indispensable efectuar prácticas intensivas de conservación de suelos, pero se observó en la investigación que los agricultores sólo utilizan una estructura simple como las curvas a nivel.

Según la Oficina Forestal del Municipio y el Instituto Nacional de Bosques – INAB- el 80% de las tierras son de vocación forestal, un 15% para agricultura y un cinco por ciento para pastoreo, sin embargo se estableció que esta relación no se muestra, debido al grado de deforestación y la ampliación de la frontera

agrícola ya que la agricultura es uno de los medio de subsistencia para la mayoría de la población.

1.3.3.1 Tipos de suelos

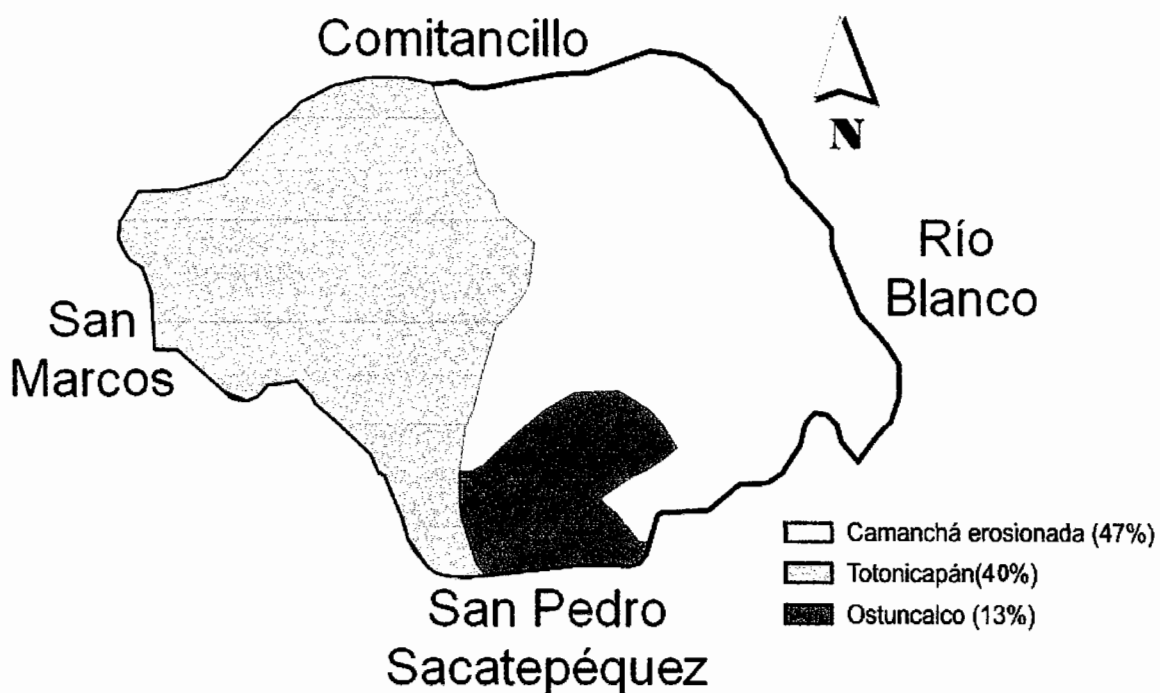
Según el “Estudio de Clasificación de Reconocimiento de los Suelos de la República de Guatemala” por Charles Simmons en 1959, realizado en Guatemala, el tipo de suelo existente en el municipio de San Lorenzo está catalogado como suelos de las montañas volcánicas, como sigue:

Se determinó la variante Camanchá erosionada (Cme) con una extensión de 10.43 km², Ostuncalco (Os) que abarca 3.22 km² y Totonicapán (Tp) con 10.32 km². Tienen como característica la formación de ceniza volcánica pomácea o andesita, con relieve ondulado a escarpado, drenaje interno rápido y pH seis. El suelo superficial es de color café o gris muy oscuro, consistencia franca, turbosa y friable con espesor aproximado de 50cm; posee un subsuelo color café amarillento, friable franco- arcilloso.

• Clasificación Agrológica

El Municipio cuenta con dos clases agrológicas: La clase VI, ocupa una extensión de 7.10 kilómetros cuadrados, los cuales son no cultivables, salvo para cultivos perennes y de montaña principalmente para fines forestales y pastos, posee topografía severa y ondulada, profundidad y rocosidad. Incluye suelos muy poco profundos, de textura y drenaje deficiente. La clase VII, son tierras no cultivables, aptas solamente para fines de uso o explotación forestal, de topografía fuerte y quebrada con pendiente muy inclinada. Los suelos tienen poca profundidad, textura deficiente, con serios problemas de erosión y drenaje, no son aptos para cultivos, sin embargo puede considerarse algún tipo de cultivo perenne. Es indispensable efectuar prácticas intensivas de conservación de suelos. La extensión es de 11.90 kilómetros cuadrados.

Mapa 7
Municipio de San Lorenzo - San Marcos
Clasificación de Suelo
Año: 2009



Fuente: Elaboración propia, con base en mapa de serie de suelos departamento de San Marcos del Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación–MAGA–.

Según la consistencia que tiene cada tipo de suelo, éstos poseen un alto riesgo a erosionarse. A continuación se detallan las características que poseen por centro poblado y como están establecidos:

Tabla 5
Municipio de San Lorenzo - San Marcos
Características de los Suelos
Año: 2009

Característica	Descripción	Centro Poblado
Arcilloso	Textura fina, alto predominio de arcillas (45 % de arcillas, 30% de limo y 25% de arena). Permite una elevada retención de agua y nutrientes, posee baja porosidad por lo cual son suelos que carecen de buenas posibilidades de aireación. Son terrenos difíciles de trabajar por la elevada viscosidad, ofrece gran resistencia a la penetración de raíces , impide una correcta aireación de las mismas	Caserío La Ciénaga, aldea Pancho de León
Arenosos	Textura gruesa, predominio de arenas (75% arenas, 5% de arcillas y 20% de limo), permite gran aireación, absorben bien el agua y no tienen capacidad para retenerla , no conservan nutrientes, los cuales por lixiviación son arrastrados hacia el subsuelo.	Aldea San José Río Hondo, caserío La Caballería, aldea Pancho de León
Franco	Textura media (45% de arena, 40% de limo y 15% de arcilla). Presentan las mejores condiciones tanto físicas como químicas y son los más aptos para el cultivo.	Aldea San José Río Hondo, caserío La Ciénaga, aldea Santa Rosa, aldea Cerro Grande, aldea El Porvenir Talquichó
Rocosos	Compuesto por rocas	Caserío La Ciénaga
Franco arcilloso	Suelo con mezcla de limo y una proporción mayor de arcilla.	Caserío Paconché, aldea Corinto Zacualpa
Franco arenosos	Compuesto de una mezcla de limo y una proporción mayor de arena.	Caserío Ixcamal

Fuente: Elaboración propia, con base en datos proporcionados por la Oficina Forestal Municipal de San Lorenzo.

1.3.3.2 Uso del suelo

En San Lorenzo el suelo es utilizado principalmente para los cultivos; el 55% de la población encuestada se dedica especialmente a la agricultura limpia como el maíz, el frijol, haba, papa y en pequeñas cantidades trigo, los cuales se cosechan en la mayor parte del Municipio.

Así mismo por el clima que impera, favorece la existencia de bosques de coníferas y latifoliados, sin embargo por la ampliación de la frontera agrícola estos han disminuido, por lo cual la oficina forestal municipal desarrolla planes de reforestación con el fin de aumentar la extensión de bosques.

Los suelos del Municipio tienen un potencial principalmente forestal según la clasificación agrologica, que se puede aprovechar turísticamente.

1.3.4 Fauna y flora

Los animales que comúnmente se observan en el Municipio se clasifican en domésticos como perros, gatos y conejos; y salvajes entre los cuales se pueden encontrar ardillas, coyotes, lobos, culebras, comadrejas y sanates.

Dentro de la flora existente se halla una gran variedad de flores como las azucenas, geranios, nardos, rosas, prímolá, lágrima, gladiolas, crisantemos y la principal la "Dalia" considerada la flor del Municipio, éstas son cultivadas de forma individual. Se encuentran silvestres como cartuchos y pata de gallo.

También existe gran variedad de arbustos como: Arrayán (raiján), Zoico, Chilca, Vilil, Trueno, Zoico negro, Zoico amarillo, Soloj, Carrizo, Copal, Mirasol, Ortiga, Vara de cuete; además de árboles frutales en pequeñas cantidades de manzana y ciruelas distribuidos en el área urbana y rural, de los cuales se aprovecha el fruto para consumo.

1.4 POBLACIÓN

Los parámetros de medición para analizar esta variable se basan en los Censos Nacionales de Población y Habitación, realizados por el Instituto Nacional de Estadística –INE–, en los años 1994 y 2002, así como las estimaciones realizadas en base al trabajo de campo llevado a cabo durante el mes de junio del 2009. Las principales características demográficas a analizar son: sexo, pertenencia a grupos étnicos, edad, población económicamente activa (PEA), los cuales permitirán realizar adecuadamente el diagnóstico socioeconómico y se detallan en el siguiente cuadro:

Cuadro 1
Municipio de San Lorenzo - San Marcos
Análisis de la Población por Años en Estudio Según Descripción
Años: 1994, 2002 y 2009

Descripción	1994		2002		2009	
	Habitantes	%	Habitantes	%	Habitantes	%
Población total	8,292		9,714		11,335	
Total Hogares	1,298		1,581		1,879	
<u>Población por sexo</u>						
Hombres	4,162	50	4,789	49	5,588	49
Mujeres	4,130	50	4,925	51	5,747	51
<u>Población por área</u>						
Urbana	728	9	888	9	1,036	9
Rural	7,564	91	8,826	91	10,299	91
<u>Población grupo étnico</u>						
Indígena	4,975	60	4,962	51	5,790	51
No indígena	3,317	40	4,752	49	5,545	49
<u>Población por edad</u>						
0 a 14 años	4,282	52	4,507	46	5,259	46
15 a 17	658	8	771	8	900	8
18 a 64	3,061	37	3,986	41	4,651	41
65 y más	291	4	450	5	525	5

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del X Censo Nacional de Población y V de Habitación 1994 y XI Censo de Población, VI de Habitación 2002 y proyecciones 2009 del Instituto Nacional de Estadística –INE–.

1.4.1 Total, número de hogares y tasa de crecimiento

En el cuadro uno se analiza para los años de estudio previamente indicados, que la población del Municipio ha aumentado en un 17% entre 1994 y 2002, este porcentaje se mantiene para la estimación del 2009; para los hogares entre los censos de los años arriba descritos el crecimiento fue de un 22%, la estimación del 2009 es del 19%. Con la información anterior se determina que el crecimiento de la población en los últimos años ha sido controlado, en el caso de los hogares si hubo un leve descenso en la tasa.

1.4.2 Por sexo

Conocer la composición de género del total de la población es básico, porque nos permite identificar las principales necesidades. Para este índice demográfico se utilizaron los rangos por sexo proporcionados por el INE, más la información obtenida en la investigación de campo.

Según el cuadro uno, para el año 1994 la población se distribuye por mitad entre hombres y mujeres, casi la misma tendencia se observa para el año 2002, ya que el número de mujeres aumentó en uno por ciento. Para el 2009 se estima que continuará esta tendencia, en donde el sexo femenino será el de mayor cantidad. De lo anterior se percibe que la mujer Lorenzana contribuye en gran parte al desarrollo del Municipio.

1.4.3 Por edad

Analizar la población por edad, permite conocer los principales rangos de edades de los habitantes del Municipio, así como el número de pobladores que se encuentra en edades productivas, adicional a lo anterior permite saber el índice de población mayor de 65 años. Los datos son obtenidos por el INE, y se hacen comparaciones entre los períodos ya mencionados.

De acuerdo a el cuadro uno, la población de San Lorenzo para los años 1994 y 2002, indica que la principal cantidad de pobladores son niños de cero a 14 años, tendencia que se mantiene para la proyección del 2009. Una menor cantidad para los adolescentes de 15 a 17 años la cual se mantiene en un ocho por ciento en los años de estudio. En el siguiente rango donde se concentra la población económicamente activa es de 18 a 64 años, la cual ocupa el segundo lugar en cantidad, misma tendencia que se observa en los períodos censados. Los habitantes mayores de 65 años, representan la población más pequeña en porcentaje.

1.4.4 Por pertenencia étnica

En San Lorenzo, según los dos últimos censos de población, la mayor parte de los habitantes es indígena, originaria de la etnia maya Mam.

El vocablo mame se deriva del quiché Mam que significa padre, abuelo o ancestro. En Guatemala al igual que en Belice les llaman así a las deidades de la montaña que riegan los cultivos.

Con base en los censos la composición de los habitantes en el Municipio ha sido de un 51% para la etnia indígena, que es la que predomina sobre todo en las áreas rurales y el 49% restante corresponde a los no indígenas.

1.4.5 Por área geográfica

Variable demográfica donde se estudia la concentración de pobladores en las diferentes extensiones de tierra que cuenta el Municipio. La división política de San Lorenzo es de seis aldeas, seis caseríos y 14 sectores. Para el presente diagnóstico socioeconómico se dividirá en área urbana y área rural.

De acuerdo a los datos obtenidos por el –INE- en los censos 1994 y 2002 más del 90% de la población vive en el área rural, la restante población ocupa el área urbana, misma tendencia que se da para el 2009.

Es importante mencionar que por la falta de fuentes de trabajo en la Cabecera Municipal no existe migración de los habitantes del área rural a la urbana.

1.4.6 Población económicamente activa –PEA-

Comprende el rango de edades donde el ser humano es capaz de ser productivo económicamente o generar sustento para él y la familia.

Cuadro 2
Municipio de San Lorenzo - San Marcos
Análisis de la Población Económicamente Activa por Años de Estudio
Según Descripción
Años: 1994, 2002 y 2009

Descripción	1994		2002		2009	
	Habitantes	%	Habitantes	%	Habitantes	%
<u>P.E.A.</u>	<u>1,871</u>	<u>100</u>	<u>2,300</u>	<u>100</u>	<u>2,683</u>	<u>100</u>
Hombres	1,780	95	2,099	91	2,448	91
Mujeres	91	5	201	9	235	9
<u>P.E.A.</u>	<u>1,871</u>	<u>100</u>	<u>2,300</u>	<u>100</u>	<u>2,683</u>	<u>100</u>
Urbana	148	8	210	9	245	9
Rural	1,723	92	2,090	91	2,438	91

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del X Censo Nacional de Población y V de Habitación 1994, XI Censo de Población y VI de Habitación 2002 y proyecciones 2009 del Instituto Nacional de Estadística –INE-.

Para mejor comprensión del cuadro anterior, se desglosan los datos por hombres/mujeres y áreas geográficas urbana/rural. Los datos indican que la población está compartida entre ambos géneros, sin embargo el hombre representa más del 90% de PEA y es quien desarrolla la actividad productiva principal en el área rural del Municipio. La mujer contribuye a estas tareas pero

en menor porcentaje, ya que le son asignadas las labores administrativas del hogar y cuidado de los hijos.

1.4.7 Densidad poblacional

Indicador que determina la cantidad de habitantes por kilómetro cuadrado:

Tabla 6
Municipio de San Lorenzo - San Marcos
Análisis de la Densidad Poblacional
Años: 1994, 2002 y 2009

Años	Superficie km²	Población Habitantes	Densidad Hab/km²
1994	25	8,292	332
2002	25	9,714	389
2009	25	11,335	453

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del X Censo Nacional de Población y V de Habitación 1994, XI Censo de Población y VI de Habitación 2002 y proyecciones 2009 del Instituto Nacional de Estadística –INE–.

La densidad poblacional del total de la República de Guatemala es de 103 habitantes por Km², la del departamento de San Marcos es de 210 por Km², datos obtenidos en el INE. Para el Municipio la densidad aumenta en relación a la población y para los años objeto de estudio es un 17% mayor a la densidad del departamento de San Marcos. Según proyecciones de la investigación, la densidad poblacional del total de la República para el 2009 es de 128 habitantes por Km², con un crecimiento del 24% en relación al censo del 2002, la del departamento de San Marcos es de 251 por Km², con un crecimiento de 19%, en conclusión la densidad de San Lorenzo es menor en crecimiento comparada al de la República y Departamental.

En este análisis se indica que cada vez más habitantes viven en el mismo espacio de tierra, lo que significa que si la producción agrícola, infraestructura y servicios básicos no crecen, el Municipio será cada vez más pobre.

1.4.8 Migración

Fenómeno social que consiste en movimiento de salidas y entradas de personas de una comunidad determinada hacia otra región o departamento, así como fuera del País. Estas migraciones de pobladores se derivan de diversas causas, entre ellas: bajo nivel de vida, estacionalidad en las cosechas de productos agrícolas, falta de fuentes de trabajo, entre otras.

La inmigración se produce cuando personas de otras comunidades o regiones llegan a residir en la comunidad objeto de estudio. En el Municipio este fenómeno se manifiesta principalmente cuando en los matrimonios uno de los dos conyugues no es originario de la comunidad. Se estima que del total de la población en el área urbana, un 20% son inmigrantes por ese motivo, mientras que en el área rural sólo el cinco por ciento; dato obtenido en el proceso de investigación con los alcaldes auxiliares del Municipio.

Emigración es cuando los habitantes del Municipio salen de la comunidad para residir en otros Municipios de la República o bien en otros países.

Dentro de las principales causas se puede mencionar el bajo nivel de ingresos que se obtiene en el Municipio, así como la falta de escuelas de nivel superior, que les permita tener un mejor nivel académico y económico; otra causa son los matrimonios con personas fuera de la comunidad.

Con base a información proporcionada por la Municipalidad, la emigración en la comunidad es a consecuencia de falta de fuentes de trabajo, adicional a que los

salarios que se pagan son insuficientes para cubrir el nivel de vida. De acuerdo al estudio, se determinó que existe migración del 38% de la población, con el fin de mejorar la calidad de vida familiar. Dentro de las personas que han migrado se estableció que el 62% lo ha hecho a municipios aledaños y principalmente a la Ciudad Capital; el 38% restante lo ha realizado a Estados Unidos. Por ser San Lorenzo un municipio fronterizo con México, ha provocado que sea más fácil para los habitantes emigrar hacia los países del Norte de América.

1.4.9 Vivienda

Lugar temporal o permanente destinado a la habitación humana. Debido a la necesidad que todas las personas tienen de un alojamiento adecuado, éste es un tema prioritario no sólo para cada individuo sino también para el gobierno.

El trabajo de investigación de campo indicó que el 89% de la población es propietaria del lugar donde vive, mientras un siete por ciento indica que el lugar donde habita es familiar o de forma mixta en la tenencia de la tierra, mientras que el restante cuatro por ciento alquila el lugar de habitación. En el cuadro tres se podrá observar el tipo de materiales con los que son construidas las viviendas.

Cuadro 3
Municipio de San Lorenzo - San Marcos
Estructura de la Vivienda
Año: 2009

Descripción	Viviendas	%
<u>Paredes</u>	<u>396</u>	<u>100</u>
Block	142	36
Ladrillo	14	4
Adobe	220	56
Madera	10	2
Otros	10	2
<u>Techo</u>	<u>376</u>	<u>100</u>
Terraza	41	12
Teja	24	6
Lámina	306	81
Duralita	4	1
Otros	1	0
<u>Piso</u>	<u>387</u>	<u>100</u>
Cemento	149	39
Cerámico	42	11
Granito	41	10
Tierra	150	39
Otros	5	1

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2009.

Del cuadro anterior se establece que más del 90% de las viviendas en San Lorenzo son construidas de block y adobe, en mayoría fabricadas de adobe, sobre todo en el área rural, el casco urbano se caracteriza por construcciones de block. De igual manera más del 80% de los techos de las mismas son de lámina, aunque en menor escala también hay de terraza. Las casas con piso de cemento y tierra ocupan los primeros lugares, en mayoría las del área rural.

Por medio de entrevista se determinó que las nuevas edificaciones en el Municipio, han sido financiadas por medio de las remesas enviadas por familiares en el extranjero.

1.4.10 Ingresos y gastos familiares

Los ingresos son la esencia para la sobrevivencia de un grupo familiar dentro de la comunidad, en el Municipio las entradas económicas son deficientes. Los gastos se refieren al egreso de dinero que realiza la familia para satisfacer las necesidades básicas de alimentación, vivienda y vestido.

Cuadro 4
Municipio de San Lorenzo - San Marcos
Ingreso Familiar Mensual, Según Rango
Año: 2009

Descripción	Familias	%
Totales	348	100
De 1.00 a 500.00	88	25
De 501.00 a 1,000.00	139	39
De 1,001.00 a 1,500.00	63	18
De 1,501.00 a 2,000.00	27	8
De 2,001.00 a 2,500.00	18	5
De 2,501.00 a 3,000.00	7	2
De 3,001.00 a 3,500.00	2	1
De 3,501.00 a 4,000.00	2	1
De 4,001.00 en adelante	2	1

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2009.

Más del 60% de la población percibe ingresos iguales o menores a Q. 1,000.00, mismos que no representan un salario mínimo legalmente establecido. Para este análisis se deberá tomar en cuenta que los pobladores no toman como ingresos las remesas que reciben por parte de familiares en el extranjero o del interior de la República.

La relación de ingresos en comparación con los gastos no se pudo constatar ya que los habitantes del Municipio son celosos en proporcionar ese tipo de información, únicamente por observación se determinó que la población subsiste con esta cantidad de ingresos. Para sobrevivir con esta cantidad de dinero, los pobladores se ven obligados a reducir los gastos en alimentación, vestimenta y

en el caso del alquiler de la vivienda no incurren en gastos pues la mayoría es propietaria de la misma.

A esta situación se le agrega la falta de fuentes de trabajo, lo que provoca que los pobladores busquen nuevos horizontes en otros poblados de la región. Si el jefe de familia no genera los suficientes ingresos, se ve obligado a enviar a los hijos mayores a laborar en actividades productivas, con ello se promueve que el menor no asista a la escuela. En el Municipio el promedio de integrantes de una familia es de cinco miembros, quienes subsisten con un ingreso alrededor de Q1,000.00 mensuales de los cuales Q200.00 es la asignación estimada para cada persona.

1.4.11 Pobreza

Es la insuficiencia de recursos para satisfacer las necesidades básicas de alimentación, alojamiento, vestido, salud y educación.

Los umbrales de pobreza fueron determinados por dos líneas construidas con información proveniente de la Encuesta Nacional de Condiciones de Vida (Encovi 2006). La línea de pobreza extrema son los habitantes con ingresos que no superan Q.3,206.00 (persona/año), equivalente a Q.267.00 mensuales por persona, Como se indico anteriormente la familia promedio en el Municipio tiene cinco integrantes por lo que los ingresos familiares promedio no superan los Q.1,335.00 mensuales. La línea de pobreza general, pobladores con ingresos que son inferiores a Q.6,574.00 (persona/año) que incluye además del costo del consumo de alimentos necesarios, un costo mínimo de bienes y servicios.

Según los datos obtenidos en la encuesta en relación a los ingresos mensuales de las familias en el Municipio, se determinó que el 98% de la población vive en extrema pobreza y el restante dos por ciento en pobreza. El indicador anterior

mencionado esta por arriba de los indicadores departamentales y nacionales. El Departamento cuenta con 86.70% de pobreza general, de la que el 61.10% es pobreza extrema y a nivel nacional 15.20% vive en pobreza extrema del 51% general de pobreza. Como se puede determinar para el Municipio el nivel de pobreza extrema es aún mayor, esto principalmente a la falta de fuentes de trabajo.

La Encovi 2006 es la última fuente de información oficial relacionada al tema de pobreza, según la Secretaría de Planificación Financiera, se tiene en proyecto para el 2011 una actualización de datos.

La dieta de los pobladores está constituida básicamente en maíz, frijol, papa y otras legumbres, lo que contribuye a la mala nutrición. Las consecuencias del alto nivel de pobreza más la falta de nivel educativo de los habitantes, incide negativamente en el progreso económico del Municipio, así como la oportunidad de desarrollo, esta situación sería diferente si los pobladores tomaran como ingresos las remesas recibidas del extranjero y las utilizaran para mejorar la calidad de vida en lugar de que formen parte del ahorro familiar.

1.4.12 Desnutrición

Es un estado patológico provocado por la falta de ingesta o absorción de alimentos, que produce en el ser humano vulnerabilidad a las enfermedades.

De acuerdo a la investigación realizada y al informe proporcionado por el Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social –MSPAS-, a través del sistema de información gerencial en salud que proporciona datos a nivel departamental de desnutrición, indica que se diagnosticaron en el año 2008, para el departamento de San Marcos un total de 2,001 casos de muerte por esta causa.

El centro de asistencia permanente de San Lorenzo, indicó no tener casos de muerte por desnutrición en el Municipio durante el año 2009, pero si tienen identificado que los niños que padecen desnutrición son más vulnerables a enfermedades como resfriado común y parasitismo intestinal, así mismo el CAP no tiene registros sobre la atención de casos de desnutrición actualmente.

1.5 ESTRUCTURA AGRARIA

La estructura agraria como tal está determinada por el régimen de tenencia, concentración y uso de la tierra, lo cual desde inicios de la colonia, ha sido la causa de serios conflictos por ser ésta determinante para la subsistencia del campesino. Para un mejor estudio de la variable, es necesario conocer la clasificación de las fincas de acuerdo a la extensión de la tierra (Ver anexo tres).

1.5.1 Tenencia de la tierra

Históricamente la tenencia de la tierra es uno de los factores que más ha generado problema en Guatemala, debido a la desigualdad en el acceso, el despojo de las tierras indígenas, la ambigüedad e inseguridad legal de los títulos, así como el manejo inadecuado de ésta como recurso natural.

Por eso es un elemento clave para un país como Guatemala, con un alto porcentaje de la población necesitada de ella; bajo esta perspectiva se considera importante el estudio de las formas de tenencia de la tierra en el municipio de San Lorenzo, departamento de San Marcos.

Para el análisis se utilizó el III y IV Censo Agropecuario Nacional del Instituto Nacional de Estadística, de los años 1979 y 2003, datos que se confrontarán con los resultados obtenidos en la muestra del año 2009.

Cuadro 5
Municipio de San Lorenzo - San Marcos
Tenencia de la Tierra
Años: 1979, 2003 y 2009
(Superficie en Manzanas)

Tenencia	Año 1979			Año 2003			Año 2009					
	No. Finca	% Superficie	No. Finca	% Superficie	No. Finca	% Superficie	No. Finca	% Superficie	% Superficie			
Propia	620.00	93.66	2,790.20	98.44	666.00	93.94	1,289.85	97.96	250.00	76.92	71.11	76.83
Arrendada	21.00	3.17	20.92	0.74	43.00	6.06	26.83	2.04	26.00	8.00	1.67	1.80
Colonato	18.00	2.72	19.15	0.68	-	-	-	-	-	-	-	-
Formas mixtas	-	-	-	-	-	-	-	-	44.00	13.54	19.47	21.04
Otras formas	3.00	0.45	4.00	0.14	-	-	-	-	5.00	1.54	0.31	0.33
Total	662.00	100.00	2,834.27	100.00	709.00	100.00	1,316.68	100.00	325.00	100.00	92.56	100.00

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del III Censo Nacional Agropecuario año 1979, IV Censo Nacional Agropecuario año 2003 y proyecciones 2009 del Instituto Nacional de Estadística -INE-.

En el cuadro anterior, se puede observar que tanto en los censos del INE de 1979 y 2003, como en la investigación practicada en el 2009, predomina la tenencia en propiedad de la tierra sobre otras formas; el porcentaje de propiedad que se maneja en el último censo para el Municipio (93.94) es muy similar a los datos que se manejan en el mismo para el Departamento (94.23), comparado con el 85.10% que se maneja a nivel del País, es mayor; sin embargo en la encuesta del 2009, el lugar refleja una disminución en la forma de propiedad de la tierra al 76.92%; lo cual se debe al deterioro de la economía de las familias, quienes en algunos casos han tenido que vender las propiedades para sufragar gastos emergentes o para emigrar al extranjero.

En referencia al arrendamiento, a nivel Municipio según el censo del 2003, se maneja el seis punto cero seis por ciento, esto es mayor al porcentaje del Departamento (cinco punto cero dos) y menor al del País (11.39%); pero en los datos de la encuesta del 2009, a nivel local, aumentó a ocho por ciento respecto al censo en referencia. En el área rural es poco común que se arrenden tierras, sin embargo por la necesidad de cubrir la alimentación de la familia, la dificultad de acceder a las tierras en propiedad y por el aumento de la población, cada año más personas se ven obligadas a arrendar tierras para cultivos.

También existe la tenencia de la tierra en préstamo, pero ésta se da en tan sólo un uno punto cincuenta y cuatro por ciento, donde los propietarios le dan a otras personas pequeñas porciones de terreno.

La forma de tenencia de la tierra en colonato, hasta el censo de 1979 era de un dos punto doscientos setenta y dos por ciento; sin embargo a partir del censo del año 2003, ya no se observa. Además de las anteriores, se detectó la denominada mixta en donde se muestran aquellas personas que aparte de

tierras propias también arrendan otras o aquellas que tienen terrenos prestados, pero se ven en la necesidad de arrendar otras porciones de tierra.

Es importante señalar que según datos de la Municipalidad, del total de propietarios de las tierras, un 50% posee escritura pública, el 30% tiene escritura registrada y el 20% restante presenta problemas o están intestadas, esto por falta de documentación que acredite la propiedad, ya que las han adquirido por derecho o por herencia de generación en generación. Cuando existe algún problema legal o litigio la Municipalidad extiende títulos supletorios, previo a investigación y comprobación.

1.5.2 Uso actual y potencial de la tierra

En el municipio de San Lorenzo, la tierra se utiliza principalmente para la producción del maíz. A continuación se presenta la distribución de la tierra según el uso.

Cuadro 6
Municipio de San Lorenzo - San Marcos
Uso de la Tierra
Años: 1979 y 2003
(Superficie en Manzanas)

Uso de la tierra	1979				2003			
	Fincas	%	Superficie	%	Fincas	%	Superficie	%
Cultivos temporales	879.0	38.9	2,003.5	58.3	827.0	51.0	773.6	53.8
Pastos	279.0	12.3	622.2	18.1	320.0	19.7	181.8	12.7
Bosques	326.0	14.4	697.8	20.3	243.0	15.0	371.9	25.9
Otras tierras	776.0	34.3	112.8	3.3	232.0	14.3	109.5	7.6
Total	2,260.0	100.0	3,436.3	100.0	1,622.0	100.0	1,436.8	100.0

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del III Censo Nacional Agropecuario año 1979 y IV Censo Nacional Agropecuario año 2003 del Instituto Nacional de Estadística -INE-.

1.5.2.1 Uso actual de la tierra

Es el aprovechamiento que una persona hace de la tierra en propiedad, sin importar la vocación del suelo. En el municipio de San Lorenzo, se determinó que el mayor porcentaje de la tierra en propiedad es utilizada para cultivos temporales.

1.5.2.2 Uso potencial

Se refiere a la posibilidad de ser utilizada para una actividad determinada en función de la vocación del suelo. La tierra del Municipio es eminentemente forestal, por la necesidad de la población de subsistir y la falta de recursos económicos e infraestructura, no se ha aprovechado el potencial de los mismos.

1.5.3 Concentración de la tierra

En Guatemala se marcan dos fenómenos que caracterizan la estructura agraria: la primera se refiere a la posesión de grandes extensiones de tierra en manos de pocas personas (latifundios) y la otra que representa aquellas pequeñas extensiones de tierras en la gran mayoría de la población (minifundios).

La concentración de la tierra se define como la relación que existe entre el espacio físico de las propiedades y el número de propietarios. De acuerdo con el Informe de Desarrollo Humano del año 2002 del Programa de Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD), en los últimos 20 años la concentración de la tierra ha sido muy elevada. "El 94% de las explotaciones menores microfincas y fincas subfamiliares ocupan el 18.6% de la tierra, mientras que el uno punto cinco por ciento de las explotaciones mayores fincas multifamiliares, medianas y grandes suman el 62.5% de la superficie en fincas".

Cuadro 7
Municipio de San Lorenzo - San Marcos
Concentración de la Tierra
Años: 1979, 2003 y 2009
(Superficie en Manzanas)

Año 1979	Fincas		Superficie	
	Cantidad	%	Cantidad	%
Tamaño				
Microfincas	133.00	20.09	78.05	2.75
Subfamiliares	472.00	71.30	1,629.87	57.51
Familiares	55.00	8.31	924.79	32.63
Multifamiliares				
Medianas	2.00	0.30	201.56	7.11
Totales	662.00	100.00	2,834.27	100.00
Año 2003				
Microfincas	393.00	55.43	208.58	15.84
Subfamiliares	311.00	43.86	765.60	58.15
Familiares	3.00	0.42	61.25	4.65
Multifamiliares				
Medianas	2.00	0.28	281.25	21.36
Totales	709.00	100.00	1,316.68	100.00
Año 2009				
Microfincas	281.00	86.73	124.66	66.28
Sub familiares	43.00	13.27	63.42	33.72
Familiares				
Multifamiliares				
Medianas				
Totales	324.00	100.00	188.08	100.00

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del III Censo Nacional Agropecuario año 1979 y IV Censo Nacional Agropecuario año 2003 del Instituto Nacional de Estadística -INE- e investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2009.

En el cuadro anterior se observa el desarrollo que ha tenido la concentración de la tierra, al efectuar la comparación de la información del Censo Nacional Agropecuario 1979 y el del año 2003, se identifica que se ha dado un proceso de atomización de la tierra, debido a que tuvo un incremento significativo en el estrato de microfincas, pero una disminución en las subfamiliares y familiares;

esto indica un fraccionamiento parcelario de la tierra, ya sea por razones económicas, étnicas o culturales; pero aun así se observa concentración en la tierra.

De acuerdo a la información del censo de 1979, entre los estratos de microfincas y fincas subfamiliares suman un 91.39%, con una superficie del 60.26%; para el censo 2003 el 99.29% y 73.99% respectivamente; sin embargo en la muestra del año 2009 se da un cambio significativo en la tendencia de aumento que se traía en los dos censos anteriores, ya que se dio una reducción considerable en la concentración de la tierra, como consecuencia de la desaparición de los estratos familiares y multifamiliares, de tal manera que los estratos microfincas y subfamiliares concentran el 100% de la superficie.

En lo que respecta a las fincas familiares y multifamiliares medianas, éstas representan el ocho punto sesenta y uno por ciento para el censo de 1979, con una superficie de terreno de 39.74%; mientras que en el 2003 el cero punto setenta y uno por ciento y 26.01% respectivamente, con estos indicadores se puede deducir que la concentración de la tierra aparentemente disminuye de un censo a otro, pero al analizar detenidamente la información se determina lo contrario tal y como se explica en los párrafos anteriores.

1.5.3.1 Coeficiente de Gini

Para medir el nivel de concentración de la tierra se utiliza el Índice de Ginni, el cual se define como una medida que muestra hasta qué punto se aproxima determinada distribución de la tierra a la igualdad o la desigualdad absoluta.

En la siguiente tabla se presenta el coeficiente de Gini, para los tres años que se analizan:

Tabla 7
Municipio de San Lorenzo - San Marcos
Coefficiente de Gini
Años: 1979, 2003 y 2009

Año	Coeficiente	Criterio de calificación de Concentración de la tierra
1979	0.4121	Moderada o promedio
2003	0.5067	Moderada o promedio
2009	0.2045	Baja

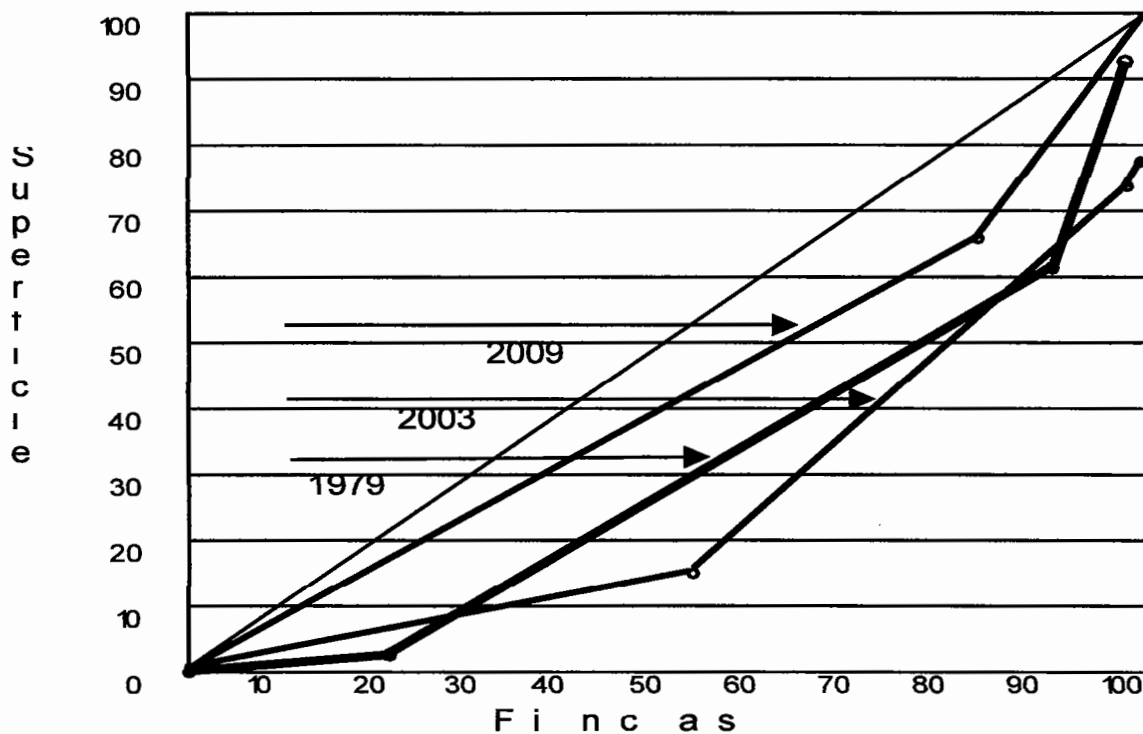
Fuente: Elaboración propia, con base en datos del III Censo Nacional Agropecuario año 1979, IV Censo Nacional Agropecuario año 2003 del Instituto Nacional de Estadística -INE- e investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2009.

De acuerdo a la investigación, en el Municipio la concentración de la tierra no es alta, probablemente sea por la topografía del terreno y por el tipo de cultivos temporales que se efectúan en el lugar, lo cual ha obligado a los terratenientes a fraccionar la tierra.

1.5.3.2 Curva de Lorenz

En el siguiente gráfico, se representa la concentración de la tierra en el municipio de San Lorenzo, departamento de San Marcos, de acuerdo al coeficiente de Gini.

Gráfica 1
Municipio de San Lorenzo – San Marcos
Curva de Lorenz
Concentración de la Tierra
Años: 1979, 2003 y 2009
(Superficie en Manzanas)



Fuente: Elaboración propia, con base en datos del III Censo Nacional Agropecuario año 1979 y IV Censo Nacional Agropecuario año 2003 del Instituto Nacional de Estadística -INE- e investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2009.

En el año 1979, el Municipio poseía una concentración moderada o promedio de la tierra, esto se observa en la gráfica, donde la curva de Lorenz, no está tan alejada de la línea de equidistribución. Para el año 2003, a pesar que todavía es una concentración moderada, en comparación con el año 1979 tuvo aumento, esto se puede observar en la curva de Lorenz, porque ésta se aleja un poco más de la línea de equidistribución y se acerca a la desigualdad absoluta.

En lo que respecta al año 2009, hubo una desconcentración significativa de la tierra, esto se puede observar en el cuadro siete, donde los estratos familiares y multifamiliares desaparecieron; este hecho se puede atribuir a que muchas personas que tenían concentrada la tierra, la fraccionaron para venderla y algunos emigraron a la Ciudad Capital o al extranjero.

1.6 SERVICIOS BÁSICOS Y SU INFRAESTRUCTURA

A pesar de ser un Municipio relativamente pequeño por extensión territorial y número de habitantes, cuenta con varios servicios básicos para la población, los que se analizan a continuación:

1.6.1 Educación

La educación contribuye al desarrollo de los habitantes del Municipio, esto les permite mejorar las condiciones de vida y el acceso a mejores fuentes de empleo. En este apartado se presentarán los principales indicadores de educación como inscripciones, promociones, tasa bruta y neta de escolaridad, nivel de repetición, entre otras. Las autoridades municipales tienen como prioridad el apoyo a la educación.

1.6.1.1 Inscripción, promoción y reprobación de alumnos por niveles

Según información proporcionada por la Supervisión Educativa de la localidad, San Lorenzo se ha caracterizado por el enfoque en alfabetizar a la mayoría de la población y resultado de ese esfuerzo, obtuvieron para el año 2008 el décimo segundo lugar a nivel República como Municipio con mejores índices de educación y el primer lugar dentro del departamento de San Marcos. En el cuadro ocho se detalla el número de inscripciones, promociones y reprobados según nivel.

Cuadro 8
Municipio de San Lorenzo - San Marcos
Inscripción de Alumnos, Promociones y Reprobados, Según Niveles
Años: 1994, 2002 y 2009

Nivel	Inscripción inicial			Alumnos promovidos			Alumnos no promovidos		
	1994	2002	2009	1994	2002	2009	1994	2002	2009
Preprimaria	146	393	197	112	307	182	24	0	15
Primaria	1,584	2,402	2,172	1,084	1,620	1,931	337	334	241
Medio									
Ciclo básico	231	610	639	61	300	375	162	317	219
Ciclo diversificado	73	278	214	21	127	212	50	99	2
Total	2,034	3,683	4,063	1,278	2,354	2,748	573	750	477

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del Anuario Estadístico de la Educación 2007 Ministerio de Educación- MINEDUC y la Oficina de Supervisión Educativa del municipio de San Lorenzo, San Marcos.

El cuadro ocho muestra la cantidad de alumnos inscritos para cada año escolar de acuerdo al nivel educativo, así también la cantidad de alumnos promovidos y reprobados. Se puede identificar que existe incremento en el número de inscritos, así como el de alumnos promovidos. Hay diferencia en cada nivel educativo al sumar los aprobados con los reprobados, esta diferencia se debe al número de niños que se retiraron de los estudios por diversas causas como económicas, culturales y sociales durante los años de 1994 al 2002; fenómeno que se presenta para el año 2009 sólo para el nivel básico.

1.6.1.2 Tasa bruta y neta de escolaridad

“La tasa bruta de escolaridad consiste en la inscripción inicial total sin distinción de edad, más la población que debería estar atendida; la tasa neta de escolaridad es la inscripción dentro del rango de edad escolar oficial para primaria que es de siete a 12 años”¹. En el siguiente cuadro se determina que

¹ Ministerio de Educación-MINEDUC- Anuario Estadístico de la Educación. Guatemala 2007. Edición Única. Módulo tasa bruta y tasa neta de escolaridad.

del año 2002 al 2009, los niños asistentes al nivel de primaria se encuentran en el rango de edad escolar oficial.

Cuadro 9
Municipio de San Lorenzo - San Marcos
Tasa Bruta y Neta de Escolaridad, Según Niveles
Años: 2002, 2006 y 2009

Nivel	Tasa Bruta de Escolaridad %			Tasa Neta de Escolaridad %		
	2002	2006	2009	2002	2006	2009
Preprimaria	59.73	12.35	74.85	53.34	59.79	59.62
Primaria Medio	132.63	114.82	118.63	102.32	99.04	98.26
Ciclo básico	76.44	42.48	110.32	38.85	51.52	70.07
Ciclo diversificado	39.71	15.30	36.63	23.57	21.54	21.36

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del Anuario Estadístico de la Educación 2007 Ministerio de Educación- MINEDUC y la Oficina de Supervisión Educativa del municipio de San Lorenzo, San Marcos.

1.6.1.3 Tasa de deserción y retención educativa

La tasa de deserción es un indicador que permite identificar el porcentaje de *alumnos que no concluyen el ciclo escolar*. El nivel de preprimaria, primaria y diversificado ha mejorado en nivel de retención de los estudiantes del año 2002 al 2009, pero ha disminuido en el nivel básico debido a diferentes factores, entre ellos los económicos. En el siguiente cuadro se detallan los porcentajes de deserción y retención de los diferentes niveles.

Cuadro 10
Municipio de San Lorenzo - San Marcos
Tasa de Retención y Deserción, Según Niveles
Años: 2002, 2006 y 2009

Nivel	Tasa de Retención %			Tasa de Deserción %		
	2002	2006	2009	2002	2006	2009
Preprimaria	78.12	87.45	100.00	21.88	12.55	0.00
Primaria	81.35	97.01	100.00	18.65	2.99	0.00
Medio						
Ciclo básico	101.15	94.24	92.96	-1.15	5.76	7.42
Ciclo diversificado	81.29	95.35	100.00	18.71	4.65	0.00

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del Anuario Estadístico de la Educación 2007 Ministerio de Educación- MINEDUC- y la Oficina de Supervisión Educativa del municipio de San Lorenzo, San Marcos.

1.6.1.4 Tasa de aprobación y reprobación por nivel

Existe un avance en el número de aprobados desde el año 2002 al 2006 en todos los niveles educativos, y se observa para el 2009 un avance significativo en aprobación para los niveles primario, básico y diversificado, pero una caída en preprimaria. Las familias que envían a los hijos a la escuela, se han enfocado en promover la asistencia regular para minimizar la tasa de reprobación. A continuación se detalla en el cuadro las tasas por nivel:

Cuadro 11
Municipio de San Lorenzo - San Marcos
Tasa de Aprobación y Reprobación, Según Niveles
Años: 2002, 2006 y 2008

Nivel	Tasa de Aprobación %			Tasa de Reprobación %		
	2002	2006	2009	2002	2006	2009
Preprimaria	100.00	100.00	92.39	0.00	0.00	7.61
Primaria	82.91	86.55	88.90	17.09	13.45	11.10
Medio						
Ciclo básico	48.62	57.36	58.69	51.38	42.64	41.31
Ciclo diversificado	56.19	76.31	99.07	43.81	23.69	0.93

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del Anuario Estadístico de la Educación 2007 Ministerio de Educación- MINEDUC- y la Oficina de Supervisión Educativa del municipio de San Lorenzo, San Marcos.

1.6.1.5 Centros educativos por nivel y área geográfica

El sistema educativo está formado de la siguiente manera: 11 establecimientos del ciclo básico, cuatro de nivel diversificado y 15 escuelas oficiales mixtas para educación primaria y parvularia. A continuación se detallan los establecimientos educativos del Municipio:

Cuadro 12
Municipio de San Lorenzo - San Marcos
Centros Educativos por Sectores y Áreas, Según Niveles.
Año: 2009

Niveles	Sector			Total	Área		
	Oficial	Privado	Cooperativa		Urbana	Rural	Total
Preprimaria y Primaria	15			15	2	13	15
Medio							
Básico	8		3	11	2	9	11
Diversificado	2	2		4	2	2	4
Total	25	2	3	30	6	24	30

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2009.

El cuadro anterior indica que el 80% de los establecimientos educativos están ubicados en el área rural y el 20% en el área urbana. Las escuelas con cobertura del nivel primaria son las mismas para impartir educación preprimaria. Existe la necesidad de inversión en instalaciones educativas para nivel medio de diversificado principalmente en el área rural.

1.6.2 Salud

El servicio de salud pública está cubierto por: el Centro de Asistencia Permanente -CAP- que se ubica en la Cabecera Municipal, un puesto de salud ubicado en la aldea Santa Rosa y una unidad mínima en la aldea Cerro Grande; por lo que cuenta con cobertura y capacidad para el 100% de los habitantes pero únicamente el 84% asiste al servicio público local. Para tratamientos y control de enfermedades avanzadas los habitantes recurren al Hospital

Nacional de San Marcos. El Municipio adicionalmente cuenta con servicio privado de dos clínicas médicas y un centro naturista.

En la comunidad el servicio de salud es proporcionado desde hace 36 años y a principios del año 2009, el centro de salud fue promovido como CAP, y amplió el horario de atención a 24 horas, e incluyó una sala provisional para atender partos no complicados.

El CAP lidera la comisión de emergencia que tiene como finalidad coordinar actividades para mejorar la salud de los habitantes de los diferentes centros poblados del Municipio. La comisión está formada por miembros de seis aldeas y de cuatro caseríos, entre los que se encuentran asesores, facilitadores comunitarios, vigilantes de salud, 22 comadronas, 20 promotores, voluntarios de salud, curanderos tradicionales y todos los miembros de San Lorenzo interesados en la promoción de la salud y prevención de enfermedades. Los miembros de la comisión, trabajan en coordinación con el personal de salud y el COCODE. Está integrada por un presidente quién es representante en el comité comunitario, un vicepresidente, secretarios (as), tesorero y tres vocales.

Las comadronas de las comunidades reciben capacitación cada dos meses por parte del CAP. Los promotores de salud están enfocados en saneamiento ambiental, tratamiento para contaminación de agua, jornadas de vacunación, control de peso y medidas a niños, así como charlas educativas. Los promotores de salud cubren el 41% de los centros poblados del área rural, que es el foco de atención para la comisión de emergencia.

Con base a la tabla que a continuación se presenta, la cantidad de promotores de salud disminuyó del año 2006 a la fecha, como consecuencia de la falta de organización de la gente en los centros poblados, a diferencia del número de

comadronas adiestradas que se ha mantenido relativamente igual. Los vigilantes de salud son personas particulares voluntarias, que velan por las condiciones sanitarias de los vecinos y cubren el 55% de los centros poblados del área rural.

Tabla 8
Municipio de San Lorenzo - San Marcos
Cobertura de Promotores de Salud del Área Rural por Centro Poblado
Año: 2009

Centro Poblado	Cantidad
Aldea Cerro Grande	3
Aldea Corinto Zacualpa	2
Aldea Pancho de León	1
Aldea Rio Hondo	3
Aldea Santa Rosa	5
Caserío Asoleadero Nueva Esperanza	2
Caserío La Ciénaga	1
Caserío Pachán	1
Caserío Paconché	2

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del Centro de Asistencia permanente –CAP- 2009 del municipio de San Lorenzo San Marcos.

Cuadro 13
Municipio de San Lorenzo - San Marcos
Cantidad de Centros Poblados con Cobertura
e Integrantes de la Comisión de Salud
Período: 2005-2009

Comisión	2005	2006	2007	2008	2009
No. de comunidades con vigilantes	9	13	6	13	13
No. promotores de la salud	16	35	20	25	20
No. de comadronas adiestradas (CAT)	21	22	16	22	22
Total integrantes por año	46	70	42	60	55

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del Centro de Asistencia Permanente –CAP- del municipio de San Lorenzo, San Marcos.

El tema de planificación familiar no es tratado por la comisión de salud, debido a las costumbres de la comunidad, por lo que el CAP aprovecha las consultas o

controles para informar a la comunidad sobre los métodos de planificación familiar. El CAP cuenta con el siguiente personal: un médico, una enfermera, cuatro auxiliares de enfermería, un técnico de salud rural, un inspector, un técnico de laboratorio, dos oficinistas, dos operativos y dos guardianes.

En la tabla que sigue se detallan los principales datos demográficos del Municipio, en donde es importante resaltar que el número de nacimientos ha disminuido en los últimos años.

Tabla 9
Municipio de San Lorenzo - San Marcos
Principales Indicadores Demográficos
Período: 2005-2008

Demográficos	Años			
	2005	2006	2007	2008
Total nacimientos	325	294	207	230
Tasa de natalidad (%)	25.02	27.30	29.00	28.00
Crecimiento vegetativo (%)	2.17	2.70	2.70	4.70
Tasa de fecundidad (%)	119.30	127.34	126.00	293.00
No. de mortinatos	2	0	0	0

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del Centro de Asistencia Permanente –CAP- del municipio de San Lorenzo, San Marcos.

A partir del mes de mayo del 2009 la comunidad cuenta con el servicio de ambulancia, en años anteriores los pacientes no contaban con una unidad de emergencias y en casos extremos el CAP recurría a solicitar un vehículo de la Municipalidad o de alguna institución de apoyo.

Actualmente los vecinos que utilizan el servicio del CAP y del puesto de salud de la aldea Santa Rosa, están satisfechos con el servicio pero enfatizan que al momento de la consulta no les proporcionan medicamentos.

Las enfermedades que más atacan a la población de acuerdo a la encuesta realizada son las relacionadas a las vías respiratorias como el catarro, gripe, fiebre, congestión nasal, etc., éstas como consecuencia de la altura sobre el nivel del mar en la que está el Municipio. Los problemas gastrointestinales y digestivos como cólicos y diarrea son ocasionados por falta de medidas higiénicas de los habitantes de la comunidad.

Con base a la encuesta se identificó que un seis por ciento de la población asiste al Hospital Nacional de San Marcos, el 52% acude al CAP, un 30% concurre al puesto de salud, el dos por ciento visita la unidad mínima, un siete por ciento va a clínica particular privada, el tres por ciento restante recurre a centros naturistas, farmacias y curanderos. Se determina que el CAP es el establecimiento que tiene mayor cobertura y debido a la ampliación de horario incrementó la cantidad de personal por lo que pasó de 12 trabajadores en turno regular a 15. A continuación se detalla el cuadro con las principales causas de morbilidad infantil:

Cuadro 14
Municipio de San Lorenzo - San Marcos
Principales Causas de Morbilidad Infantil
Período: 2005- 2009

Causa	2005	2006	2007	2008	2009*
Infecciones respiratorias	371	0	0	0	0
Resfriado común	240	252	172	268	152
Diarrea	109	110	119	0	0
Neumonía	107	113	102	0	0
Faringitis	79	92	101	142	0
Enfermedades de la piel	71	93	87	134	60
Amigdalitis	41	53	39	109	72
Conjuntivitis	35	25	29	0	157
Parasitismo intestinal	11	34	0	124	87
Micosis	15	36	36	0	0
Resto de enfermedades	65	50	58	109	157
Total casos por año	1,144	858	743	886	685

*Los datos del 2009 incluyen los casos hasta el mes de mayo.

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del Centro de Asistencia Permanente -CAP.

El cuadro muestra que la mayor incidencia de las causas de morbilidad infantil está en resfriado común, enfermedades de la piel, parasitismo intestinal y amigdalitis. El resfriado común se origina por las condiciones climatológicas del lugar, pero las enfermedades de la piel y el parasitismo intestinal se deben a la ausencia de medidas higiénicas adecuadas en los hogares.

El agua de los ríos y algunos pozos está contaminada y aunque el CAP promueve campañas de cloración, las comunidades no toman las medidas de prevención necesarias. Otro factor que influye en la propagación de enfermedades del estómago, es el hecho que alrededor del 90% de la población utiliza abono orgánico en los terrenos, lo que provoca la proliferación de moscas por falta de higiene. El cuadro que se presenta a continuación indica las causas principales de morbilidad materna:

Cuadro 15
Municipio de San Lorenzo - San Marcos
Principales Causas de Morbilidad Materna
Período: 2005-2009

Causa/Año	2005	2006	2007	2008	2009*
Infección urinaria	43	36	67	34	45
Leucorrea	21	0	0	0	0
Anemia	13	3	4	1	2
Infección pélvica	5	10	38	10	15
Bajo peso	0	2	0	0	0
Preclampsia	0	1	0	0	0
Infección de trans. Sexual	0	0	1	0	0
Total casos por año	82	52	110	45	62

*Los datos del 2009 incluyen los casos hasta el mes de mayo.

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del Centro de Asistencia Permanente-CAP-.

Al analizar los datos del cuadro anterior, se determina que hay un incremento en el número de casos de morbilidad materna, según datos proporcionados por el CAP a la fecha de investigación. Con anterioridad los habitantes acudían al

Hospital Nacional de San Marcos ya que el CAP atendía únicamente 12 horas al día.

Cuadro 16
Municipio de San Lorenzo - San Marcos
Principales Causas de Mortalidad Infantil
Período: 2005-2009

Causa/Año	2005	2006	2007	2008	2009*
Desnutrición	1	0	0	0	0
Diarrea	1	0	0	2	1
Hemorragia	1	0	0	0	0
Bronconeumonía	0	2	2	4	3
Anemia	0	1	0	0	0
Traumatismo	0	0	1	0	0
Insuficiencia cardíaca	0	0	0	1	0
Total casos por año	3	3	3	7	4

*Incluye los datos hasta mayo 2009.

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del Centro de Asistencia Permanente –CAP.

La causa de mortalidad infantil con mayor número de incidencias al año es bronconeumonía, debido al clima del Municipio y a la falta de medidas preventivas por parte de las madres.

Ninguna institución del Municipio maneja información de niveles de desnutrición en la población, los informes anuales del CAP no muestran la tasa de desnutrición y no existen casos de muerte por esa causa. A nivel de departamento, San Marcos reportó 2,001 casos de morbilidad por desnutrición para el año 2009, con base al reporte mensual del sistema de información gerencial en salud –SIGSA 7-, del Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social –MSPAS-.

1.6.3 Agua

Con base a los datos proporcionados por el CAP, el 76% de los centros poblados del Municipio reciben servicio de agua entubada, un ocho por ciento

cuenta con sistema de agua mixto (entubada y pozo mecánico); otro ocho por ciento obtiene el agua con sistema de bombeo y el ocho por ciento restante poseen pozo artesanal. Dicha información al compararla con el último censo del INE, mantiene el mismo comportamiento, ya que el dato del 2002 reporta que el 76% de las viviendas recibe el servicio. Se determinó que hay cobertura del 86% al momento de la investigación, lo que refleja que hubo ampliación en la cobertura del diez por ciento del 2002 al 2009.

La Cabecera Municipal y las aldeas que tienen servicio de agua entubada, la reciben las 24 horas del día, el 23% de las comunidades la recibe cada tres días y el ocho por ciento cuenta con el servicio constante a través de pozo artesanal. El 92% de las fuentes de agua no están contaminadas y el ocho por ciento restante es no apta para el consumo humano. Para ser apropiada el consumo debe clorarse y proporcionarle mantenimiento a los sistemas de abastecimiento, según información compartida por el CAP.

Cuadro 17
Municipio de San Lorenzo - San Marcos
Hogares con Servicio de Agua Entubada
Años: 1994, 2002 y 2009

Descripción	Censo 1994		Censo 2002		Encuesta 2009	
	viviendas	%	viviendas	%	viviendas	%
Total	1,296	100	1,579	100	363	100
Con servicio	920	71	1,200	76	312	86
Sin servicio	376	29	379	24	51	14
Área Urbana	145					
Con servicio	103	71	139	76	46	100
Sin servicio	42	29	44	24	0	0
Área Rural						
Con servicio	817	71	1,061	76	266	84
Sin servicio	334	29	335	24	49	16

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del X Censo Nacional de Población y V de Habitación 1994 y XI Censo de Población y VI de Habitación 2002 del Instituto Nacional de Estadística –INE-, e investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2009

La cobertura para el total de viviendas con base en la encuesta realizada en el Municipio es del 86%, lo que indica una mejora en el servicio. La población del área urbana paga por el servicio de agua, un valor de seis quetzales más IVA al mes y en la rural dos quetzales más IVA al mes, amparado con el recibo de ingresos varios, emitido por la Municipalidad. Las poblaciones con mayor necesidad de agua entubada y potable son aldea Ixcamal y el caserío Asoleadero Nueva Esperanza.

1.6.4 Energía eléctrica y alumbrado público

En el año de 1968 inició el contrato para suministrar el servicio de energía eléctrica al Municipio. En el año de 1994 el 31% de los hogares contaba con servicio y para el año 2002 se incrementó a un 83%, en el área rural alcanzó mayor cobertura. De acuerdo a la encuesta el 92% de los hogares cuenta con el servicio y con base a la información proporcionada por los COCODES, del total de las viviendas de San Lorenzo el 85% recibe el suministro de energía.

Cuadro 18
Municipio de San Lorenzo - San Marcos
Servicio de Energía Eléctrica
Año: 1994, 2002 y 2009

Años	Total viviendas	%	Total viviendas con servicio	%	Viviendas con energía por área	
					Urbana	Rural
1994	1,298	100	402	31	82	320
2002	1,581	100	1,305	83	144	1,161
2009	361	100	332	92	46	286

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del X Censo Nacional de Población y V de Habitación 1994 y XI Censo de Población y VI de Habitación 2002, del Instituto Nacional de Estadística –INE-, e investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2009.

El Municipio al 2009 cuenta con red de distribución eléctrica que presta la compañía española Unión Fenosa, a través de la empresa DEOCSA tanto para

el área urbana como rural, con sistema monofásico de 110 voltios para el servicio domiciliario, trifásico de 220 voltios en la industria y comercio. Se observó que se presentan algunas interrupciones en el suministro del servicio por pocos minutos, los cuales no son anunciados.

La cobertura del servicio de energía eléctrica en el Municipio con base al censo del 2002 es del 83%; del cual el casco urbano reportó cobertura total por lo que el déficit es en el área rural; en la investigación de campo se identificó que el servicio aumentó al 92% de las viviendas. Lo que demuestra que la cobertura se ha ampliado, en consecuencia, se considera positivo por el crecimiento acelerado de la población.

Según la encuesta realizada el 42% de los hogares tiene servicio de alumbrado público, sin embargo, se encuentra en mal estado y la mayoría son postes de madera. El alto déficit del mismo mayormente se aprecia en el área rural, debido a la topografía y accesos de algunos caseríos y sectores, no existen calles empedradas o terracería en buen estado, sino únicamente veredas, lo que limita la instalación del servicio.

1.6.5 Drenajes

De acuerdo a la investigación se estima que únicamente el 18% de los hogares en todo el Municipio tiene servicio de drenaje. Al mes de junio del 2009 en el casco urbano no está permitido conectar la tubería al drenaje, debido a que todas las aguas negras caen en los ríos cercanos. El área rural es la más afectada por la falta de cobertura del servicio de drenaje y las aguas servidas están a flor de tierra lo que se convierte en foco de contaminación para los pobladores. Con base a la información de los COCODES únicamente el 15% de las viviendas de todo San Lorenzo cuentan con servicio de drenaje.

Cuadro 19
Municipio de San Lorenzo - San Marcos
Hogares con Servicio de Drenaje
Años: 1994, 2002 y 2009

Años	Total viviendas	%	Total viviendas con servicio		Servicio de drenaje por área	
				%	Urbana	Rural
1994	1,298	100	81	6	54	27
2002	1,581	100	109	7	80	29
2009	361	100	64	18	30	34

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del X Censo Nacional de Población y V de Habitación 1994 y XI Censo de Población y VI de Habitación 2002 del Instituto Nacional de Estadística –INE- e investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2009.

En el cuadro se observa que no hay crecimiento en cuanto al nivel de cobertura del servicio de drenaje del año 1994 al 2002 y para la investigación de campo subió al 18% sobre la encuesta realizada a 361 hogares. Esto indica requerimiento de inversión por parte de la Municipalidad quien tendría que dar prioridad a los centros poblados más grandes como aldea Santa Rosa, caserío La Ciénaga y aldea El Porvenir Talquichó, entre otros.

1.6.6 Sistema de tratamiento de aguas servidas

A la fecha de investigación, el Municipio no cuenta con tratamiento de aguas servidas, esto constituye un riesgo de contaminación para la comunidad debido al uso de fosas sépticas en los inmuebles, también se detectaron drenajes a flor de tierra que con frecuencia desembocan en los ríos colindantes.

1.6.7 Sistema de recolección de basura

San Lorenzo no cuenta con un sistema formal de recolección de basura para todo el Municipio por lo que las diferentes comunidades le dan un tratamiento diferente a los desechos. Únicamente en el casco urbano se presta el servicio de recolección a través de un pick up, tres veces a la semana. Las autoridades han asignado un lugar en el Sector Nuevo México para depositarla.

1.6.8 Tratamiento de desechos sólidos

No existe tratamiento por parte de la Municipalidad, cada familia clasifica los desechos en orgánicos, plásticos y metales. Los desechos del casco urbano son depositados en el basurero Municipal sin tratamiento posterior. A continuación se detalla el tratamiento que cada hogar le aplica a los desechos sólidos en las diferentes comunidades:

Cuadro 20
Municipio de San Lorenzo- San Marcos
Tipo de Tratamiento de Desechos Sólidos
Años: 2002 y 2009

Tratamiento	2002 %	2009 %
Servicio municipal	1	1
La entierra	15	21
La quema	42	48
La tira	19	5
Usa como abono	23	25
Total	100	100

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del XI Censo de Población y VI de Habitación 2002 del Instituto Nacional de Estadística –INE- e investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2009.

Se puede identificar que la población no ha recibido apoyo Municipal en los últimos años, para el tratamiento de los desechos sólidos.

De igual manera, se observa un incremento en el porcentaje de hogares que entierran y queman la basura, por lo que disminuyeron los desechos en las calles; aún así provocan contaminación ambiental.

1.6.9 Letrinización

En el Municipio se localizan 1,993 casas de habitación de acuerdo al censo del INE del 2002, de las cuales según investigación de campo realizada en el año 2009, 1,574 utilizan pozo ciego equivalente al 79%, 219 cuentan con fosa

séptica que corresponde al 11% y 200 casas que son el nueve por ciento restante tienen el servicio sanitario conectado a drenaje.

1.6.10 Cementerio

Dentro del Municipio existen ocho cementerios, uno en el caso urbano y siete en el área rural ubicados en las aldeas: Cerro Grande, Pancho De León, El Porvenir Talquichó, Santa Rosa, Corinto, San José Rio Hondo y caserío La Ciénaga. El resto de comunidades que no cuentan con cementerio utilizan el servicio más cercano. Para el caso del cementerio de San Lorenzo existe un contrato de arrendamiento para los usuarios.

1.7 INFRAESTRUCTURA PRODUCTIVA

El grado de desarrollo del Municipio se establece acorde a la infraestructura que posee, debido a que contribuye al progreso de las actividades comerciales y productivas. Comprende el conjunto de las instalaciones, vías de comunicación, transporte, telecomunicaciones, centros de acopio, tecnología etc.

1.7.1 Unidades de mini-riegos

Se establece en la investigación de campo que sólo un cuatro por ciento de los agricultores utiliza un sistema de riego por aspersion o gravedad y el 96% restante espera la temporada de lluvia para irrigar de forma natural las siembras, por lo cual los agricultores se limitan a cultivar productos básicos y no han diversificado la producción.

Los agricultores no utilizan sistemas de mini-riego, debido a que las fuentes de agua con las cuales se abastecen son insuficientes, poco abundantes y no tienen la fuerza necesaria para satisfacer la demanda; sumado a ello por la topografía del lugar se requiere una mayor inversión por parte de los productores, que en gran mayoría no cuentan con los recursos económicos

necesarios. En consecuencia el tiempo de siembra y cultivo lo adaptan a la época de lluvia, lo cual garantiza disponer del agua suficiente para la cosecha.

Se determinó que solamente existen en el Municipio pequeños grupos de mujeres dedicadas a cultivar hortalizas en mínimas cantidades, pero no organizaciones formales de carácter agrícola que contribuyan en el desarrollo y fortalecimiento de la actividad con el fin de diversificar cultivos, así como de obtener una producción óptima y rentable.

1.7.2 Mercados

En el año 2003 se habilitó un edificio de dos niveles para albergar el mercado municipal, el cual se encuentra organizado de la siguiente manera: en el primero están los locales dedicados al negocio de ropa, plástico, abarrotes, accesorios varios y artículos en general; en el segundo se ubican las ventas de carnes, verduras, frutas, legumbres y otros. En el perímetro cercano se concentran comercios como tiendas, abarroterías, farmacias, ferreterías, etc. Los días principales de mercado son lunes y viernes.

Por el alquiler de los locales los inquilinos deben pagar de Q.100.00 a Q.150.00 mensuales, el pago es con base a la ubicación y el tamaño del mismo. La Municipalidad también cobra la tarifa de Q.2.00 y Q.3.00 por derecho de piso alrededor del mercado municipal.

El Municipio cuenta con un mercado de artesanías que abre sólo el día viernes, donde se pueden encontrar trajes típicos, bordados y ropa en general; mayoritariamente son vendedores procedentes de otros municipios de San Marcos y de los departamentos de Quetzaltenango y Totonicapán.

Existe también un mercado de animales que es habilitado sólo el día viernes y consta de dos secciones: la primera destinada a los de tamaño pequeño como cerdos, aves, ovejas, etc., la cual se encuentra techada y circulada; la segunda sección es para ganado grande como vacas, caballos y toros, que no tiene infraestructura alguna.

Se establece que en la aldea Santa Rosa funciona un mercado secundario el día sábado, que se ubica frente a la alcaldía auxiliar del lugar y se comercializa básicamente artículos para el hogar y productos agrícolas en muy pocas cantidades.

1.7.3 Vías de acceso

San Lorenzo tiene diferentes accesos que lo comunican con los demás Departamentos y Municipios (ver mapa tres). Desde la cabecera municipal de San Marcos por la vía principal se deben recorrer 23 kilómetros para llegar; la carretera se encuentra asfaltada pero en invierno requiere de mantenimiento por los baches que provocan las intensas lluvias.

En los límites del casco urbano existe una carretera de terracería que atraviesa las aldeas Corinto y Cerro Grande, que se dirige a la aldea Santa Irene, de San Pedro Sacatepéquez, San Marcos al recorrer 29 kilómetros. A junio del 2009 este camino estaba en proceso de ampliación y asfaltado, lo cual constituye un beneficio a los habitantes al incrementar el flujo comercial primordialmente porque conduce directamente hacia el departamento de Quetzaltenango.

Del casco urbano a diez kilómetros por el camino principal se llega al lugar conocido como "El Monumento", donde existe una bifurcación a los municipios de Tacaná, Tajumulco, Concepción Tutuapa entre otros, si toman hacia la derecha y a la izquierda San Pedro y San Marcos.

Desde la Cabecera Municipal se puede partir a las diferentes comunidades por caminos de terracería que permiten paso vehicular y se encuentran en buenas condiciones la mayor parte del año, pero en época de lluvia se hace difícil el acceso por lo cual las autoridades se han esforzado por empedrar las partes más inclinadas de los lugares así como las áreas alrededor del salón comunal, la escuela y/o la alcaldía auxiliar. No utilizan otro tipo de material como concreto o asfalto por no contar con el presupuesto necesario.

1.7.4 Puentes

En el Municipio corren varias ríos y riachuelos por lo cual las autoridades han construido puentes formales, es decir con estructura de concreto y copantes que son hechos principalmente de rocas apiladas en forma de arco; con el fin de ayudar a la población a trasladarse de un lugar a otro. A continuación se detallan los existentes:

Tabla 10
Municipio de San Lorenzo - San Marcos
Puentes
Año: 2009

Centro Poblado	Cantidad
Aldea Santa Rosa	12
Caserío Ixcamal	2
Caserío San José Pachán	2
Cabecera Municipal	5
Caserío La Ciénaga	7
Aldea El Porvenir Talquichó	6
Caserío La Caballería	1
Aldea San José Río Hondo	1
Caserío Paconché	4
Aldea Corinto Zacualpa	4
Aldea Cerro Grande	4
Aldea Pancho de León	2

Fuente: Elaboración propia, con base en datos de la Oficina de Planificación Municipal del municipio de San Lorenzo e investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2009.

En la tabla anterior se establece que existen 50 puentes en todo el Municipio, entre ellos se incluyen los copantes debido a que las autoridades municipales no hacen distinción entre los mismos en los registros y no se conoce con exactitud la cantidad de cada uno. Se observa también que el lugar con mayor número es la aldea Santa Rosa, principalmente porque tiene mayor extensión territorial y está situado a orillas de dos cerros.

1.7.5 Energía eléctrica comercial e industrial

La empresa que se encarga de la distribución de energía eléctrica en el Municipio es la Distribuidora de Electricidad de Occidente, S. A. (DEOCSA), a través de cableado aéreo colocado sobre postes de madera y concreto.

Según la investigación de campo al mes de junio del año 2009, el 92% de los hogares cuentan con energía eléctrica y el ocho por ciento restante no tiene el servicio, sin embargo no se encontraron datos relacionados al porcentaje que se destina al comercio, mientras que la industria no está presente en el Municipio.

1.7.6 Telecomunicaciones

Comprende el conjunto de servicios existentes para la comunicación a distancia, en el Municipio y se ubican los siguientes:

1.7.6.1 Telefonía

Dentro de las empresas que prestan el servicio se encuentran: Telecomunicaciones de Guatemala S.A. (TELGUA), quien se encarga de suministrar líneas fijas residenciales y telefonía celular Claro, para ello tiene instaladas dos antenas: una ubicada en el centro de la Cabecera Municipal y la otra en la parte más alta de la aldea Santa Rosa, al límite con el municipio de San Pedro.

La segunda compañía es Comunicaciones Celulares S.A. (COMCEL) conocida comercialmente como Tigo, cuenta también con dos antenas: la primera en la parte más alta de la aldea Santa Rosa y la segunda en Cerro Grande, que limita con el municipio de Río Blanco. La capacidad de la señal permite que exista una cobertura casi total en el Municipio, a excepción de los lugares bajos.

Los teléfonos públicos no existen en el Municipio, sin embargo en varios negocios prestan el servicio de alquiler por cuotas que varían entre Q.1.00 y Q.2.00 por minuto.

1.7.6.2 Televisión por cable

En la Cabecera Municipal se sitúa la empresa denominada "Cable Visión San Lorenzo", la cual distribuye el servicio en el casco urbano a un precio de Q.100.00 por instalación y Q.50.00 mensuales. Ofrece una programación con más de 50 canales entre nacionales e internacionales y por la ubicación geográfica de la comunidad, sin cable no es posible contar con la señal nacional.

1.7.6.3 Radio

Existe una emisora de radio con programación evangélica ubicada en la aldea Santa Rosa, la cual tiene cobertura en gran parte del Municipio.

1.7.6.4 Comunicación vía internet

En el casco urbano, el servicio es prestado a la población por tres establecimientos: por la institución "Proyecto Niño Dios Provee" que posee una antena satelital, un café internet particular y por la biblioteca de la Municipalidad. Al momento de la investigación, se estableció que existe un proveedor privado que gestiona la introducción del servicio para usuarios particulares en la Cabecera Municipal, tipo café internet. Existe la alternativa de utilizar un módem

inalámbrico de las empresas Claro o Tigo quienes tienen la mejor señal en la localidad, sin embargo por el tipo de frecuencia de las antenas transmisoras la velocidad es baja.

1.7.7 Transporte

San Lorenzo cuenta con transporte público que trabaja todos los días en horario de siete de la mañana a las siete de la noche. Existe una flotilla de microbuses que prestan el servicio toda la semana, el recorrido va desde el mercado del Municipio hasta la terminal de la cabecera departamental de San Marcos, vía San Pedro. El precio del pasaje por persona es de Q.8.00 y por transportar mercancía, productos o animales, éste varía de acuerdo al tamaño del mismo.

Otra ruta va desde la Cabecera Municipal hacia la aldea Santa Rosa, generalmente con horario irregular ya que depende de la afluencia de usuarios; el valor del pasaje es de Q.3.00 por persona. El viernes se puede localizar transporte a comunidades importantes como aldea Cerro Grande, caserío La Esperanza, caserío La Caballería, entre otros; que por lo general solo hacen un recorrido por día.

Las rutas de buses extraurbanos que viajan desde San Marcos e incluso desde la Capital, hacia los municipios de Comitancillo y Río Blanco utilizan al Municipio como vía de paso.

Para dirigirse a los diferentes centros poblados, los habitantes también utilizan los denominados “tuc tuc” o moto taxis cuya tarifa es de Q.3.00 en adelante y a la fecha de la investigación sólo se contaba con tres unidades. Existen además taxis que por un valor desde Q.5.00 ofrecen trasladarlos, el precio varía de acuerdo al lugar y la cantidad de personas o productos que transporten, a junio del 2009 se hallaban autorizados 12 automotores.

1.7.8 Rastro

Se ubica atrás de la iglesia católica, en la Cabecera Municipal. Funciona desde el año 1975 y es administrado por la Municipalidad, la cual tiene reglamentado un pago que varía de Q.2.00 a Q.10.00 por destace del animal, sin embargo éste no se aplica en todos los casos. Se utiliza en la madrugada, cuatro días a la semana para destazar ganado: jueves y domingo para bovino; viernes y lunes para ovino.

Las instalaciones son sencillas y es el usuario quien lleva todo lo necesario para hacer la labor correspondiente, se encarga de la limpieza y mantenimiento del mismo. Se establece que la infraestructura del lugar no es adecuada, ni cumple con las condiciones higiénicas; así mismo no se realiza un manejo apropiado de los desechos.

1.8 ORGANIZACIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA

De la investigación de campo realizada en el municipio de San Lorenzo, se determinaron las siguientes asociaciones y organizaciones productivas.

1.8.1 Organizaciones sociales

Las organizaciones sociales son todos los grupos que se integran con el propósito de mejorar las condiciones para la comunidad y la función primordial es la gestión de desarrollo propio. En el Municipio se desempeñan las siguientes:

- **Consejos de padres de familia**

En el Municipio por cada escuela pública del área urbana y rural existía un COEDUCA o junta escolar; esto dependía si era el programa de autogestión para el desarrollo educativo (PRONADE) o el Ministerio de Educación (MINEDUC) quien suministrará los recursos monetarios. Para el año dos mil

nueve, según resolución número D.D.E/ 0461 2009 de fecha cuatro de mayo de la Dirección Departamental de Educación del Ministerio de Educación, quedan legalmente formadas como consejos de padres de familia, cuya función principal es velar que se proporcione una educación adecuada y de calidad; así como recibir aportes financieros, que serán utilizados en la compra de refacciones para los niños que asisten a las escuelas.

Veintiuno son los consejos de padres de familia que se encuentran en el Municipio y están constituidos diecisiete en el área rural y cuatro en el casco urbano.

- **Comité de deportes**

Es el encargado de realizar y promover la participación de la población en las actividades deportivas relacionada con el fútbol, básquetbol y fútbol sala del municipio de San Lorenzo, la sede del comité se encuentra en la Cabecera Municipal.

- **Consejos Comunitarios de Desarrollo (COCODE)**

El objetivo primordial del COCODE es el desarrollo de las comunidades, mediante proyectos de inversión social y productiva. En la actualidad se encuentran once consejos organizados.

Los centros poblados que cuentan con consejos comunitarios son: Cabecera Municipal, aldea Santa Rosa, aldea El Porvenir Talquichó, aldea Cerro Grande, aldea Corinto Zacualpa, aldea Pancho de León, aldea San José Rió Hondo, caserío Paconche, caserío Ixcamal, caserío Caballería, caserío Ciénaga; los caseríos que aún no cuentan con COCODE son: San Jose Pachan y Asoleadero Nueva Esperanza.

- **Consejo Municipal de Desarrollo (COMUDE)**

El COMUDE tiene como finalidad priorizar proyectos de desarrollo para beneficio de los habitantes de San Lorenzo, unifica las necesidades que presenta el Consejo Comunitario de Desarrollo –COCODE- de cada comunidad y las traslada al Consejo Departamental de Desarrollo –CODEDE-; esta última aporta financiamiento para poner en marcha los proyectos solicitados.

- **Asociación de Desarrollo Integral de la Mujer Lorenzana (ADIML)**

El propósito principal de la asociación es proporcionar alimento a más de un mil niños de escasos recursos que asisten a las escuelas y a un mil quinientas familias del área rural.

- **Fundación Cristiana para Niños y Ancianos Sub proyecto “Niño Dios Provee” (NDP)**

El fin primordial es proveer a familias de escasos recursos alimento, vestuario y medicina. Trabaja por medio de apadrinamiento y tiene una cobertura en veinte comunidades del municipio de San Lorenzo, donde ayuda a un mil seiscientos tres niños; atiende también a catorce centros poblados de Comitancillo, con apoyo de cinco promotoras.

- **Asociación de Desarrollo Integral y Consultoría Marquense (ADICOMAR)**

Tiene como objetivo enseñar a la mujer Lorenzana repostería y corte y confección, con el fin de que ellas aporten a la economía del hogar; además se les capacita en temas de violencia intrafamiliar, autoestima y desarrollo integral.

- **Comisión de salud**

Ayuda a la población con capacitación y orientación sobre temas de higiene, jornadas de vacunación, entre otros. Está integrado por miembros del centro de asistencia permanente, voluntarios de las comunidades, comadronas, promotores de salud, representante de salud del COCODE y vigilantes de salud.

- **Congregaciones religiosas**

En el Municipio se encuentran iglesias de diferentes credos y a continuación se presentan:

- **Católica**

La congregación cuenta con una iglesia en el casco urbano del Municipio, cinco en aldeas y tres en caseríos. En la casa parroquial se encuentran permanentemente tres monjas, quienes se encargan de la coordinación y organización de los grupos de acción católica y renovación carismática.

Las iglesias no cuentan con párroco fijo, por lo cual el asignado para celebrar la misa es el que se ubica en el municipio de Malacatán, departamento de San Marcos; la peregrinación se ofrece el primer y tercer domingo en el casco urbano, mientras que en las aldeas y caseríos, el segundo y cuarto de cada mes.

- **Evangélica**

En cada centro poblado se encuentra al menos una iglesia y las denominaciones que predominan en el Municipio son la Centroamericana y Pentecostés. No hay un ente en sí que coordine las actividades de las mismas, ya que funcionan de forma independiente.

1.8.1.1 Partidos políticos

Los partidos políticos que se encuentran en el Municipio son: Partido Avanzada Nacional (PAN), Frente Republicano Guatemalteco (FRG), Unidad Nacional de la Esperanza (UNE), Gran Alianza Nacional (GANAN) y el Partido Patriota (PP), los cuales participaron en las elecciones de alcalde para el período 2008 – 2012. Según la subdelegación Municipal de Registro de Ciudadanos del Tribunal Supremo Electoral, en períodos anteriores se contó con la participación del Comité Cívico El Cantarito.

1.8.2 Organización productiva

Son entidades que forman productores dedicados a diferentes actividades ya sea en el área agrícola, pecuaria, artesanal.

Según la investigación realizada el 86% de la población indicó que no existen organizaciones productivas en la comunidad y el 14% restante manifestó conocer alguna. Los habitantes indican que la causa principal de la falta de instituciones formales de tipo agrícola, pecuario y artesanal es el desinterés de la población en organizarse. Señalan también que la creación de las mismas mejoraría la productividad de estos sectores.

Con el propósito de contribuir con el desarrollo productivo del Municipio, en el año 2008, se creó la Oficina Municipal de la Mujer (OMM), que ha organizado a mujeres de las comunidades con el fin de desarrollar proyectos de tipo agrícola, pecuario, artesanal y forestal. La particularidad de estos grupos es que ejecutan dos actividades simultáneas, la principal es la pecuaria. El objetivo es la crianza y engorde de animales, elaboración de bordados, semilleros y viveros forestales y siembra de hortalizas como: zanahoria, coliflor, rábano, repollo y papa.

Los grupos tienen el apoyo de la Municipalidad y la Secretaría de Obras Sociales de la Esposa del Presidente (SOSEP), en primera instancia les proporcionan insumos para sembrar, reproducir plantas forestales o elaborar bordados; terminado el proceso productivo, el grupo de mujeres vende la producción, guardan capital para invertir nuevamente en las actividades que realizan y las ganancias se las dividen proporcionalmente.

En cuanto a la actividad pecuaria se le asigna a los grupos un micro crédito para la crianza de cerdos, ovejas y pelibueyes, de Q.500.00 a Q.2,000.00 por mujer y varía de acuerdo a la capacidad de pago. El préstamo es proporcionado por BANRURAL, el cual se ubica en el municipio de San Pedro, departamento de San Marcos con una tasa de interés anual del 18%. A continuación se detallan los grupos de mujeres organizados:

Tabla 11
Municipio de San Lorenzo, San Marcos
Organización Productiva de Grupos de Mujeres
Año: 2009

Nombre del grupo	Centro poblado	Actividad
Sector Los Cifuentes	Aldea Santa Rosa	- Semillero y viveros forestales
San José Río Hondo	Aldea San José Río Hondo	
Sector La Joya y Caserío La Ciénaga	Caserío La Ciénaga	- Crianza de Ganado ovino o porcino
Caserío La Caballería, Nueva Esperanza Santa Rosa, Sector Los Pablos, Cantón Bolol y Sector Los Canaques,	Aldea Santa Rosa	- Siembra de Hortalizas
Sector I Talquichó y Sector II Talquichó	Aldea El Porvenir Talquichó	- Crianza de ganado ovino o porcino
Pancho de León	Aldea Pancho de León	
Caserío Ixcamal	Aldea Santa Rosa	- Cultivo de papa
Cantón Liberia	Aldea San José Río Hondo	- Crianza de ganado ovino o porcino
Sector Los Félix, sector III Talquichó y grupo Los Orozco	Aldea El Porvenir Talquichó	
Grupo Corazón de Trigo	Caserío La Ciénaga	
Paconché	Caserío Paconché	
Sector La Unión	Aldea Santa Rosa	- Elaboración de bordados
		- Crianza de Ganado ovino o porcino
Organización Agrícola San Juan	Aldea Santa Rosa	- Cultivo de col de bruselas

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del registro de la Oficina Municipal de la Mujer, municipalidad de San Lorenzo.

Se puede observar en la tabla que en la mayoría de centros poblados las mujeres ya se han organizado en grupos, pero éstos no están legalmente constituidos; a la fecha de la investigación se encontraban en proceso de supervisión por la Oficina Municipal de la Mujer.

Estos grupos son el inicio de la organización del Municipio, sin embargo, por el tamaño de los proyectos y el volumen de la producción no inciden lo suficiente

en el desarrollo de las actividades productivas del mismo, pero si a nivel familiar de las productoras.

1.9 ENTIDADES DE APOYO

Son instituciones de carácter público y privado, que brindan apoyo a las unidades productivas y a la población del Municipio. Éstas se pueden categorizar como: estatales, municipales, organizaciones no gubernamentales (ONG's) e instituciones privadas.

1.9.1 Instituciones estatales

Son dependencias del Gobierno que funcionan con recursos públicos y trabajan en beneficio de la población, tales como:

- **Coordinación Municipal, del Comité Nacional de Alfabetización –CONALFA-**

Se dedica a la alfabetización de personas adultas que no saben leer ni escribir, con la colaboración de personal que trabaja ad-honorem para el mejoramiento de la comunidad. Actualmente atienden a 620 alumnos, distribuidos en 31 grupos de 20 personas cada uno, cubre el 100% tanto en el área rural como urbana. Inició operaciones en septiembre de 1987.

- **Delegación Departamental San Marcos, Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales -MARN-**

En el año 2004 comienza operaciones en el Municipio. El objetivo principal de esta institución es apoyar al medio ambiente. El cual proporciona asistencia técnica, capacitaciones y supervisión de proyectos de la Municipalidad; actúan jurídicamente sobre el control de contaminación y la cobertura es total dentro del Municipio.

- **Subestación No. 42-21, Policía Nacional Civil –PNC-**

El objetivo es salvaguardar y mantener la seguridad del Municipio, la cobertura es el 100% dentro del lugar. A partir del año 2009 se instaló la subestación, la cual está integrada por un oficial segundo, un oficial tercero y siete agentes. Para movilizarse poseen una radio patrulla y una motocicleta, pero ésta última se encuentra en mal estado a la fecha de la investigación.

- **Centro de Asistencia Permanente -CAP-**

Se encarga de velar por la atención primaria y forma parte del sistema nacional de salud; representa el primer nivel de contacto con la comunidad por quebrantos de salud, el objetivo es cubrir el total de la población en el área urbana y rural. A la fecha de la investigación existe un Centro de Asistencia Permanente dentro del casco urbano, un puesto de salud en la aldea Santa Rosa y una unidad mínima en la aldea Cerro Grande. Esta institución se instaló en febrero de 1973, como el centro de salud de la comunidad central.

- **Regional San Marcos, Instituto de Fomento Municipal -INFOM-**

Brinda apoyo económico y asesoría técnica, para el desarrollo del Municipio, inició funciones en el año 1987. La sede regional se ubica en la cabecera de San Marcos. La cobertura es total.

- **Juzgado de paz penal, de familia, laboral y económico coactivo de San Lorenzo, San Marcos**

El fin primordial es contrarrestar las faltas contra personas, buenas costumbres, orden público hacia la propiedad y si existe algún delito se adjudica al Ministerio Público, o al juzgado de primera instancia de la cabecera municipal de San Marcos. Comenzó funciones el 17 de noviembre de 1992; laboran cinco empleados: un juez, un secretario, dos oficiales y un comisario. La cobertura es del 100% dentro del lugar.

- **Sistema de Prevención Control de Incendios Forestales
-SIPECIF-**

Forma parte de la Comisión Nacional de Reducción de desastres (CONRED) y brinda apoyo técnico, que consiste en prevención de incendios forestales, en el área urbana y rural. Así mismo, brinda soporte a otros municipios como: Tejutla, Comitancillo y Río Blanco. Comenzó a funcionar en el Municipio en el año 2005.

- **Supervisión Educativa distrito 1229.1**

Se instaló en el año de 1993 y la función principal es apoyar, coordinar, asesorar, orientar, resolver planes y proyectos que contribuyan en el desarrollo de los programas establecidos por el Ministerio de Educación, en los diferentes niveles educativos del Municipio. En la supervisión de educación existen las comisiones de deportes, cultura, desfile, apoyo a Teletón, ecología y medio ambiente y refacción. Este tipo de apoyo cubre todo el Municipio.

- **Sede 330, Registro Nacional de las Personas -RENAP-**

Como objetivo tiene el control total de la población que reside en el Municipio. Entre los registros que realiza se pueden mencionar: nacimientos, muertes, casamientos, divorcios, avecindamientos y a partir de agosto 2009 emiten el documento personal de identificación (DPI). Funciona a partir del 17 de septiembre de 2008.

- **Subdelegación municipal, del registro de ciudadanos de San Lorenzo, San Marcos**

Forma parte del Tribunal Supremo Electoral e inició operaciones en el año de 1990, la función principal es mantener actualizado el padrón electoral del total de habitantes dentro del Municipio, mediante el registro permanente de las personas mayores de edad, para que ejerzan el derecho a elegir a las autoridades por medio del voto.

1.9.2 Instituciones municipales

Son organizaciones que dependen directamente de la Municipalidad y están enfocadas a resolver algún área específica, en la cual existan necesidades significativas. Dentro de las entidades municipales se pueden mencionar las siguientes:

- **Oficina Forestal Municipal de San Lorenzo, San Marcos –OFM-**
Forma parte de la Municipalidad a partir del año 2002, la finalidad es brindar apoyo a la población, como una medida de prevención al recurso natural bosque, debido a que el consumo de leña dentro del Municipio asciende al 98% según muestra. Las actividades de la OMF se desempeñan con personal contratado y fondos de la Municipalidad; en algunos casos recibe apoyo del MARN, INAB y el MAGA. Éstos proporcionan soporte técnico, capacitaciones forestales y actualmente tienen implementado el programa de “Proyectos de Incentivos Forestales para Pequeños Proveedores” –PINFORD-.

- **Oficina Municipal de la Mujer -OMM-**
Se estableció en el año 2008 con el fin de ayudar a organizar a las mujeres de las distintas comunidades del municipio de San Lorenzo, en proyectos productivos que les permitan desarrollarse económica y socialmente.

1.9.3 Organizaciones no gubernamentales -ONG's-

Son entidades de carácter no lucrativo y la finalidad es realizar programas de desarrollo, para el mejoramiento de las personas de escasos recursos económicos. El presupuesto es cubierto con fondos internacionales.

- **Asociación de Desarrollo Multisectorial -ASODEMO-**

Empieza a funcionar en el año 1998 y dentro de los objetivos que persigue para el Municipio está buscar apoyo económico en instituciones nacionales e internacionales para el desarrollo de la población del área rural.

- **Sociedad Organizada de la Mujer Marquense -SOLMA-**

Funciona con fondos internacionales provenientes de España e inició operaciones en el año 2007. El propósito es brindar apoyo técnico en el área urbana y rural lo realiza a través de la “Asociación de desarrollo integral y consultoría marquense” –ADICOMAR-, con sede en la Cabecera Municipal.

- **Fundación cristiana para Niños y Ancianos Sub Proyecto “Niño Dios Provee” -NDP-**

La sede central de esta organización, se encuentra ubicada en el municipio de San Lucas Tolimán, departamento de Sololá. En San Lorenzo se fundó en el año de 1996 y brinda apoyo en el área de nutrición, asistencia familiar, vestuario, formación integral. Es de carácter no lucrativo, funciona con fondos internacionales provenientes de España, Estados Unidos de Norte América y Canadá.

- **Guardería infantil Fé y Esperanza**

Apoya en el área social y brinda estudio, transporte, alimentación y cuidado a grupos de niños, niñas, jóvenes y señoritas de lugares cercanos del Municipio. Trabaja con fondos internacionales e inició en el año 1994.

1.9.4 Instituciones privadas

Son las organizaciones formadas con fondos propios, con el fin de obtener beneficios y proveer algún tipo de servicio a la comunidad, se determinó la existencia de las siguientes entidades privadas:

- **Universidad del Valle de Guatemala**

Realiza investigaciones relacionadas con aspectos de salud de la población de las diferentes comunidades. Ha contribuido en la donación de 691 estufas mejoradas con un valor de Q 1,500.00 cada una, hace una inversión total de un millón treinta y seis mil quinientos quetzales exactos (Q.1,036,500.00). Se ubica en el casco urbano desde el año 2002.

- **Asociación Guatemalteca de los Caballeros de la Soberana Militar y Hospitalaria Orden de Malta**

Contribuye al desarrollo en el área social, desde el año 2001 con el fin de brindar apoyo alimenticio a la niñez escolar y al adulto mayor, a través de la asociación de desarrollo integral de la mujer lorenzana (ADIML). La cobertura es parcial dentro del Municipio.

1.10 REQUERIMIENTOS DE INVERSIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA

Los requerimientos de inversión social y productiva surgen al identificar el nivel de cobertura de los servicios básicos como el suministro de agua potable, vías de acceso, plantas de tratamiento de aguas, drenajes, letrinas, puestos de salud, alumbrado público, programas de capacitación agrícola, sistema de extracción de basura, etc., que posee el Municipio, se detalla a continuación los requerimientos por centro poblado identificados:

Tabla 12
Municipio de San Lorenzo - San Marcos
Requerimientos de Inversión Social y Productiva
Año: 2009

No	Centro poblado	Instituto Educación Media	Puesto de Salud	Agua Potable	Drenajes	Recolección de Basura	Tratamiento de Desechos Sólidos y Aguas Servidas	Vías de Acceso	Alumbrado público	Capacitación y Asistencia Técnica	Transporte	Lavaderos públicos	Sistema de Riego
1	Cabecera Municipal					X	X		X	X			X
2	Aldea Santa Rosa				X	X	X		X	X			X
3	Aldea El Porvenir Talquichó				X	X	X		X	X		X	X
4	Aldea Corinto Zacualpa				X	X	X		X	X			X
5	Aldea Cerro Grande				X	X	X	X	X	X			X
6	Aldea Pancho de León		X		X	X	X	X	X	X			X
7	Aldea Río Hondo				X	X	X		X	X			X
8	Caserío Asoleadero Nueva Esperanza	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
9	Caserío Pachán				X	X	X		X	X			X
10	Caserío Paconché				X	X	X		X	X			X
11	Caserío La Caballería				X	X	X		X	X			X
12	Caserío Ixcamal			X	X	X	X	X	X	X			X
13	Caserío La Cienaga		X		X	X	X	X	X	X		X	X

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2009.

Se establece en la tabla anterior, que las necesidades más frecuentes de las comunidades son: falta drenajes, servicio de recolección de basura así como el tratamiento de los desechos sólidos y aguas negras. En lo referente a las actividades productivas carecen de asesoría y capacitación técnica para mejorar la producción así como de sistemas que permitan el buen desarrollo de los cultivos.

1.10.1 Construcción de instituto de educación media

Se estableció que en el caserío Asoleadero Nueva Esperanza, no existe un instituto de educación media, solamente la escuela de educación primaria por lo que es necesario que exista la construcción o ampliación de esta área.

1.10.2 Puesto de salud

De acuerdo a la información del CAP, éste cuenta con las instalaciones y condiciones mínimas necesarias para satisfacer la demanda de salud; sin embargo existen aldeas como Pancho de León y los caseríos Asoleadero Nueva Esperanza y La Ciénaga que se encuentran más retirados del casco urbano, en donde a la población se le dificulta tener acceso al servicio. Es necesario solicitar al Ministerio de Salud la construcción de un puesto de salud o unidad mínima en estas comunidades.

1.10.3 Agua potable

Con base a la investigación se determinó que los hogares del área rural no cuentan con el servicio de agua potable, solamente entubada y de pozos mecánicos, la cual recibe bajos niveles de mantenimiento y cloración para el consumo humano.

Se estableció que los caseríos Asoleadero Nueva Esperanza e Ixcamal requieren la introducción de agua entubada, debido a que en la actualidad utilizan pozos mecánicos y artesanales para proveerse del vital líquido, pero éstos no reciben el tratamiento adecuado de potabilización.

1.10.4 Drenajes

Según la investigación de campo solamente el 18% de los hogares del casco urbano cuenta con este servicio, por lo que es necesario establecer proyectos de drenaje y alcantarillado, y así evitar focos de contaminación al dejar que las aguas negras corran por las calles y lleguen a los ríos cercanos.

1.10.5 Sistema de extracción de basura

Se determinó que a nivel del Municipio, únicamente el área urbana cuenta con un servicio parcial, el cual es prestado por la Municipalidad tres veces por

semana, por lo cual la población ha optado en clasificar la basura, la orgánica para fabricar abono y la inorgánica como por ejemplo el plástico, la queman o lanzan a terrenos baldíos y ríos lo que provoca contaminación ambiental. Por lo anterior es necesario implementar un sistema de recolección que contribuya a reducir el nivel de desechos en las calles y mejore las condiciones de higiene de los habitantes.

1.10.6 Transporte

Se verificó que el caserío Asoleadero Nueva Esperanza no cuenta con servicio de transporte público, por lo que se considera necesario que exista acceso al mismo.

1.10.7 Planta de tratamiento

Para ampliar la cobertura de drenajes en el Municipio, se requiere de la construcción y funcionamiento de una planta de tratamiento de aguas servidas en el Sector Nuevo México, que permita disolver los desechos domésticos, comerciales y otros provenientes de los desagües de las comunidades, para prevenir enfermedades y evitar la contaminación de los ríos.

1.10.8 Vías de acceso

Se identificó que en las aldeas Cerro Grande y Pancho de León, así como en los caseríos Ixcamal, Asoleadero Nueva Esperanza y La Ciénaga, no cuentan con vías de acceso en buen estado ya que son de terracería y en época de invierno son menos transitables, lo que limita a los habitantes a moverse especialmente cuando existe una emergencia o cuando requieren trasladar los diferentes productos al lugar de destino.

1.10.9 Letrinas

Tanto en el área urbana como rural se utiliza el sistema de letrinas, sin embargo éstas no reciben un manejo adecuado que prolongue la vida útil de las mismas. Se requiere la construcción con un sistema mejorado, el cual consiste en utilizar piedra pómez para filtrar los desechos y así impedir la contaminación de mantos fráticos de agua, que evitará enfermedades gastrointestinales. Se determinó que los caseríos más afectados son: Asoleadero Nueva Esperanza, Ixcamal, La Ciénaga y La Caballería, así como también aldea San José Río Hondo.

1.10.10 Alumbrado público

El área rural no cuenta con una amplia cobertura de alumbrado, con lo cual se exponen a ser víctimas de la delincuencia común y no poder movilizarse durante la noche por cualquier eventualidad. Se requiere mayor gestión por parte de la Municipalidad ante la empresa DEOCSA, para extender el servicio; especialmente para las aldeas Pancho De León y San José Río Hondo y los caseríos La Ciénaga, Asoleadero Nueva Esperanza, La Caballería e Ixcamal.

1.10.11 Construcción de lavaderos

Se detectó que hay poblaciones en donde las mujeres todavía lavan la ropa en ríos cercanos, lo cual provoca contaminación e incrementa el riesgo a enfermedades infectocontagiosas al utilizar el agua para consumo. El mecanismo propuesto es la construcción de lavaderos comunitarios por sector con el fin de abarcar más hogares, especialmente en la aldea El Porvenir Talquichó y en los caseríos: Asoleadero Nueva Esperanza y La Ciénaga.

1.10.12 Capacitación y asesoría técnica

Se estableció que la mayoría de la población que se dedica a las actividades agrícolas, pecuarias y artesanales, no reciben capacitación y asesoría técnica

por falta de organización y difusión por parte de la Municipalidad u ONG's del lugar. Es necesario que las autoridades municipales soliciten el apoyo de instituciones como el MAGA e INTECAP para mejorar las técnicas de producción y comercialización, así como el uso de financiamiento para desarrollar la actividad productiva.

1.11 ANÁLISIS DE RIESGO

“El riesgo es el resultado de relacionar la amenaza y vulnerabilidad de los elementos expuestos, con el fin de determinar los posibles efectos y consecuencias, sociales, económicas y ambientales asociados a uno o varios fenómenos peligrosos”.² Se debe establecer los peligros que existen en el Municipio, con el fin de identificar la combinación de amenazas y vulnerabilidades que puedan exponer a los habitantes a un desastre.

1.11.1 Matriz de identificación de riesgos y vulnerabilidades

Es una tabla que refleja de forma resumida los principales riesgos ocasionados por fenómenos naturales, socios naturales y antrópicos, al que se expone el Municipio. En base a la formación recabada en la investigación de campo, se presenta el siguiente detalle.

² Ministerio de Educación, Programa Mundial de Alimentos y Coordinadora Nacional de desastres-MINEDUC, MPA, CONRED “Organización del Comité Escolar de Gestión reducción del Riesgo” Guatemala.2005.

Tabla 13
Municipio de San Lorenzo-San Marcos
Matriz de Riesgos y Vulnerabilidades
Año: 2009

Fenómeno	Vulnerabilidad	Riesgo
Derrumbes, deslizamiento.	Topografía del Municipio, cultivo en laderas y quebradas. Construcción de casas con materiales poco resistentes e inadecuados y a orillas de los terrenos propensos a derrumbes.	Desplazamiento de materiales rocosos sobre la superficie de casas, carros así como la pérdida de vidas humanas. Destrucción de infraestructura como puentes y carreteras que afecten la economía del lugar.
Heladas	Por las condiciones climatológicas del Municipio se dan bajas temperaturas. Construcción de las viviendas con materiales inadecuados así como la falta de prendas apropiadas para protegerse. Cultivos no resistentes al clima.	Enfermedades en las vías respiratorias, pérdida de los cultivos y daño en la economía de la población.
Vientos fuertes y lluvias torrenciales	Edificación de viviendas con materiales inadecuados, poca protección de cultivos.	Destrucción de viviendas, inundaciones, pérdida de siembras y probabilidad de pérdida de vidas humanas.
Enfermedades o epidemias	Cercanía al país vecino México.	Contagio de los habitantes de las comunidades cercanas de gripe AH1N1. Contagio de hidrofobia por mordedura de perros.
Deforestación, sequía e incendios.	Tala de árboles, rozas y quemas agrícolas mal controladas.	Pérdida de área boscosa, falta de lluvia, terrenos áridos.

Va a la página siguiente...

...Viene de la página anterior.

Fenómeno	Vulnerabilidad	Riesgo
Contaminación	Falta de un sistema de recolección de desechos, basureros clandestinos, drenajes a flor de tierra, letrinas en mal estado.	Daño a ríos y mantos acuíferos subterráneos así como al medio ambiente.
Delincuencia	Falta de fuentes de empleo, desintegración familiar.	Asaltos y violencia en contra de los habitantes del Municipio.
Nebolina	Topografía del lugar, poca visibilidad.	Accidentes de tránsito, daños materiales, lesiones, pérdida de vidas humanas.

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2009.

En la presente tabla se dan a conocer los fenómenos a los que están expuestos los habitantes del Municipio, los cuales son primordialmente de origen natural y antrópicos, que en un momento dado afectan al desarrollo económico- social de las comunidades.

Se estableció que la población del área rural es la más propensa a este tipo de fenómenos, debido a las características de los lugares y por la carencia de infraestructura que mejore las condiciones de vida. La mayoría de habitantes en San Lorenzo provocan riesgos, dado que al no tener ingresos monetarios suficientes que les permitan modificar el estilo de vida que llevan, se ven en la necesidad de utilizar los recursos que le provee la naturaleza.

1.12 DIAGNÓSTICO MUNICIPAL

Se analiza la situación actual administrativa y financiera de la Municipalidad con el fin de establecer los procesos a seguir para mejorar las actividades que realizan para el desarrollo de la gestión municipal.

1.12.1 Situación administrativa municipal

La municipalidad de San Lorenzo es una institución pública de carácter autónomo, conferido por el artículo 253 de la Constitución Política de la República. El enfoque principal es mantener las relaciones permanentes de vecindad, multiétnicidad, pluriculturalidad y multilingüismo, que les permita organizarse para realizar el bien común para los habitantes del Municipio.

Las autoridades de la Municipalidad, gobiernan y administran los recursos de acuerdo a los intereses del Municipio; captan y disponen de los mismos para atender los servicios públicos locales, el ordenamiento territorial de la jurisdicción, el fortalecimiento económico y la emisión de ordenanzas y reglamentos.

Los elementos básicos que están bajo la responsabilidad de la Municipalidad son: la población, el territorio, la autoridad ejercida en representación de los habitantes tanto por el Concejo Municipal como por las autoridades tradicionales propias de las comunidades circunscritas, las poblaciones organizadas, la capacidad económica, el ordenamiento jurídico municipal y el derecho consuetudinario del lugar y el patrimonio del Municipio.

- **Estructura orgánica normada**

De acuerdo al Código Municipal Número Decreto 12-2002 todas las municipalidades deben estar estructuradas de la siguiente manera: concejo municipal, alcaldía municipal, secretaría municipal, tesorería municipal, oficina técnica, auditoría interna, registro civil y cualquiera adicional propuesta por el alcalde para cubrir las necesidades de modernización y volúmenes de trabajo.

El Concejo Municipal es el órgano colegiado superior de deliberación y de decisión de los asuntos municipales, los miembros son solidaria y

mancomunadamente responsables por la toma de decisiones, tiene la sede en la cabecera de la circunscripción municipal. El Gobierno Municipal corresponde al Concejo Municipal, el cual es responsable de ejercer la autonomía del Municipio. Se integra por el alcalde, los síndicos y los concejales, todos electos directa y popularmente en el Municipio.

El alcalde es el encargado de ejecutar y dar seguimiento a las políticas, planes, programas y proyectos autorizados por el Concejo Municipal.

- Estructura orgánica actual

La Municipalidad cuenta con más unidades administrativas que las contempladas como mínimas por el Código Municipal, las cuales son: concejo municipal, alcaldía municipal, secretaría municipal, tesorería municipal, auditoría interna, oficina de planificación municipal, oficina de la mujer municipal, oficina forestal municipal, biblioteca e internet, departamento de mantenimiento y vigilancia municipal.

Tabla 14
Municipio de San Lorenzo - San Marcos
Unidades Administrativas de la Municipalidad
Año: 2009

Unidad Administrativa	No.	Cargos
Concejo municipal	8	1 Alcalde
		2 Síndicos
		1 Síndico suplente
		3 Concejales
Secretaría	2	1 Secretario para el concejo
		1 Secretaria para asuntos generales
		1 Tesorera
Tesorería	4	1 Oficial primero
		1 Oficial segundo
		1 Oficial tercero

Va a la página siguiente...

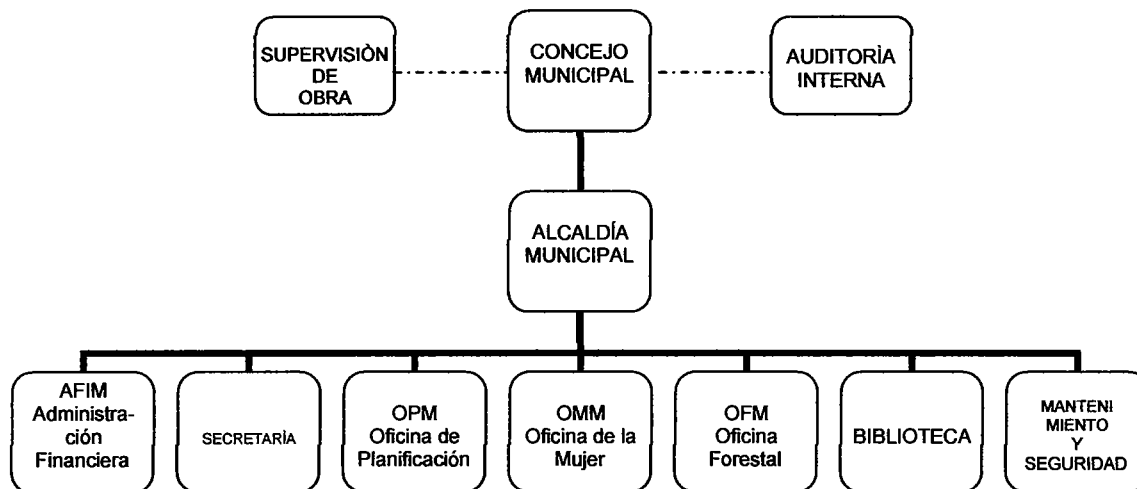
...Viene de la página anterior...

Unidad Administrativa	No.	Cargos
Auditoría interna	1	1 Auditora interna
Oficina municipal de planificación	2	1 Jefe de departamento 1 Técnico de departamento
Oficina municipal de la mujer	2	1 Jefe de departamento 1 Asistente de departamento
Oficina municipal forestal	1	1 Encargado de departamento
Departamento de mantenimiento	1	1 Encargado de área
Departamento de seguridad	3	3 Encargado de área
Biblioteca e internet	1	1 Encargado de área
Total	25	

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2009.

De acuerdo a la población es necesario que adicional a las unidades administrativas existentes, la Municipalidad cuente con una oficina de atención al vecino, en donde puedan solicitar cualquier información relacionada a la ejecución presupuestaria, planes y proyectos que son de carácter público para la comunidad; así mismo contratar más personal y capacitarlo para que brinden una orientación sobre los requisitos para los diferentes trámites y servicios que prestan.

Gráfica 2
Municipio de San Lorenzo, San Marcos
Organigrama Municipal
Año: 2009



Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2009.

- **Función general de las unidades administrativas**

Cada unidad administrativa tiene un objetivo primordial pero el fin común es ayudar a satisfacer las necesidades de la comunidad. Cabe mencionar: la recaudación del pago del boleto de ornato y servicios públicos en tesorería, servicio de biblioteca e internet, atención por medio de la oficina de la mujer a los distintos comités de mujeres organizados, conocimiento de los requerimientos de inversión planteados por las distintas comunidades a través de la oficina de planificación, control de la utilización y reforestación de los recursos naturales a través de la oficina forestal y otras actividades asignadas.

- **Administración financiera municipal (tesorería)**

Es la unidad administrativa financiera que tiene a cargo la recaudación, custodia y depósito de los fondos y valores municipales, así como la ejecución de los pagos que de conformidad con la ley proceda hacer.

Esta actividad es realizada por la tesorera municipal, quien es responsable de velar para que la persona encargada opere adecuadamente las cuentas en los libros autorizados, del registro oportuno y correcto de los ingresos y egresos municipales en la contabilidad; así mismo rinde cuentas al Concejo Municipal sobre cualquier pago que no esté conforme a la ley; efectúa los pagos que estén fundados en las asignaciones del presupuesto, controla que le sea extendido a los contribuyentes los comprobantes correspondientes autorizados y señalados por la Contraloría General de Cuentas –CGC-, por el monto correcto de los pagos que ellos realicen, remitir a la Contraloría certificación del acta levantada de corte de caja y arqueo de valores de la Tesorería. Para realizar las funciones asignadas es auxiliada por tres oficiales de la unidad.

El oficial primero es el encargado de llevar el inventario actualizado, control y manejo de caja chica, realizar las conciliaciones de cuenta corriente, control de gastos de inversión, operar libros de contabilidad y registro de la cobranza de servicios municipales como alquiler de locales del mercado municipal, salón municipal, cementerio, etc. Tiene a cargo tres cobradores ambulantes que a la vez realizan actividades de seguridad y control municipal los días de plaza.

El oficial segundo tiene a cargo la receptoría de ingresos municipales en general como lo son: boleto de ornato, almacén, tarjeta de obras de proyectos, pagos de agua, pagos de reposición y nueva cédula, etc. No maneja personal subalterno.

El oficial tercero es el encargado de archivar la papelería correspondiente a la oficina, elabora recibos de cobro de agua, lleva el control de vecinos con pago al día y morosos así como el registro de exceso de agua. No tiene personal a cargo.

- **Oficina Municipal de Planificación –OMP-**

Es la unidad responsable de coordinar y consolidar los diagnósticos, planes, programas y proyectos de desarrollo del Municipio. De igual manera produce la información necesaria para la formulación y gestión de las políticas públicas municipales.

La oficina es coordinada por un encargado quien debe elaborar perfiles, estudios de pre inversión y factibilidad de los proyectos para desarrollo del Municipio a partir de las necesidades priorizadas por centro poblado. Esta dependencia mantiene un inventario permanente de la infraestructura social y productiva de cada comunidad, así como la cobertura de los servicios públicos.

Cuenta con el apoyo de un técnico de departamento quien tiene a cargo la consolidación de información para la preparación de los perfiles, documentación de COCODES y del COMUDE que sirven de soporte para los proyectos de inversión que realiza el CODEDE junto con la Municipalidad. Al momento de la investigación se encuentra en el proceso de levantado de mapas por centro poblado.

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

Esta oficina tiene como finalidad realizar proyectos de desarrollo económico y social en los diferentes centros poblados del Municipio, al organizar grupos de mujeres.

Fue creada en el año 2008 y se ha enfocado en tres fases que son: a) difusión de la oficina y organización de las mujeres, b) legalización de los grupos y c) formulación de proyectos productivos.

Los proyectos en los que actualmente se trabajan son: cultivo de hortalizas para mejorar los hábitos alimenticios y contribuir a la economía del hogar, así como la creación de viveros.

Cuenta con una encargada de departamento, que es responsable de coordinar los grupos, diseñar los proyectos y definir los costos para la ejecución posterior en base a la disponibilidad presupuestaria. Solicita el apoyo necesario a dependencias del Estado como la Secretaría de Obra Sociales de la Esposa del Presidente –SOSEP-, de quien recibe eventualmente asesoría técnica. Es apoyada por una asistente que tiene a cargo el seguimiento de las actividades programadas así como la actualización de datos e informes.

- **Oficina Municipal Forestal –OMF-**

Esta unidad se encarga de educar y fomentar a los vecinos del Municipio la conservación de los recursos naturales. Entre las principales atribuciones se encuentran: extender licencias para tala de árboles para consumo de leña o alguna otra utilidad, llevar el registro de moto sierras, facilita el proceso de registro e inscripciones de inmuebles dedicados al manejo y proceso de sub productos de madera y control de inscripciones de plantaciones voluntarias.

Coordina junto al Instituto Nacional de Bosques (INAB) ubicado en San Marcos, el manejo de talas ilícitas, realizar actividades educativas de información ambiental, entre otras. Actualmente está a cargo de un técnico forestal.

- **Secretaría**

Está conformada por el secretario municipal, quien es el responsable de elaborar las actas de las sesiones ordinarias y extraordinarias del Concejo Municipal, certificar las actas y resoluciones del alcalde o del Concejo Municipal así mismo realiza otras funciones asignadas por las autoridades ediles; dirige y ordena los

trabajos del personal a cargo. También realiza las funciones de registrador civil pero a partir del uno de julio del 2009 pasaron como responsabilidad del Registro Nacional de Personas –RENAP-. Tiene a cargo una secretaria de asuntos generales que lo ayuda en las tareas que debe realizar.

- **Régimen laboral y tipo de contratación**

La relación laboral de los empleados municipales está regulada por la Ley del Servicio Municipal Decreto 1-87, los reglamentos que sobre la materia emita el Concejo Municipal y los pactos y convenios colectivos que suscriban de conformidad con la legislación municipal.

Los nombramientos y remoción de cargos son realizados por el Concejo Municipal, en base a ternas que para cada cargo proponga el alcalde.

1.12.2 Situación financiera municipal

Se presenta un resumen basado en la investigación, evaluación, análisis e interpretación de los controles presupuestarios, contables y área de tesorería; así como la identificación de las fuentes de financiamiento que generan los ingresos para soportar los gastos de funcionamiento e inversión de la gestión financiera municipal para un período que comprende del uno de enero al treinta y uno de diciembre de cada año.

1.12.2.1 Organización financiera

En cada una de las municipalidades del País, se ha implementado un sistema uniforme de control financiero, apoyado por el Ministerio de Finanzas Públicas en coordinación con la Contraloría General de Cuentas de la Nación (CGCN); a través del programa denominado Sistema Integrado de Administración Financiera y control gubernamental en Guatemala (SIAF-SAG), ya que por

medio de el Manual de Administración Financiera Municipal –MAFIM- aporta una estructura organizacional y funcional para la administración financiera.

En la municipalidad de San Lorenzo, se ha establecido una metodología presupuestaria congruente con la operada por el sector público, para fortalecer los procesos operativos relacionados a la administración financiera municipal integrada. A continuación se presenta una gráfica con la estructura funcional de la administración financiera de la municipalidad.



Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2009.

Derivado de la poca complejidad organizacional y en base al artículo 98 del Código Municipal, las funciones de gerencia de la AFIM, las ejerce la persona encargada de la tesorería municipal. La creación de la Administración Financiera Municipal –AFIM- se aprobó según acta número siete dos mil siete (07-2007), de fecha cinco de febrero del año dos mil siete.

1.12.2.2 Sistema financiero municipal

La generación de reportes de formulación presupuestaria, ingresos y egresos, contables y de control se opera a través del sistema SIAF-MUNI. El sistema SIAFITO-MUNI se empezó a trabajar en la Municipalidad en el año 2005 y el SIAF-MUNI, a partir de enero del año 2006, el cual fue aprobado según Acta No. 007-2006, de fecha 13 de febrero del mismo año.

El Sistema Integrado de Administración Financiera de las Municipalidades (SIAF-MUNI), comprende el conjunto de normas, procedimientos, recursos y sistemas que se ejecutan dentro de la administración municipal para hacer eficiente las tareas financieras de la gestión municipal, tales como receptoría, tesorería, presupuesto, contable, bancario, etc.; y así proporcionar información oportuna y confiable en tiempo real para la toma de decisiones.

El sistema operacional les permite generar documentos importantes tales como los estados financieros hasta el último movimiento efectuado, asientos contables en el momento de ejecución dentro del sistema que genera reportes para el área de tesorería, y movimientos bancarios que les permite iniciar el día siguiente con los saldos realmente efectivos, así como la ejecución presupuestaria tanto de ingresos como egresos en el momento de afectar los renglones correspondientes.

Los procesos y la operatividad se realizan en un sistema integrado de programas que proporcionan información por medio de la red informática que puede ser consultada por cualquier persona que esté interesada a través de la página del Ministerio de Finanzas Públicas y el portal de transparencia.

En la siguiente tabla se hace una breve descripción de las funciones financieras, presupuestarias y contables, así como un conjunto de sugerencias propuestas para coadyuvar en la eficiencia y eficacia de la administración.

Tabla 15
Municipio de San Lorenzo – San Marcos
Áreas Operativas de la Administración Financiera
Año: 2009

Área	Función	Sugerencias
Presupuesto	Formulación, evaluación, aprobación, modificación y liquidación del presupuesto anual de ingresos y egresos	<ul style="list-style-type: none"> • Priorizar el gasto según necesidades. • Ejecutar renglones presupuestarios en base a lo formulado.
Contabilidad	Reporte de estados financieros, Balance general y estado de resultados. Libro de diario Libro mayor Conciliaciones bancarias a través del sistema (a partir junio 2009) Inventarios	<ul style="list-style-type: none"> • Depurar cuentas de propiedad, planta y equipo. • En el área de inventarios, hacer un conteo físico de los bienes que tiene a cargo cada empleado o funcionario y codificarlos.
Tesorería	Opera los ingresos de la caja receptora municipal. Receptora de ingresos por cobros ambulantes y servicio de internet. Control de la base de datos de contribuyente por servicios municipales. Registra transferencias gobierno central. Ingresa aportes del CODEDE	<ul style="list-style-type: none"> • Mejorar la custodia de los fondos. • Depositar diariamente los ingresos. • Entregar por conocimiento los formularios para cobros ambulantes y supervisar la recaudación de los mismos.

Va a la página siguiente...

...Viene de la página anterior.

Área	Función	Sugerencias
Tesorería	Reporte mensual del PGRITO (Programa Gubernamental de Registro integrado tributario 0). (Ingresos y egresos diarios)	<ul style="list-style-type: none"> • Reporte diario por medio de formularios pre numerados por servicio de internet municipal.
	Sistema de caja única, a través de dos cuentas bancarias; una receptora operada con el Banco Crédito Hipotecario Nacional y otra cuenta pagadora manejada a través del Banco Industrial.	<ul style="list-style-type: none"> • Gestionar la creación de agencia bancaria en el Municipio como por ejemplo Banco de Desarrollo Rural – BANRURAL-. • Mejorar el control interno de los ingresos y egresos registrados diariamente.
	Cuenta de ahorro en ACREDICOM (cooperativa de ahorro y crédito) y allí se realizan los depósitos semanales de receptoría por ingresos corrientes.	<ul style="list-style-type: none"> • Mejorar el control de los pagos ejecutados a través de estampar el sello de factura pagada.
Préstamos y donaciones	No tiene endeudamiento. La Municipalidad es administradora de una donación que la hija del General Justo Rufino Barrios, "Reformador de Guatemala" originario del lugar; la Marquesa María Barrios Aparicio, heredó al pueblo de San Lorenzo, a la fecha de investigación asciende al monto de Q 965,000.00; está depositado en la cuenta de ahorros corrientes de la Cooperativa de Ahorro y Crédito y servicios varios "Movimiento Campesino" del Altiplano, R.L. "ACREDICOM".	<ul style="list-style-type: none"> • Implementar un mejor control y custodia de los documentos que soportan el depósito de los fondos de la donación de la Marquesa.
	Caja chica	Constituida por un fondo rotativo de Q 10,000.00. Pagos máximos efectuados Q 1,000.00

Va a la página siguiente...

...Viene de la página anterior.

Área	Función	Sugerencias
Almacén	Esta actividad es realizada por la Oficial II.	<ul style="list-style-type: none"> • Designar una persona y área específica para controlar las entradas y salidas de bienes.
Compras	No existe la unidad de compras, las atribuciones son realizadas por el piloto de la Municipalidad.	<ul style="list-style-type: none"> • Establecer las funciones y atribuciones a una persona determinada.
Auditoría Interna	Se contrató una profesional para asistir cuatro veces al mes a revisar por muestreo las operaciones y prestar asesoría legal dentro del área que le compete.	<ul style="list-style-type: none"> • Crear de forma permanente auditoría interna para minimizar los riesgos. • Identificar la posibilidad de contratar personal para asesoría legal.

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2009.

1.12.2.3 Fuentes de financiamiento

Los recursos económicos son la fuente principal para el funcionamiento y la prestación de los servicios públicos municipales de acuerdo a una clasificación, que permite identificar el origen de los mismos.

Los ingresos municipales se obtienen como resultado de la aplicación de las ordenanzas de carácter legal, que se refiere a los impuestos que el Gobierno central recauda y transfiere parte de ellos de acuerdo a las leyes específicas, como ejemplo el Impuesto Sobre Circulación de Vehículos, el IVA-PAZ, Impuesto Sobre Petróleo, y las tasas y arbitrios que las municipalidades cobran directamente en la receptoría.

En la siguiente tabla se presenta el plan de arbitrios y tasas en vigencia para el gobierno local, en la cual se observan las rentas por servicios que se prestan a la población como fuente de ingreso para los fondos municipales.

Tabla 16
Municipio de San Lorenzo – San Marcos
Arbitrios y Tasas Municipales
Año: 2009
(Cifras en Quetzales)

<i>Descripción</i>	<i>Cantidad</i>	<i>Periodicidad</i>
ARBITRIOS MUNICIPALES		
Establecimientos comerciales		
Cantinas	6.00	Anual
Comedores	1.00	Mensual
Librerías y/o papelerías	1.00	Mensual
Almacenes de ropa y tejido	1.00	Mensual
Pulperías	6.00	Anual
Establecimientos de servicios		
Talleres de mecánica	10.00	Mensual
Clínicas médicas	10.00	Mensual
Establecimientos industriales/artesanales		
Carpinterías	6.00	Anual
Molinos de nixtamal	6.00	Anual
Sastrerías	6.00	Anual
Zapaterías	6.00	Anual
Otras fábricas y establecimientos comerciales	1.00	Mensual
Diversiones y espectáculos		
Cablevisión	250.00	Mensual
Productos primarios pecuarios		
Extracción de ganado mayor	10.00	Eventual
Extracción de ganado menor	5.00	Eventual
Productos industriales		
Extracción de cueros	25.00	Eventual
Boleto de ornato	Decreto 121-96	anual
TASAS MUNICIPALES		
Licencias de construcción	2 por millar	s/valor construcción
Arrendamiento de sanitarios (mercado)	75.00	mensual
Arrendamiento de sanitarios (municipalidad)	30.00	mensual
Arrendamiento de salón municipal	150.00 a 500.00	por evento
Arrendamiento de mobiliario	0.25 y 0.50	por cada silla
Feria titular	15.00	puesto por m ²

Va a la página siguiente...

...Viene de la página anterior.

Descripción	Cantidad	Periodicidad
Servicios administrativos municipales		
Licencias	50.00	eventual
Zarabandas	30.00	por evento
Concesión de servicios de agua	2,000.00	por concesión
Fierros para marcar ganado	1.00	mensual
Guías de conducción	1.00	eventual
Estacionamiento de vehículos	60.00	mensual
Tala de árboles	30.00	uso de madera
Tala de árboles	15.00	uso de leña
Concesión de drenajes	200.00	por derecho
Fotocopias	0.25	unidad
Venta de árboles en pie	1.00	por arbolito
Servicios públicos municipales		
Canon de agua (cantones centrales)	6.00	mensual
Canon de agua (sector Nuevo México)	2.00	mensual
Piso de plaza	2.00	por m ²
Rastros	de 2.00 a 10.00	animal destazado
Cementerio	50.00 y 100.00	por cajuela
Exceso de agua	de 0.50 a 2.00	por cada mil litros
Servicios de drenaje	6.00	mensual

Fuente: Elaboración propia, con base en información proporcionada por la municipalidad de San Lorenzo.

En el detalle anterior se observa los cobros que se generan en el Municipio tanto por la prestación de los servicios públicos y administrativos como los derechos para operar con los negocios establecidos en el lugar. A manera de sugerencia, se considera que es necesaria una revisión y actualización en los cobros de las tasas, arbitrios y tributos, de acuerdo al promedio de ingresos en la población; así como levantar y mantener un censo actualizado de las propiedades en la jurisdicción municipal, con la finalidad de mejorar la recaudación.

Como otras fuentes de financiamiento se consideran los ingresos en concepto de traslados de fondos que el Gobierno central les sitúa a las municipalidades de

acuerdo al Artículo 257 de la Constitución Política de la República de Guatemala, donde expresa que el Organismo Ejecutivo incluirá anualmente dentro del Presupuesto General de Ingresos Ordinarios del Estado un diez por ciento para las municipalidades del país, el cual debe ser distribuido 90% para programas y proyectos de inversión e infraestructura que mejore la calidad de vida de los habitantes y diez por ciento para gastos de funcionamiento.

De igual manera el Artículo 118 del Decreto Número 12-2002 del Congreso de la República de Guatemala "Código Municipal" manifiesta que estos fondos serán depositados en forma bimensual y de acuerdo a los criterios expresados en el Artículo 119 del mismo, el cual se distribuye: un 25% proporcional al número de la población de cada municipio, 25% en partes iguales a todas las Municipalidades, 25% conforme a los ingresos ordinarios de cada jurisdicción, 15% distribuido de acuerdo al número de aldeas y caseríos y diez por ciento directamente proporcional al inverso de los ingresos ordinarios. Esta distribución constituye un importante rubro para el funcionamiento y la inversión de cada corporación municipal.

Además se distribuye el Impuesto del Petróleo regulado en el Decreto Número 38-92 "Ley del Impuesto a la Distribución del Petróleo Crudo y Combustibles derivados del petróleo"; Decreto Número 70-94 "Impuesto sobre Circulación de Vehículos terrestres, marítimos y aéreos", así como el IVA-PAZ regulado en el Decreto Número 66-2002 "Ley del Impuesto al Valor Agregado (IVA), y los fondos que proporcionan los Consejos de Desarrollo Urbano y Rural cuya base legal es el Decreto Número 11-2002 "Ley de Consejos de Desarrollo".

En conclusión, tanto los ingresos propios como los ubicados por el Estado conforman en cada período anual los recursos disponibles para trabajar. En el cuadro que se presenta a continuación se aprecia las diferentes fuentes de

financiamiento que integran el presupuesto final aprobado, así como los ingresos percibidos, por los años analizados hasta el 31 de mayo del año 2009.

Cuadro 21
Municipio de San Lorenzo – San Marcos
Presupuesto Aprobado de Ingresos - Percibido
Período: 2006 – 2009*
(Cifras en Quetzales)

Concepto	2006		2007		2008		2009*	
	Presup.	Percibido	Presup.	Percibido	Presup.	Percibido	Presup.	Percibido
INGRESOS TRIBUTARIOS	33,041	25,834	23,320	26,449	31,218	31,702	33,040	21,655
Impuestos municipales								
Impuesto único sobre inmuebles	7,611	2,227	4,860	3,033	8,190	3,403	8,470	3,414
Impuesto sobre cerveza	0	0	0	0	2,489	2,489	0	0
Arbitrios Municipales								
Establecimientos comerciales	875	631	500	403	899	571	235	403
Establecimientos de servicios	5	0	10	0	10	70	240	60
Establecimientos industriales	310	215	110	287	275	604	325	240
Diversiones y espectáculos	2,160	2,164	1,080	1,980	2,160	3,110	3,000	1,250
Productos primarios pecuarios	0	107	0	91	15	275	120	0
Productos industriales	0	270	0	150	100	0	50	0
Bofeto de ornato	22,080	20,220	16,760	20,505	17,080	21,180	20,600	16,288
INGRESOS NO TRIBUTARIOS	108,310	234,073	99,220	151,592	119,090	225,882	248,231	217,054
Tasas y arrendamientos								
Licencias de construcción	0	3,322	0	33,190	3,300	83,287	18,245	1,341
Tasa mpal. por alumbrado público	0	110,844	0	0	0	0	87,201	161,388
Arrendamiento de locales	78,600	79,637	75,000	74,975	83,400	86,275	105,600	38,056
Arrendamiento de sanitarios	1,500	1,487	300	1,450	1,500	1,450	600	850
Arrendamiento de salón municipal	2,685	3,242	2,500	1,950	3,100	6,393	5,690	2,014
Maquinaria y equipo (mobiliario)	1,430	579	1,040	105	555	2,615	1,710	1,695
Multas	17,110	12,912	13,100	14,055	12,935	17,951	10,000	6,059
Feria titular	6,985	7,289	7,280	13,817	10,500	15,402	15,400	0
Otros ingresos	0	14,761	0	12,050	3,800	12,509	3,785	5,651
VTA. DE BIE Y SERV. ADMON.	42,105	42,902	27,955	45,846	24,720	89,749	22,890	36,177
Serv. Adm. municipales								
Certificaciones	11,275	11,821	10,800	13,117	9,520	11,790	0	0
Licencias	1,025	360	500	450	360	25,955	1,000	4,800
Zarabandas	1,000	810	750	540	810	750	860	360
Concesión de servicios de agua	5,860	10,272	4,800	11,200	2,400	18,050	8,450	10,250
Deslinde de terrenos	0	0	0	0	0	300	0	0
Casetas en terrenos municipales	300	225	300	300	300	375	300	75
Instalación de agua potable	0	14	0	0	0	0	0	0
Fierros para marcar ganado	45	12	0	186	45	12	300	75
Guías de conducción	0	199	0	16	50	7	45	0
Est. de vehículos en vía públ.	16,320	10,830	4,320	8,042	4,320	18,549	4,650	11,292
Tala de árboles	1,075	2,020	1,840	2,930	2,020	3,015	2,500	2,370
Rep. de cédulas de vecindad	3,260	4,708	3,200	4,774	3,320	3,680	0	1,428
Concesión de drenajes	400	224	300	300	210	1,100	640	1,200
Fotocopias	0	242	0	2,588	240	4,362	3,085	4,327
Remedida de terrenos	0	5	0	0	0	0	0	0
Derechos matrimoniales	1,090	1,160	860	1,400	925	860	860	0
Tít. Prop. servicio de agua	0	0	0	3	0	0	0	0
Otros ingresos por serv. Adm.	455	0	285	0	200	944	200	0
VAN.....	183,456	302,809	150,495	223,887	175,028	347,333	304,161	274,886

Va a la página siguiente...

...Viene de la página anterior.

Concepto	2006		2007		2008		2009*	
	Presup.	Percibido	Presup.	Percibido	Presup.	Percibido	Presup.	Percibido
VIENEN.....	183,456	302,809	150,495	223,887	175,028	347,333	304,161	274,886
INGRESOS DE OPERACION	72,360	86,618	52,060	96,081	58,310	104,685	66,715	51,931
Venta de bienes y servicios								
De insumos agrícolas	0	0	0	4	0	0	0	0
De prod. Agrop. y forestales	6,000	450	560	978	810	680	850	60
Venta de otros bienes	6,235	7,894	6,565	8,075	5,685	7,419	0	4,126
Servicios de energía eléctrica	1,820	11,282	0	11,601	0	15,236	0	6,378
Servicios públicos municipales	58,305	66,992	44,935	75,423	51,815	81,350	65,865	41,367
RENTAS DE LA PROPIEDAD	98,000	185,777	128,000	167,207	125,000	155,990	96,000	50,328
Intereses por cuentas monetarias	80,000	76,051	110,000	63,200	35,000	38,226	24,000	14,530
Intereses por cuentas de ahorro	0	94,726	0	104,007	72,000	117,764	72,000	35,798
Arrendamiento de tierras y terrenos	18,000	15,000	18,000	0	18,000	0	0	0
TRANSF. CORRIENTES	1,895,438	860,472	827,274	818,140	1,101,699	1,034,056	1,199,804	479,675
Del Sector privado								
De empresas priv. p/ gtos. de func.	110,844	0	0	0	0	0	18,000	0
De inst. priv. sin fines de lucro	0	0	0	0	101,951	0	0	0
Sector público (Admon. Cent.)								
Situado const. para funcionamien.	470,386	248,859	268,217	248,859	300,640	292,578	337,216	139,641
Impto. Petro. y deriv. para func.	113,094	44,085	0	0	0	0	0	0
Impto. de circul. de vehic. p/func.	0	0	0	1,605	4,500	6,805	5,360	1,806
IVA-PAZ para funcionamiento	1,201,114	567,528	559,057	567,676	694,608	734,599	839,172	338,172
Ent. Descent. Y Auton. no finan.								
Aporte de INAB por madera	0	0	0	0	0	74	56	56
TRANSF. DE CAPITAL	9,494,223	7,198,212	5,835,176	5,634,457	6,422,310	6,356,361	6,919,502	3,391,958
Del Sector privado								
De personas p/ proy. de inversión	36,500	41,500	46,800	46,800	210,200	210,200	100,000	100,000
De empr. privadas p/proy. de inv.	0	0	0	0	0	0	28,500	28,500
Sector público (Admon. Cent.)								
Situado const. para inversión	3,788,846	2,239,731	2,413,945	2,239,731	2,705,756	2,633,199	3,034,956	1,256,769
Impto. Petro. y deriv. p/ inversión	0	53,263	67,908	104,053	67,880	101,281	113,343	45,755
Impto. de circul. de vehic. p/inv.	249,193	140,735	162,125	139,542	175,500	171,586	209,180	70,417
IVA-PAZ para inversión	2,389,286	1,702,585	1,677,178	1,703,028	2,083,825	2,203,797	2,517,523	1,014,517
Fondo Solidario de Des. Comunal	0	0	40,799	0	0	0	0	0
Ent. Descent. Y Auton. No financ.								
Consejo de Des. Urb. Y Rural	3,030,398	3,020,398	1,426,421	1,401,303	1,179,149	1,036,298	916,000	876,000
Dism. de otros activos financ.	450,929	0	4,907,387	0	3,451,566	0	3,599,575	0
TOTAL FUENTE DE FINAN.	12,194,406	8,633,888	11,900,392	6,939,772	11,333,913	7,998,424	12,185,757	4,248,778

*Al 31 de mayo de 2009.

Fuente: Elaboración propia, con base en datos proporcionados por la Tesorería Municipal de San Lorenzo – San Marcos y reporte SIAF-MUNI, de la Ejecución presupuestaria.

De los datos del cuadro anterior, se observa que las finanzas municipales dependen de los aportes transferidos por el Gobierno central durante los años analizados en un promedio del 92%; la captación de los ingresos tributarios y no tributarios no expresa cifras importantes en relación al total del presupuesto con un promedio del tres por ciento; y el restante cinco por ciento lo constituyen la venta de bienes, ingresos de operación y los intereses generados por depósitos

bancarios registrados en el renglón de rentas de la propiedad. Por lo tanto evidencia que no existen políticas de recaudación actualizadas y eficientes. Del total presupuestado como ingresos durante cada período no se logra alcanzar la meta por lo que se demuestra que se debe mejorar las estrategias de tributación.

1.12.2.4 Estados financieros

Comprende la información financiera en la que se refleja la situación patrimonial de la Municipalidad a través de la presentación del balance general y el estado de resultados, generados a través del programa SIAF-MUNI.

El balance general o estado de situación se compone del activo que representa los objetos de valor que posee la entidad, el pasivo que representa las obligaciones y el capital que son los recursos como las aportaciones del Gobierno central y los resultados de ejercicios anteriores.

En el siguiente cuadro se muestra la situación financiera de San Lorenzo en los últimos cuatro años:

Cuadro 22
Municipio de San Lorenzo – San Marcos
Balance de Situación Financiera Comparativo
Años: 2006, 2007, 2008 y 2009*
(Cifras en Quetzales)

Cuentas	2,006	%	2,007	%	2,008	%	2009*	%
ACTIVO	25,961,888	100	31,608,001	100	37,597,611	100	41,160,062	100
ACTIVO NO CORRIENTE (LARGO PLAZO)	20,188,227		27,046,533		33,047,937		37,313,183	
PROPIEDAD, PLANTA Y EQUIPO (NETO)	19,813,487		25,580,239		31,581,642		35,619,789	
Propiedad y planta en operación	10,367,306	40	10,367,306	33	10,402,106	27	10,402,106	25
Maquinaria y equipo	398,562	2	399,077	1	683,349	2	729,849	2
Tierras y terrenos	629,469	3	629,469	2	629,469	2	629,469	2
Construcciones en proceso	8,358,816	32	14,125,053	45	19,789,254	52	23,780,900	58
Otros activos fijos	59,334	0	59,334	0	77,465	0	77,465	0
ACTIVO INTANGIBLE	374,739		1,466,295		1,466,295		1,693,394	
Activo intangible bruto	374,739	1	1,466,295	4	1,466,295	4	1,693,394	4
ACTIVO CORRIENTE (CIRCULANTE)	5,773,661		4,561,468		4,549,675		3,846,880	
ACTIVO DISPONIBLE	4,678,721		3,695,368		3,598,675		2,370,796	
Caja	0	0	0	0	0	0	362	0
Bancos	4,678,721	18	3,695,368	12	3,598,675	10	2,370,434	6
INVERSIONES FINANCIERAS	1,094,941		865,100		950,000		1,465,084	
Inversiones temporales	1,094,941	4	865,100	3	950,000	3	1,465,084	3
ACTIVO EXIGIBLE	0		1,000		1,000		11,000	
Cuentas a cobrar a corto plazo	0	0	1,000	0	1,000	0	1,000	0
Fondo en avance	0	0	0	0	0	0	10,000	0
PASIVO	25,961,888	100	31,608,001	100	37,597,611	100	41,160,062	100
PATRIMONIO NETO	25,960,002		31,608,001		37,597,611		41,149,603	
Transf. y contribuciones de capital recibidos	7,198,212	28	12,832,669	41	19,189,030	51	22,580,988	55
Resultado del ejercicio	383,025	1	14,471	0	(433,270)	(1)	160,033	0
Res. acumulados de ejercicios anteriores	18,378,766	71	18,760,861	59	18,841,851	50	18,408,581	45
PASIVO CORRIENTE	1,886		0		0		10,459	
CUENTAS A PAGAR A CORTO PLAZO	1,886		0		0		10,459	
Gastos del personal a pagar	1,886	0	0	0	0	0	8,723	0
Otras cuentas a pagar a corto plazo	0	0	0	0	0	0	1,736	0

*Al 31 de mayo de 2009.

Fuente: Elaboración propia, con base en datos proporcionados por la Tesorería Municipal de San Lorenzo – San Marcos, reporte estados financieros sistema SIAF-MUNI

De los datos presentados con anterioridad, se muestra que el renglón de propiedad, planta y equipo representa el mayor porcentaje del total, donde se visualiza que las construcciones en proceso se van incrementando año con año; debido a que no se da de baja a las obras ya ejecutadas, terminadas y recibidas de acuerdo a las actas de recepción; en el renglón de los inventarios tanto muebles como inmuebles deben ser revisados, depurados y actualizados.

En este análisis, llama la atención que los resultados acumulados de los años 2006, 2007 y 2008 presentados en el balance de situación, no coincide al sumar el saldo de ejercicios anteriores obtenidos en el estado de resultados por cada año con el dato anterior acumulado, no así en lo presentado para el año 2009, donde la cifra es congruente al efectuar la sumatoria con el del ejercicio anterior. En cuanto a las transferencias del Gobierno central, presenta resultados acumulados por cada aporte anual realizado.

El saldo de las disponibilidades de caja expone un desglose para los mismos en el cuadro 28, sin embargo en la comparación que se observa en las cifras del cuadro anterior para el año 2006 muestra un 18% y para el año 2009 solamente indica el seis por ciento de disponibilidad en relación al activo total.

Otro instrumento importante de información es el estado de resultados que se presenta en el siguiente cuadro, por los periodos comprendidos del uno de enero al 31 de diciembre de cada año analizado y el 2009 hasta el 31 de mayo del mismo.

Cuadro 23
Municipio de San Lorenzo – San Marcos
Estado de Resultados Comparativo
Años: 2006, 2007, 2008 y 2009*
(Cifras en Quetzales)

Cuentas	2006		2007		2008		2009*	
	Presup.	Ejecu- Tado	Presup.	Ejecu- tado	Presup	Ejecu- tado	Presup.	Ejecu- tado.
INGRESOS	2,249,255	1,428,273	1,157,929	1,305,316	1,460,036	1,642,063	1,666,680	856,820
INGRESOS CORRIENTES	2,249,255	1,428,273	1,157,929	1,305,316	1,460,036	1,642,063	1,666,680	856,820
INGRESOS TRIBUTARIOS	33,041	25,834	23,320	26,449	31,218	31,702	33,040	21,655
Impuestos directos	7,611	2,227	4,860	3,033	10,679	5,891	8,470	3,414
Impuestos indirectos	25,430	23,607	18,460	23,416	20,539	25,811	24,570	18,242
INGRESOS NO TRIBUTARIOS	108,310	229,483	99,220	151,592	119,090	225,882	248,231	217,054
Tasas	0	114,166	0	33,190	3,300	83,287	105,446	162,729
Arrend. de edificios, equipos e instalaciones	84,215	80,355	78,840	78,480	88,555	96,733	113,600	42,616
Multas	17,110	12,913	13,100	14,055	12,935	17,951	10,000	6,059
Otros ingresos no tributarios	6,985	22,050	7,280	25,867	14,300	27,911	19,185	5,651
VTA DE BIEN. Y SERV. DE LA ADMÓN. PÚBL.	114,465	126,707	80,015	141,927	83,030	194,433	89,605	88,108
Venta de bienes	12,235	8,344	7,125	9,057	6,495	8,099	850	4,186
Venta de servicios	102,230	118,363	72,890	132,870	76,535	186,334	88,755	83,922
INT. Y OTRAS RENTAS DE LA PROPIEDAD	98,000	185,777	128,000	167,207	125,000	155,990	96,000	50,328
Intereses	80,000	170,777	110,000	167,207	107,000	155,990	96,000	50,328
Arrendamiento de Inmuebles y otros	18,000	15,000	18,000	0	18,000	0	0	0
TRANSF. CORRIENTES RECIBIDAS	1,895,438	860,472	827,374	818,140	1,101,699	1,034,056	1,199,804	479,675
Transferencias corrientes del sector público	1,895,438	860,472	827,374	818,140	1,101,699	1,034,056	1,199,804	479,675
GASTOS	2,418,034	1,045,249	2,373,808	1,290,845	2,713,825	2,075,333	2,482,256	696,787
GASTOS CORRIENTES	2,418,034	1,045,249	2,373,808	1,290,845	2,713,825	2,075,333	2,482,256	696,787
GASTOS DE CONSUMO	2,251,539	1,011,306	2,045,564	1,196,647	2,560,265	1,923,917	2,327,233	689,787
Remuneraciones	508,116	565,497	645,675	614,144	712,750	920,892	741,271	359,363
Bienes y servicios	1,743,423	445,810	1,399,889	582,504	1,847,515	1,003,025	1,585,962	330,424
OTRAS PÉRDIDAS Y/O DESINCORP.	0	0	0	45,000	0	18,450	0	0
Otras pérdidas	0	0	0	45,000	0	18,450	0	0
TRANSF. CORRIENTES OTORGADAS	166,495	33,943	328,244	49,197	153,560	62,965	155,023	7,000
Transferencias otorgadas al sector privado	166,495	33,943	328,244	49,197	153,560	62,965	155,023	7,000
TRANSFERENCIAS DE CAPITAL	0	0	0	0	0	70,000	0	0
Transferencias otorgadas al sector privado	0	0	0	0	0	70,000	0	0
RESULTADO DEL EJERCICIO	-168,779	383,025	-1,215,879	14,471	-1,253,789	-433,270	-815,576	160,033

*Al 31 de mayo 2009.

Fuente: Elaboración propia, con base en datos proporcionados por la Tesorería Municipal de San Lorenzo – San Marcos. reporte estados financieros sistema SIAF-MUNI

En el cuadro anterior se hace una comparación de los rubros presupuestados contra lo realmente ejecutado o percibido como ingresos y egresos que forman parte de cada período analizado; durante el primer año 2006 los ingresos representan el 63% en base a lo planificado, y en los años 2007 y 2008 superaron la expectativa de lo percibido como recaudación. Según datos obtenidos al 31 de mayo del año 2009 se ha alcanzado el 51%.

Al hacer comparación de lo percibido y gastos de cada ejercicio anual, resulta la diferencia de las operaciones propias de la corporación municipal, en la cual se observa que durante el año 2006 y el 2007 se percibe una diferencia positiva, no así durante el año 2008 que se obtiene una pérdida monetaria al erogar más de lo que se captó. A la fecha de investigación (31 de mayo 2009) presenta cifras positivas en el resultado.

A continuación se presenta una integración de renglones de los estados financieros, comparados con los datos mostrados en el reporte de la ejecución presupuestaria de ingresos, emitida por el sistema SIAF-MUNI, por los años 2006, 2007, 2008 y hasta el mes de mayo del 2009.

Cuadro 24
Municipio de San Lorenzo – San Marcos
Estado de Resultados – Reporte Ejecución Ingresos
Año: 2006
(Cifras en Quetzales)

Concepto	Estados financieros		Ejec. Fuente de Financiamiento	Variación +/-
	Presupuesto Vigente	Ejecutado		
Ingresos tributarios	33,041	25,834	25,834	(0)
Ingresos no tributarios	108,310	229,484	234,073	(4,589)
Vta. de b. y serv. de la admon.	114,465	126,707	129,520	(2,813)
Int. y otras rent. de la prop.	98,000	185,777	185,777	0
Transf. Recibidas	1,895,438	860,472	860,472	(0)
Suma igual Est. de Resultados	2,249,254	1,428,274		
Transf. Y contrib. de capital	9,494,223	7,198,212	7,198,212	(0)
Disminuc. de otros act. financ.	450,929			0
SUMA TOTAL	12,194,406	8,626,486	8,633,888	(7,402)
TOTAL FUENTE DE FINANC.	12,194,406	8,633,888		
DIFERENCIA	0	(7,402)		

Fuente: Elaboración propia, con base en datos proporcionados por la Tesorería Municipal de San Lorenzo – San Marcos, reporte estados financieros sistema SIAF-MUNI, ejecución presupuestaria de ingresos.

Cuadro 25
Municipio de San Lorenzo – San Marcos
Estado de Resultados – Reporte Ejecución Ingresos
Año: 2007
(Cifras en Quetzales)

Concepto	Estados financieros		Ejec. Fuente de Financiamiento	Variación +/-
	Presupuesto Vigente	Ejecutado		
Ingresos tributarios	23,320	26,449	26,449	0
Ingresos no tributarios	99,220	151,592	151,592	0
Vta. de b. y serv. de la admon.	80,015	141,927	141,927	0
Int. y otras rent. de la prop.	128,000	167,207	167,208	-1
Transf. Recibidas	827,374	818,140	818,140	0
Suma igual Est. de Resultados	1,157,929	1,305,316		
Transf. Y contrib. de capital	5,835,176	5,634,457	5,634,457	0
Disminuc. de otros act. financ.	4,907,387			0
SUMA TOTAL	11,900,492	6,939,773	6,939,773	(1)
TOTAL FUENTE DE FINANC.	11,900,392	6,939,772		
DIFERENCIA	100	1		

Fuente: Elaboración propia, con base en datos proporcionados por la Tesorería Municipal de San Lorenzo – San Marcos, reporte estados financieros sistema SIAF-MUNI, ejecución presupuestaria de ingresos.

Cuadro 26
Municipio de San Lorenzo – San Marcos
Estado de Resultados – Reporte Ejecución Ingresos
Año: 2008
(Cifras en Quetzales)

Concepto	Estados financieros		Ejec. Fuente de Financiamiento	Variación +/-
	Presupuesto Vigente	Ejecutado		
Ingresos tributarios	31,218	31,702	31,702	0
Ingresos no tributarios	119,090	225,882	225,882	0
Vta. de b. y serv. de la admon.	83,030	194,433	194,434	-1
Int. y otras rent. de la prop.	125,000	155,990	155,990	0
Transf. Recibidas	1,101,699	1,034,056	1,034,056	0
Suma igual Est. de Resultados	1,460,037	1,642,063		
Transf. Y contrib. de capital	6,422,310	6,356,361	6,356,361	0
Disminuc. de otros act. financ.	3,451,566	0		0
SUMA TOTAL	11,333,913	7,998,424	7,998,425	(1)
TOTAL FUENTE DE FINANC.	11,333,913	7,998,424		
DIFERENCIA	0	0		

Fuente: Elaboración propia, con base en datos proporcionados por la Tesorería Municipal de San Lorenzo – San Marcos, reporte estados financieros sistema SIAF-MUNI, ejecución presupuestaria de ingresos.

Cuadro 27
Municipio de San Lorenzo – San Marcos
Estado de Resultados – Reporte Ejecución Ingresos
Año: 2009*
(Cifras en Quetzales)

Concepto	Estados financieros		Ejec. Fuente de Financiamiento	Variación +/-
	Presupuesto Vigente	Ejecutado		
Ingresos tributarios	33,040	21,656	21,655	1
Ingresos no tributarios	248,231	217,055	217,054	1
Vta. de b. y serv. de la admon.	89,605	88,108	88,108	0
Int. y otras rent. de la prop.	96,000	50,328	50,328	0
Transf. Recibidas	1,199,804	479,675	479,675	0
Suma igual Est. de Resultados	1,666,680	856,822		
Transf. Y contrib. de capital	6,919,502	3,391,958	3,391,958	0
Disminuc. de otros act. financ.	3,599,575	0		0
SUMA TOTAL	12,185,757	4,248,780	4,248,778	2
TOTAL FUENTE DE FINANC.	12,185,757	4,248,778		
DIFERENCIA	0	2		

Fuente: Elaboración propia, con base en datos proporcionados por la Tesorería Municipal de San Lorenzo – San Marcos, reporte estados financieros sistema SIAF-MUNI, ejecución presupuestaria de ingresos.

1.12.2.5 Flujo de efectivo

El área de tesorería es la unidad responsable del manejo y custodia de los fondos, el flujo de caja se define en cuanto a las necesidades presentadas durante la gestión diaria. El reporte de ingresos y egresos PGRIT0 muestra el movimiento de los años analizados como sigue:

Cuadro 28
Municipio de San Lorenzo – San Marcos
Comparación de Ingresos - Egresos Efectivos
Años: 2006, 2007, 2008 y 2009*
(Cifras en Quetzales)

Año	Saldo anterior	Ingresos	%	Egresos	%	Saldo final
2006	4,328,389	8,640,189	31	7,194,916	25	5,773,661
2007	5,773,661	6,954,270	25	8,166,464	29	4,561,468
2008	4,561,468	8,015,797	29	8,027,589	28	4,549,675
2009	4,549,675	4,257,851	15	4,960,646	17	3,846,880
Total		27,868,107	100	28,349,616	100	

*Datos al 31 de mayo 2009.

Fuente: Elaboración propia, con base en datos proporcionados por la Tesorería Municipal de San Lorenzo – San Marcos, reporte mensual del sistema PGRIT0 sistema SIAF-MUNI.

De los datos obtenidos en los reportes mensuales se hace un condensado por los años operados, en el cual se refleja que de los ingresos obtenidos en este período analizado, el 2006 presenta la mayor recaudación con el 31% del total, contra una ejecución de efectivo con un 29% en el año 2007, seguida muy de cerca por los gastos del año 2008.

Hasta el mes de mayo del año 2009 se aprecia que el gasto supera a los ingresos en dos por ciento. Es de tomarse en cuenta que el saldo final de caja 2009 ha disminuido un 33% en relación con lo que se cierra en el año 2006 y en comparación con el año anterior o saldo inicial tiende a la baja de efectivo con 15%. Estos datos coinciden con en el balance de situación comparativo presentado anteriormente.

1.12.2.6 Cuentas bancarias municipales

Los depósitos de las municipalidades se operan a través de la Cuenta Única del Tesoro Municipal, que es el conjunto de cuentas monetarias administradas por la tesorería municipal y que están compuestas por cuentas recaudadoras (no se puede girar ningún pago) y cuentas con destino específico (aportes constitucionales, proyectos, obras, préstamos y donaciones), además de la cuenta única pagadora con la que se deben efectuar todos los pagos que corresponden a las obligaciones contraídas por la Municipalidad.

Los fondos de la municipalidad de San Lorenzo, se tienen registrados al 31 de mayo 2009 como se observa a continuación:

Cuadro 29
Municipio de San Lorenzo – San Marcos
Saldos de Caja y Bancos
Al 31 de mayo de 2009
(Cifras en Quetzales)

Banco	Cuenta No.	Nombre	Saldo
Banco Industrial	036-000038-0	Municipalidad de San Lorenzo, cuenta única pagadora	1,550,502.71
Crédito Hipotecario Nacional	01-004241-5	Municipalidad de San Lorenzo, cuenta receptora	0.00
Crédito Hipotecario Nacional	31-089-000004-9	Municipalidad de San Lorenzo, cuenta a plazo fijo	500,084.00
Crédito Hipotecario Nacional	03-089-000064-8	Cuenta unica pagadora, Municipalidad de San Lorenzo, San Marcos	501,610.52
ACREDICOM, R.L.	300001224	Municipalidad de San Lorenzo, cuenta de ahorro, (f. propios)	1,282,985.48
Banco Industrial	219-000429-1	Mejoramiento calle empedrado Sta. Teresa Comitancillo	164.22
Banco Industrial	219-000458-0	Mejoramiento calle empedrado caserío La Ciénaga	100.00
Banco Industrial	219-000457-2	Mejoramiento calle empedrado aldea Talquichò	100.00
Banco Industrial	219-000427-5	Construcción Instituto Básico Cabecera Municipal	100.00
Banco Industrial	219-000428-3	Construcción Escuela 4 aulas 2 niveles Caserío La Ciénaga	121.12
Banco Industrial	219-000426-7	Construcción Primera fase iglesia catòlica Cabecera	111.48
		Efectivo en caja	10,000.00
		Pendiente de registro ANAM	1,000.00
Saldo para junio 2009			3,846,879.53

Fuente: Elaboración propia, con base en datos proporcionados por la Tesorería Municipal de San Lorenzo – San Marcos.

El saldo de efectivo de caja se tiene depositado en las cuentas bancarias descritas, donde se observa que los fondos en mayor porcentaje los resguarda en el Banco Industrial, que cuenta con agencia bancaria en la cabecera municipal de San Marcos y el patrimonio de la donación de la Marquesa y los fondos recaudados en tesorería semanalmente, se depositan en la cuenta de la cooperativa Acredicom en la agencia de la Cabecera Municipal.

1.13 FLUJO COMERCIAL Y FINANCIERO

Está constituido por las importaciones y exportaciones que se realizan en un lugar determinado. En San Lorenzo se establece que el comercio existente se da entre habitantes de las comunidades cercanas y otros municipios, especialmente los días de plaza que son lunes y viernes donde se genera el mayor flujo económico.

1.13.1 Principales productos de importación

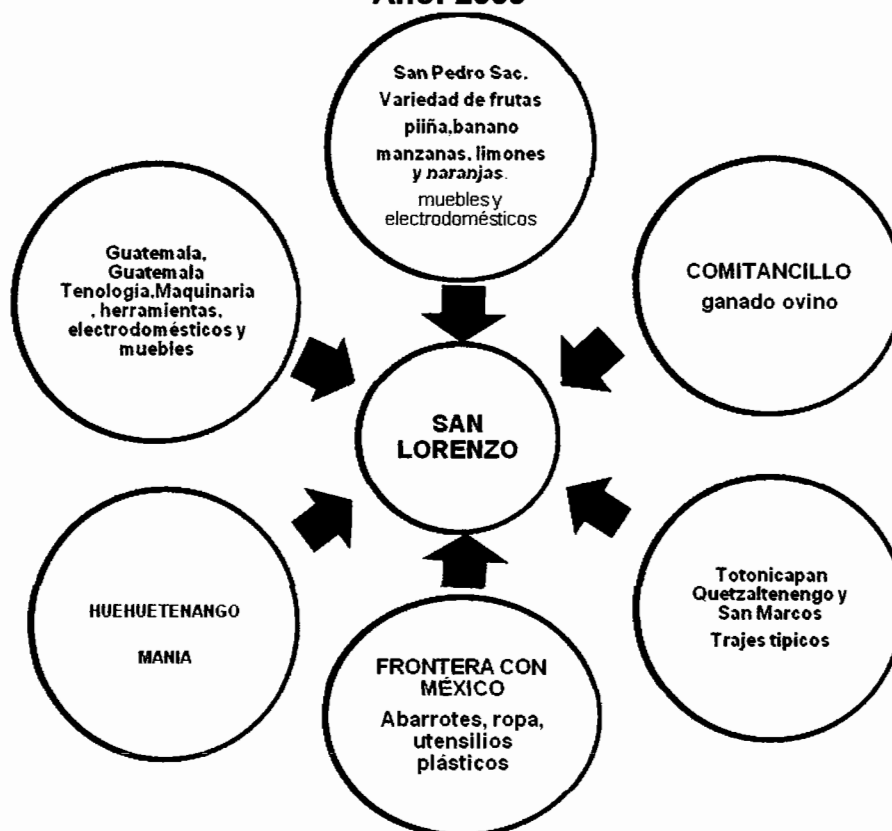
San Lorenzo importa productos de departamentos y municipios aledaños, para lograr satisfacer las necesidades de la población. Con mayor frecuencia los traen de: Huehuetenango, Comitancillo, San Marcos, San Pedro Sacatepéquez y Malacatán. Los cuales son: abarrotes, productos agrícolas, pecuarios, artesanales e industriales.

La mayoría de maquinaria, tecnología, electrodomésticos y muebles con los que cuentan los habitantes del Municipio, son adquiridos en la ciudad de Guatemala y en el municipio de San Pedro Sacatepéquez.

Es relevante indicar que dentro de las importaciones no se mencionan productos como frijol, maíz, haba y papa por ser cultivados en la localidad para autoconsumo y un pequeño porcentaje es utilizado para la venta.

A continuación se detalla el flujo de importaciones de los diferentes productos que ingresan a San Lorenzo:

Gráfica 4
Municipio de San Lorenzo-San Marcos
Productos de Importación y Lugares de Procedencia
Año: 2009



Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2009.

En la gráfica anterior se observan los productos específicos que se comercializan los días de plaza los que no se producen en el lugar por las condiciones económicas de los habitantes, así como por el tipo de suelo y clima.

Se identificó que la mayoría de los abarrotes, ropa y utensilios plásticos provienen de la frontera con México a precios más bajos que las marcas

nacionales, esto hace que sean más accesibles al consumidor. Las frutas son otro producto que se importa debido a que no existe variedad en el Municipio y la que se cultiva es en baja escala.

En lo referente a la actividad artesanal, específicamente en trajes típicos, las comunidades no cuentan con la capacidad de producción y organización necesaria para cubrir la demanda, por lo cual importan alrededor del 90% de los municipios cercanos.

1.13.2 Principales productos de exportación

Es toda la producción local que se envía a diferentes departamentos, municipios, aldeas y caseríos colindantes como: cabecera departamental de San Marcos, Comitancillo, San Pedro Sacatepéquez, Palestina de los Altos y Río Blanco. Se estableció que se comercializa ganado bovino, ovino y porcino, así como algunos productos agrícolas entre ellos col de bruselas, papa y maíz.

En la siguiente gráfica se muestran las exportaciones hacia los otros municipios:

Gráfica 5
Municipio de San Lorenzo - San Marcos
Productos de Exportación y Lugares de Destino
Año: 2009



Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2009.

En la gráfica se observa que la producción pecuaria es la que constituye mayor fuente de ingreso para los habitantes; reducen los costos de comercialización al exportarlos a lugares cercanos. En el caso de los productos agrícolas, el más representativo es la papa.

1.13.3 Remesas familiares del exterior

El 38% de la población se encuentra fuera del Municipio, residen principalmente en Estados Unidos y en departamentos de la República. Este fenómeno ha generado el desarrollo económico de San Lorenzo, ya que con base a información proporcionada por la cooperativa de ahorro y créditos ACREDICOM, recibe en promedio entre ciento cincuenta a doscientos mil quetzales

(Q.150,000.00 a Q.200,000.00) diarios en remesas, las cuales se han constituido en una de las principales fuentes de sustento para los hogares. La mayoría de los habitantes utiliza el dinero en mínima parte para la satisfacción de necesidades básicas de alimentación, inversión de la producción, ahorro y principalmente para la construcción de viviendas.

1.14 PRINCIPALES ACTIVIDADES PRODUCTIVAS

A continuación se presenta un resumen de las principales actividades productivas, se muestran por volumen, valor y porcentaje de participación en la economía:

Cuadro 30
Municipio de San Lorenzo- San Marcos
Resumen de Actividades Productivas
Año: 2009

Actividad	Generación de empleo	%	Valor de la producción	%
Agrícola	7,829	26	1,306,920	28
Pecuaria	16,956	57	1,981,508	42
Artesanal	4,720	15	1,398,130	30
Comercio	219	1	*	
Servicios	232	1	*	
Total	29,505	100	4,686,558	100

*No se obtuvo datos del valor de las ventas por cada actividad.

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2009.

Se establece en los datos anteriores que la actividad con mayor participación es del sector pecuario, debido a que genera más empleo y el volumen de la producción representa un 42% del total con un valor de Q.1,981,508.00, le sigue la artesanal y la agrícola. En cuanto al sector servicios y comercio se determinó que generan entre ambas únicamente el dos por ciento, concentrada en el área urbana

1.14.1 Producción agrícola

Es fuente generadora de ingresos y una de las actividades productivas más importantes del Municipio. Se determinó en la investigación de campo que ocupa el primer lugar como empleo no remunerado.

La mayor parte de las cosechas se destinan para el autoconsumo, aunque en ciertas ocasiones y por algún tipo de necesidad la producción es vendida. El principal cultivo en lo referente al valor total de la producción es el maíz según la encuesta representa un 65%, con un 13% le sigue el haba, 13% la papa y el nueve por ciento restante se divide en cultivos de avena, trigo, ayote, arveja y col de bruselas.

1.14.2 Producción pecuaria

Se establece que la actividad ocupa la primera posición en generar ingresos y es desempeñada principalmente por las mujeres. La producción obtenida por las familias se destina al consumo y en algunas ocasiones a la venta, la misma dependerá del tipo de animal que críen o engorden.

En la investigación se estableció que en los hogares del Municipio la crianza y engorde de ganado bovino es la actividad principal y representa un 69% del valor total de la producción; en segundo lugar está la crianza de ganado ovino con un diez por ciento, el tercero con un porcentaje similar se encuentran las aves de corral y los demás animales con un 11% en cuanto a generación de ingresos se refiere.

1.14.3 Producción artesanal

Ocupa el segundo lugar de acuerdo al valor de la producción, sin embargo en la muestra que se tomó no surgió ninguna unidad artesanal por lo cual se utilizó la técnica de entrevista y observación; por medio de ellas se determinó que entre

las principales actividades se encuentran: blockeras, panaderías, herrerías, carpinterías, talleres de calzado, tejidos típicos y tejidos en crochet; éstas dos últimas generalmente se realizan en pequeña escala para complementar los ingresos del hogar y son practicadas por las mujeres de las comunidades.

1.14.4 Servicios y comercio

Se determina que este sector ha logrado crecer en número de comercios y en diversificación de servicios en los últimos cinco años. En el Municipio se localizaron 126 entidades de servicio, ubicados el 38% en el área rural y el 62% en el casco urbano. Adicionalmente, se identificaron 153 establecimientos comerciales de los cuales el 58% están ubicados en el área urbana y el 42% restante en el área rural. Este sector incluye actividades de comercio, transporte, educativos, de hospedaje, servicios públicos y privados.

1.15 TURISMO

San Lorenzo cuenta con un centro cultural importante, que es la casa donde nació Justo Rufino Barrios, conocido como el líder de la revolución de 1871 y a quien se le llamó “El Reformador”. Por acuerdo del Ministerio de Educación del cinco de abril de 1974 se declaró “Monumento Histórico” a este lugar, así como todos los objetos de valor que se encuentran en ella. Para ingresar no se requiere pago alguno.

Al momento de la investigación solamente se encontraron algunos objetos como mesas, sillas, una cama y cuadros que de acuerdo a información proporcionada por los encargados del lugar, fueron propiedad de Justo Rufino Barrios. Está ubicada en la entrada a la Cabecera Municipal, en el lugar conocido como “La Cuna de Barrios” y rodeado de un ambiente ecológico.

El Municipio ofrece al turismo local y externo diferentes opciones para días de descanso, donde pueden realizar actividades al aire libre. Cabe mencionar los siguientes lugares:

Centro recreativo El Gran Chaparral: está ubicado a cuatro kilómetros y medio del centro del Municipio hacia la aldea Cerro Grande, al momento de la investigación la carretera que conduce al lugar estaba en construcción. Es de propiedad privada, atienden todos los días en horario de ocho de la mañana a cinco de la tarde con un precio de ingreso de Q.5.00 por adulto. Cuenta con un lugar para hacer comida, piscina, dos canchas de fútbol, juegos para niños, tienda y áreas verdes. La extensión es de aproximadamente una manzana y tiene acceso vehicular.

En la aldea Cerro Grande, existe un cerro llamado del mismo nombre, el cual es el más alto del Municipio. Dicen los lugareños que todavía se pueden encontrar animales silvestres como conejos, zorros, coyotes, ardillas, palomas, aves, serpientes.

La Poza de los Cangrejos: se localiza en la aldea San José Río Hondo y es de propiedad privada. En este lugar existe una fuente de agua, donde está construido un tanque de distribución que provee el líquido al municipio de Río Blanco. Se le conoce como Los Cangrejos debido a que hace muchos años se podía encontrar esta especie de crustáceos en el río, actualmente ya no se hallan pero aún mantiene el atractivo visual.

Existen otros cerros como La Peña, Xejinel y Kiak, desde los cuales se puede apreciar una vista panorámica de diferentes áreas del Municipio y para los amantes del ejercicio al aire libre pueden ir a estos lugares ya que cuentan con

bastante espacio boscoso y caminos inclinados. Esta travesía es posible hacerla a pie o en bicicleta de montaña.

Se localiza un lugar al que los pobladores llaman “El Mirador”, aproximadamente a ocho kilómetros de la Cabecera Municipal en dirección a la aldea Cerro Grande. En este sitio se pueden observar los municipios de San Pedro y San Marcos, aunque por la altura se forman nubes que pueden imposibilitar visualizarlos. Esta área es una potencialidad turística, ya que si se invierte en infraestructura puede ser atractivo para los habitantes dentro y fuera del Municipio.

CAPÍTULO II

PRODUCCIÓN AGRÍCOLA

La agricultura es una de las principales actividades productivas del municipio de San Lorenzo. En este capítulo, se estudia la producción agrícola por tamaño de finca y producto, resultados financieros agrícolas por tamaño de finca y producto, financiamiento, comercialización, organización empresarial y generación de empleo.

2.1 PRODUCCIÓN AGRÍCOLA POR TAMAÑO DE FINCA Y PRODUCTO

En este apartado se analizan los diferentes niveles tecnológicos y técnicas que se aplican en la actividad agrícola en el Municipio, así como la extensión en manzanas que son cultivadas y el valor total de la producción de maíz, haba, frijol, papa, avena, ayote y trigo, que constituyen los cultivos agrícolas más importantes.

2.1.1 Niveles tecnológicos

Se refiere al grado de conocimientos y técnicas empleadas en la realización de una actividad, en el caso de la producción agrícola determinan el desarrollo de la misma.

A continuación se presentan los niveles de tecnología y características por estrato.

Tabla 17
República de Guatemala
Niveles Tecnológicos para la Producción Agrícola
Año: 2009

Factores	Nivel I Tecnología tradicional	Nivel II Tecnología baja	Nivel III Tecnología intermedia
Suelos	No se usan métodos de conservación	Se usan algunas técnicas de conservación	Se usan técnicas de conservación
Semillas	Criolla	Semilla mejorada y criolla	Semilla mejorada
Mano de obra	Familiar	Asalariada familiar	Asalariada
Agroquímicos	No se usan	Se usan en alguna proporción	Se aplican agroquímicos
Riego	Cultivan sólo en invierno	Cultivan sólo en invierno	Se usan por gravedad Utilizan de vendedores de agroquímicos
Asistencia técnica	No utilizan	No utilizan	Utilizan de vendedores de agroquímicos
Asistencia financiera	No utilizan	No utilizan	En poca escala

Fuente: Elaboración propia, con base en datos de material de apoyo y Seminario Especifico de Auditoria EPS., Facultad de Ciencias Económicas, Universidad de San Carlos de Guatemala, año 2009.

En la tabla anterior se observan los diferentes niveles tecnológicos utilizados para la actividad agrícola, por consiguiente, derivado de la investigación de campo realizada en el Municipio se determinó que el nivel aplicado es el uno.

2.1.2 Extensión, volumen y valor de la producción, según tamaño de finca y producto

En el siguiente cuadro se muestran los principales cultivos que se producen en el municipio de San Lorenzo de acuerdo a la superficie, volumen y valor de cada uno.

Cuadro 31
Municipio de San Lorenzo – San Marcos
Extensión Cultivada, Volumen y Valor de la Producción
Actividades Agrícolas, Según Muestra
Año: 2009

Descripción	Unidad de medida	Ext. cultivada en Manzanas	Rendimiento por Manzana	Volumen de la producción	Precio de venta Q.	Valor de la producción Q.
Microfincas						
Maíz	qq	134	38.41	5,147	140	720,580
Haba	qq	54	4.09	221	600	132,600
Papa	qq	8	84.75	678	225	152,550
Frijol	qq	33	4.76	157	350	54,950
Avena	qq	4	38.20	53	300	45,840
Valor total de la producción de Microfincas						1,106,520
Subfamiliares						
Maíz	qq	32	32.66	1,045	140	146,300
Haba	qq	12	4.92	59	600	35,400
Papa	qq	3	22.00	66	225	14,850
Frijol	qq	5	2.20	11	350	3,850
Valor total de la producción de fincas Subfamiliares						200,400
Valor total de la producción						1,306,920

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2009.

Como se observa en el cuadro anterior, exclusivamente la actividad agrícola se desarrolla en microfincas y fincas subfamiliares (ver anexo tres).

Según la investigación de campo realizada en el mes de junio del año 2009, se determinó que los principales productos agrícolas son: maíz, haba y papa, por lo que se presenta la cantidad de quintales que se producen por manzana y el rendimiento total obtenido por cada uno. Para obtener el dato de la contribución de la agricultura a la economía del Municipio, se multiplica la producción por un precio promedio de venta, mismo que fue obtenido en la encuesta.

2.2 RESULTADOS FINANCIEROS AGRÍCOLAS POR TAMAÑO DE FINCA Y PRODUCTO

Se hace necesario comprender la incidencia de los procesos realizados para la producción y cómo influye en los resultados financieros de los principales productos de acuerdo al valor de la producción, integrados para analizarlos a través de los diferentes estados financieros.

2.2.1 Costo directo de producción

Muestra las erogaciones de dinero necesarias para producir un artículo, obra o servicio. Está integrado por los insumos, mano de obra y costos indirectos variables, la sumatoria de los tres elementos determina el costo del producto elaborado.

A continuación se presentan los datos según encuesta, obtenidos del agricultor en el trabajo de campo comparado con los renglones donde se incluye la mano de obra y costos indirectos variables para determinar los costos reales o imputados no estimados por el productor.

2.2.1.1 Hoja técnica del costo directo de producción

Constituye una herramienta básica para conocer el costo de una unidad producida, en adición muestra a detalle cada uno de los elementos que lo integran en cantidad y valores.

El siguiente cuadro representa la integración del costo de producción de un quintal de maíz en la microfincas.

Cuadro 32
Municipio de San Lorenzo - San Marcos
Producción de Maíz Microfincas, Nivel Tecnológico I
Hoja Técnica del Costo Directo de Producción de un Quintal
Período del 01 de enero al 31 de diciembre del 2009

Concepto	Unidad de Medida	Cantidad	Precio Unitario Q.	Datos Encuesta	Datos Imputados
Insumos				24.589	65.331
Semillas	Quintal	0.034	140	4.789	4.789
Fertilizante químico 20-20	Quintal	0.100	190	19.000	19.000
Fertilizante químico Urea	Quintal	0.004	190	0.800	0.800
Fertilizante orgánico	Quintal	2.574	16		40.741
Mano de obra				0.000	42.972
Preparación	Jornales	0.147	52		7.663
Siembra	Jornales	0.084	52		4.379
Limpieza	Jornales	0.147	52		7.663
Cosecha	Jornales	0.147	52		7.663
Desgranado	Jornales	0.084	52		4.379
Bonificación incentivo		0.611			5.086
Séptimo día					6.139
Costos indirectos variables				0.000	18.996
Cuotas patronales IGSS	Porcentaje	0.1167			4.421
Prestaciones laborales	Porcentaje	0.3055			11.574
Costal	Unidad	1	3		3.000
Costo de un quintal de maíz				24.589	127.298

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2009.

Cuadro 33
Municipio de San Lorenzo - San Marcos
Producción de Maíz Fincas Subfamiliares, Nivel Tecnológico I
Hoja Técnica del Costo Directo de Producción de un Quintal
Período del 01 de enero al 31 de diciembre del 2009

Concepto	Unidad de Medida	Cantidad	Precio Unitario Q.	Datos Encuesta	Datos Imputados
Insumos				21.833	50.471
Semillas	Quintal	0.018	140	2.545	2.545
Fertilizante químico 20-20	Quintal	0.098	190	18.655	18.655
Fertilizante químico Urea	Quintal	0.003	190	0.633	0.633
Fertilizante orgánico	Quintal	1.809	16		28.638
Mano de obra				0.000	49.483
Preparación	Jornales	0.170	52		8.824
Siembra	Jornales	0.097	52		5.042
Limpieza	Jornales	0.170	52		8.824
Cosecha	Jornales	0.170	52		8.824
Desgranado	Jornales	0.097	52		5.042
Bonificación incentivo		0.703			5.856
Séptimo día					7.069
Costos indirectos variables				0.000	21.419
Cuotas patronales IGSS	Porcentaje	0.1167			5.091
Prestaciones laborales	Porcentaje	0.3055			13.328
Costal	Unidad	1	3		3.000
Costo de un quintal de maíz				21.833	121.373

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2009.

En los cuadros anteriores se muestran los insumos, mano de obra y costos indirectos variables así como la cantidad utilizada para la producción de maíz en el Municipio, adicionalmente se hace un comparativo entre los datos de encuesta contra los datos imputados o reales.

La principal diferencia que existe entre los costos imputados y los costos según encuesta se encuentra en: los insumos ya que para el costo imputado se le agrego valor al abono orgánico, la mano de obra la cual no es incluida en el

costo por parte del agricultor, así como los costos indirectos variables, lo cual refleja el costo real en la producción por quintal de maíz.

En relación al cálculo de la hoja técnica del costo de producción de los cultivos del haba y la papa, se incluyen en los anexos.

A continuación se presenta un consolidado del estado de costo directo de producción de los productos diagnosticados en la región.

Cuadro 34
Municipio de San Lorenzo – San Marcos
Producción Agrícola por Tamaño de Finca y Producto, Nivel Tecnológico I
Estado de Costo Directo de Producción
Período del 01 de enero al 31 de diciembre del 2009
(Cifras en Quetzales)

Producto	Microfincas		Subfamiliares	
	Encuesta	Imputados	Encuesta	Imputados
MAÍZ				
Insumos	126,562	336,258	22,816	52,742
Semillas	24,651	24,651	2,660	2,660
Fertilizantes	101,911	311,607	20,156	50,082
Mano de obra		221,175		51,708
Preparación de la tierra		39,442		9,221
Siembra		22,538		5,269
Limpieza		39,442		9,221
Cosecha		39,442		9,221
Desgranado		22,538		5,269
Bonificación incentivo		26,176		6,120
Séptimo día		31,597		7,387
Costos indirectos variables		97,771		22,383
Empaque		15,441		3,135
Cuota patronal		59,573		13,928
Prestaciones laborales		22,757		5,320
Costo directo	126,562	655,204	22,816	126,833
Producción en quintales	5,147	5,147	1,045	1,045
Costo unitario por quintal	24.59	127.3	21.83	121.37

Va a la página siguiente...

...Viene página anterior

Producto	Microfincas		Subfamiliares	
	Encuesta	Imputados	Encuesta	Imputados
HABA				
Insumos	44,128	53,110	6,213	6,367
Semillas	36,465	36,465	5,168	5,168
Fertilizantes	7,663	16,645	1,045	1,199
Mano de obra		90,220		19,269
Preparación de la tierra		16,089		3,436
Siembra		9,194		1,964
Limpieza		16,089		3,436
Cosecha		16,089		3,436
Desgranado		9,194		1,964
Bonificación incentivo		10,677		2,280
Séptimo día		12,888		2,753
Costos indirectos variables		34,246		7,350
Empaque		663		177
Cuota patronal		24,300		5,190
Prestaciones laborales		9,283		1,983
Costo directo	44,128	177,576	6,213	32,986
Producción en quintales	221	221	59	59
Costo unitario por quintal	199.68	803.51	105.31	559.08
PAPA				
Insumos	49,578	59,680	2,349	2,945
Semillas	30,331	30,331	1,377	1,377
Fertilizantes	19,247	29,349	972	1,568
Mano de obra		17,965		6,757
Preparación de la tierra		3,318		1,248
Siembra		1,659		624
Limpieza		3,318		1,248
Cosecha		3,318		1,248
Desgranado		1,659		624
Bonificación incentivo		2,126		800
Séptimo día		2,567		965
Costos indirectos variables		7,596		2,812
Empaque		909		297
Cuota patronal		4,839		1,820
Prestaciones laborales		1,848		695
Costo directo	49,578	85,241	2,349	12,515
Producción en quintales	678	678	66	66
Costo unitario por quintal	73.12	125.72	35.6	189.61

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2009.

- **Maíz**

En el cuadro anterior, la principal diferencia entre los costos según encuesta e imputados, corresponde al abono orgánico ya que para los imputados tiene un valor en el mercado local y el agricultor no lo cuantifica, debido a que lo produce él mismo. La mano de obra y los costos indirectos variables, no son considerados en los datos de encuesta debido a que el trabajo es realizado por la familia.

- **Haba**

El cultivo del haba se realiza en menor cantidad, ya que requiere muchos cuidados en el proceso productivo, según lo indicado por la mayoría de agricultores este producto es únicamente para auto consumo debido a que no se recupera la inversión, por lo que el 98% de los cultivos se hace en conjunto con el maíz lo cual permite ahorrar costos.

- **Papa**

De acuerdo al valor de la producción la papa ocupa el tercer lugar, éste es un producto que se cultiva a menor escala. Las variaciones que se tienen entre los costos de encuesta e imputados, son: insumos, valor al abono orgánico, mano de obra, se calcula según el sueldo mínimo a los jornales utilizados en el proceso productivo. Costos indirectos variables, cuotas patronales y prestaciones labores en base a la mano de obra.

2.2.2 Estado de resultados

Es un estado financiero que refleja los costos y gastos, utilidad o pérdida obtenida de una empresa, durante un período determinado, puede ser de un año o menos, visualiza la relación entre los ingresos y los egresos. Comprende los ingresos por ventas, los gastos normales del giro del negocio, así como los ingresos y gastos no recurrentes o extraordinarios.

A continuación el análisis de la situación financiera en las unidades productivas del Municipio objeto de estudio.

Cuadro 35
Municipio de San Lorenzo – San Marcos
Producción Agrícola por Tamaño de Finca y Producto, Nivel Tecnológico I
Estado de Resultados
Período del 01 de enero al 31 de diciembre del 2009
(Cifras en Quetzales)

Producto	Microfincas		Subfamiliares	
	Encuesta	Imputados	Encuesta	Imputados
MAÍZ				
Ventas	720,580	720,580	146,300	146,300
(-) Costo directo de producción	126,562	655,205	22,816	126,835
Ganancia marginal	594,018	65,375	123,484	19,465
(-) Costos y gastos fijos	0	13,554		2,752
Utilidad antes del ISR	594,018	51,821	123,484	16,713
(-) ISR 31 %	184,146	16,065	38,280	5,181
Ganancia neta	409,872	35,756	85,204	11,532
Rentabilidad				
Ganancia neta/ventas netas	0.569	0.050	0.582	0.079
Ganancia neta/costo + gastos	3.239	0.053	3.734	0.089
HABA				
Ventas	132,600	132,600	35,400	35,400
(-) Costo directo de producción	44,128	177,576	6,213	32,985
Ganancia marginal	88,472	-44,976	29,187	2,415
(-) Costos y gastos fijos		12,870		3,436
Utilidad antes del ISR	88,472	-57,846	29,187	-1,021
(-) ISR 31 %	2,743		905	
Ganancia neta	85,729	-57,846	28,282	-1,021
Rentabilidad				
Ganancia neta/ventas netas	0.647	-0.436	0.799	-0.029
Ganancia neta/costo + gastos	1.943	-0.304	4.552	-0.028
PAPA				
Ventas	152,550	152,550	14,850	14,850
(-) Costo directo de producción	49,578	85,241	2,349	12,515
Ganancia marginal	102,972	67,309	12,501	2,335
(-) Costos y gastos fijos		14,860		1,447
Utilidad antes del ISR	102,972	52,449	12,501	889

Va a la página siguiente...

...Viene de la página anterior

Producto	Microfincas		Subfamiliares	
	Encuesta	Imputados	Encuesta	Imputados
Ganancia neta	71,051	36,190	8,625	613
Rentabilidad				
Ganancia neta/ventas netas	0.466	0.237	0.581	0.041
Ganancia neta/costo + gastos	1.433	0.362	3.671	0.044

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., Primer Semestre 2009.

- **Maíz**

En el cuadro anterior se observa que en las microfincas y fincas subfamiliares, el resultado obtenido en los estados de resultados es mucho mayor en los datos de encuesta que los imputados, derivado de la carga en mano de obra y costos y gastos fijos.

- **Haba**

Este cultivo genera una pérdida estimada de Q.57,846.00 en la columna de datos imputados, ya que el costo de producción es mucho más alto, en relación a los datos de encuesta, adicional a la ganancia marginal se le restan las depreciaciones de los aperos de labranza.

- **Papa**

La ganancia obtenida en las ventas de este tubérculo, son representativas para la economía del Municipio. Al igual que los cultivos anteriores las principales variaciones se dan en el costo de producción, que fue analizado anteriormente, así como en los gastos fijos donde se incluyen las depreciaciones. Para los imputados y encuesta de las microfincas y fincas sub familiares se obtiene ganancia.

2.2.3 Rentabilidad

Beneficios económicos en relación a la inversión de capital empleado para la obtención y que el agricultor recibe, por realizar esta actividad. Grado de capacidad para producir una renta o beneficio vinculado a los costos e ingresos de la producción de un bien o servicio.

A continuación se realiza el análisis en base al cuadro 35:

- **Maíz**

La variación entre los costos de encuesta y costos imputados son evidentes tanto en las microfincas como en las fincas subfamiliares, esto mismo sucede para la rentabilidad. Para este producto se indica que: sobre ventas para los datos de encuesta, el agricultor obtiene Q.0.569 de quetzal para las microfincas y de Q.0.582 de quetzal para los fincas subfamiliares; en el caso de los datos imputados esta rentabilidad se reduce a Q.0.05 de quetzal para las primeras y para las segundas a Q.0.079. Al realizar este análisis para los costos y gastos se puede observar, que el productor gana Q .3.239 por cada quetzal invertido en el costo de producción y Q.3.734 de quetzal. Para los datos imputados esta rentabilidad se reduce a Q.0.053 y Q0.089 para los mismos casos.

- **Haba**

Para este producto únicamente existe rentabilidad en los datos según encuesta que son: en ventas Q.0.647 y Q.0.799 de quetzal. Los costos y gastos son de Q.1.943, para microfincas y Q.4.552 de quetzal en las fincas subfamiliares. En lo que se refiere a datos imputados no genera rentabilidad pues existe una pérdida estimada.

- **Papa**

La rentabilidad para el productor en ventas según datos de encuesta es Q.0.466 y Q.0.581. En el caso de los imputados los mismos se reducen a Q.0.237 y

Q.0.041. Los costos y gastos de encuesta son Q.1.433 y Q.3.671 de igual manera se reduce a Q.0.362 y Q.0.044 para los imputados.

Para los tres cultivos podemos indicar que tanto en las microfincas y subfamiliares, el agricultor con base en los datos según encuesta, invierte poco dinero en la producción, y la rentabilidad es aceptada financieramente, sin embargo para los datos imputados tendría que incurrir en el pago de mano de obra.

2.2.4 Financiamiento

Comprende el origen y la aportación de recursos, como la inversión de capital o préstamos adquiridos, para facilitar la ejecución de las distintas actividades productivas. Los recursos se pueden obtener de fuentes internas o externas.

- **Internas**

Es la que se obtiene, por medio de las aportaciones de los productores para el desarrollo del proceso de producción, en este tipo de financiamiento interviene la aportación de recursos familiares, ahorros, semillas de cosechas y uso de reservas.

- **Externas**

Constituyen los recursos provenientes de entidades financieras o bancarias, cooperativas, proveedores ó clientes, además de préstamos de personas particulares o amigos, y/o usureros.

2.2.4.1 Financiamiento de la producción

De acuerdo con la investigación realizada en San Lorenzo, se constató que los productores de maíz, haba y papa utilizan financiamiento propio, ya sea en especie o en efectivo, que obtienen a través de la misma actividad productiva, es

decir ahorro de cosechas anteriores, insumos, mano de obra familiar, venta de productos o por ingresos provenientes de emplearse como jornaleros en plantaciones vecinas.

Los productores son propietarios de los terrenos que cultivan, en lo que se refiere a los insumos utilizan semillas criollas de cosechas anteriores, el abono que aplican es orgánico y lo adquieren de los animales que poseen destinados a la producción del mismo, las herramientas utilizadas en el proceso son rudimentarias, la mano de obra es familiar y también con el sistema de “la presta de manos”, que significa que el productor trabaja en terrenos ajenos sin cobro alguno y cuando él necesita cultivar los terrenos propios, le es devuelta la mano de obra por parte de otros jornaleros. En los cuadros siguientes se detallan las fuentes de financiamiento utilizadas según encuesta e imputados:

Cuadro 36
Municipio de San Lorenzo – San Marcos
Producción Agrícola Microfincas, Nivel Tecnológico I
Financiamiento
Período del 01 de enero al 31 de diciembre del 2009
(Cifras en Quetzales)

Producto	Microfincas						Variación
	Encuesta			Imputados			
	Propio	Ajeno	Total	Propio	Ajeno	Total	
MAÍZ							
Insumos	122,765	3,797	126,562	122,765	213,493	336,258	- 209,696
Efectivo		3,797			213,493		
En especie	122,765			122,765			
Mano de obra	121,929	3,771	125,700	121,929	99,246	221,175	- 95,475
Efectivo		3,771			99,246		
En especie	121,929			121,929			
Costos indirectos variables	-	-	-	-	97,771	97,771	- 97,771
Efectivo					97,771		
En especie							
Total Capital			252,262			655,204	- 402,942
HABA							
Insumos	42,804	1,324	44,128	42,804	10,306	53,110	- 8,982
Efectivo		1,324			10,306		
En especie	42,804			42,804			

Va a la página siguiente...

...Viene de la página anterior

Producto	Microfincas						Variación
	Encuesta			Imputados			
	Propio	Ajeno	Total	Propio	Ajeno	Total	
Mano de obra	49,735	1,538	51,273	49,735	40,485	90,220	- 38,947
Efectivo		1,538			40,485		
En especie	49,735			49,735			
Costos indirectos variables	-	-		-	34,246	34,246	- 34,246
Efectivo					34,246		
En especie							
Total Capital			95,401			177,576	- 82,175
PAPA							
Insumos	48,091	1,487	49,578	48,091	11,589	59,680	- 10,102
Efectivo		1,487			11,589		
En especie	48,091			48,091			
Mano de obra	9,903	306	10,209	9,903	8,062	17,965	- 7,756
Efectivo		306			8,062		
En especie	9,903			9,903			
Costos indirectos variables	-	-		-	7,596	7,596	- 7,596
Efectivo					7,596		
En especie							
Total capital			59,787			85,241	- 25,454

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., Primer Semestre 2009.

Según los datos anteriores, se determinó que el financiamiento total utilizado en la producción según encuesta se analiza de acuerdo al tipo de finca y se describe a continuación:

- **Microfincas según encuesta**

Insumos: del financiamiento utilizado el 97% es propio, el productor aportó en especie, semillas de años anteriores y abono orgánico, el tres por ciento en efectivo con recursos ajenos, utilizado para la compra de abono químico.

Mano de obra: en costos no tiene valor debido a que no se paga el salario mínimo, pero para el financiamiento el cálculo se basó en el precio pagado en el Municipio, los aportes en especie son del 97% con recursos propios, y el tres por ciento en efectivo con ajenos utilizado para el pago de algunos jornales.

Costos indirectos variables: no se le dio valor al financiamiento debido a que no se calculan prestaciones laborales.

- **Microfincas según imputados**

Insumos: para los costos imputados se utilizó el 37% con recursos propios en semillas de años anteriores y abono orgánico y el 63% con externos para la compra de abono químico.

Mano de obra: el financiamiento total será Q.221,175.00 si pagan el jornal a Q.52.00 para el año 2009, el 55% será de aportes en especie con recursos propios y 45% en efectivo con ajenos, utilizado para el pago de jornales.

Costos indirectos variables: el 100% será financiado con recursos ajenos utilizados para el pago de prestaciones laborales.

Cuadro 37
Municipio de San Lorenzo – San Marcos
Producción Agrícola Subfamiliares, Nivel Tecnológico I
Financiamiento
Período del 01 de enero al 31 de diciembre del 2009
(Cifras en Quetzales)

Producto	Encuesta			Subfamiliares Imputados			Variación
	Propio	Ajeno	Total	Propio	Ajeno	Total	
MAIZ	97%	3%	100%				
Insumos	22,132	684	22,816	22,132	30,610	52,742	-29,926
Efectivo		684			30,610		
En especie	22,132			22,132			
Mano de obra	28,479	881	29,360	28,479	23,229	51,708	-22,348
Efectivo		881			23,229		
En especie	28,479			28,479			
Costos indirectos variables	-	-		-	22,383	22,383	-22,383
Efectivo					22,383		
En especie							
Total Capital			52,176			126,833	-74,657

Va a la página siguiente...

...Viene de la página anterior.

Producto	Encuesta			Subfamiliares			Variación
	Propio	Ajeno	Total	Propio	Ajeno	Total	
HABA							
Insumos	6,027	186	6,213	6,027	340	6,367	154,000
Efectivo		186			340		
En especie	6,027			6,027			
Mano de obra	10,622	329	10,950	10,622	8,648	19,269	-8,319
Efectivo		329			8,648		
En especie	10,622			10,622			
Costos indirectos variables	-	-	-	-	7,350	7,350	-7,350
Efectivo					7,350		
En especie							
Total Capital			17,163			32,986	15,823
PAPA							
Insumos	2,279	70	2,349	2,279	666	2,945	596
Efectivo		70			666		
En especie	2,279			2,279			
Mano de obra	3,725	115	3,840	3,725	3,032	6,757	-2,917
Efectivo		115			3,032		
En especie	3,725			3,725			
Costos indirectos variables	-	-	-	-	2,812	2,812	-2,812
Efectivo					2,812		
En especie							
Total capital			6,189			12,514	-5,133

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2009.

Según los datos anteriores, se determinó que el financiamiento total utilizado en la producción según encuesta, fue el siguiente:

- **Subfamiliares según encuesta**

Insumos: en este financiamiento los aportes propios en especie como mano de obra y abono orgánico es del 97%, el tres por ciento en efectivo con recursos ajenos, utilizado para la compra de abono químico.

Mano de obra: el aporte en especie fue del 97%, se dio con mano de obra propia del productor, en costos no tiene ningún valor debido a que en el Municipio no se paga el salario mínimo, pero para el financiamiento se calculó en base al costo que se paga en San Lorenzo, el tres por ciento en efectivo con recursos externos, se utilizó para pago de algunos jornales.

Costos indirectos variables: no se le dio valor al financiamiento debido a que no se calculan prestaciones laborales.

- **Subfamiliares según imputados**

Insumos: el financiamiento utilizado para los costos imputados fue del 42% en especie con semillas de años anteriores y abono orgánico, este es capital propio del productor, y el 58% en efectivo con recursos ajenos para la compra de insumos.

Mano de obra: para financiamiento se utilizó 55%, en aportes propios del productor, un 45% será en efectivo con recursos ajenos, para el pago de jornales.

Costos indirectos variables: el 100% será financiado con recursos ajenos utilizados para el pago de prestaciones laborales, ya que dentro de los costos imputados no tienen valor, pues no se calculan este tipo de beneficios.

El financiamiento externo utilizado es solamente el tres por ciento, los pobladores no suelen utilizar este tipo de recurso debido a las dificultades, que se tienen a la hora de solicitar los créditos tales como altas tasas de interés, falta de asesoría, desconocimiento de los procedimientos que deben cumplirse para la obtención de recursos económicos, trámites largos, falta de garantía, además existe desconfianza de parte de éstos para adquirir préstamos, porque el tipo de

garantía solicitada es hipotecaria y temen que al no tener una buena cosecha puedan perder los terrenos que poseen.

Existe en el Municipio una cooperativa de ahorro y crédito y servicios varios "Movimiento Campesino del Altiplano", R.L. que se conoce como "Acredicom" la que ofrece préstamos hipotecarios a los productores para financiar la producción del maíz, los asesores llegan a los centros poblados y ofrecen los productos financieros, pero no existe interés de parte de los agricultores debido a lo anteriormente mencionado.

2.3 COMERCIALIZACIÓN

Es una serie de actividades a través de las cuales el maíz, haba y papa del Municipio, se cosechan y preparan para hacerlos llegar hasta el consumidor final en forma eficiente y eficaz. Según la investigación de campo realizada, estos tres productos agrícolas son los representativos de los agricultores de San Lorenzo y por lo tanto, la comercialización se manifiesta entre el proceso productivo y el consumo de los mismos.

De acuerdo a la encuesta realizada, el maíz es utilizado para autoconsumo en un 49% de los hogares, para la venta en un nueve por ciento y en ambas actividades en un 37%, lo que deja un cinco por ciento representado por aquellos hogares que no se dedican a la actividad agrícola. Dentro del primer porcentaje se incluye: el maíz para la alimentación de los miembros del hogar, y alimentar a los animales con los que pueda contar el productor, adicionalmente el utilizado para la siembra siguiente.

2.3.1 Proceso de la comercialización

Es el más importante y consiste en las actividades que permiten trasladar los productos del productor al consumidor final. Lo componen la concentración, el

equilibrio y la dispersión. En la tabla siguiente se muestra el proceso de comercialización de los cultivos más significativos del Municipio.

Tabla 18
Municipio de San Lorenzo- San Marcos
Proceso de Comercialización
Producción Agrícola
Año: 2009

Descripción	Concentración	Equilibrio	Dispersión
Maíz	Reunión de la producción en la orilla de los terrenos para el traslado posterior a la casa del agricultor.	Inadecuado. Desbalance entre la oferta y demanda por la época de cosecha.	Minorista: tendero. Mercado local y vecinos del productor.
Papa	Reunión de la producción en la orilla de los terrenos para el traslado posterior a la casa del agricultor	Inadecuado. Desbalance entre la oferta y demanda por la época de cosecha.	Minorista: tendero. Mercado local y vecinos del productor.
Haba	No se manifiesta, por la escasa producción	Inadecuado. Oferta limitada por baja producción.	Minorista: tendero Vecinos del productor.

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2009.

Puede verse en la tabla anterior un resumen de la forma en que se manifiesta la concentración, equilibrio y dispersión en los tres principales productos agrícolas. A continuación se detalla cada uno:

2.3.1.1 Concentración

Consiste en reunir la producción procedente de los diferentes terrenos y hacer lotes homogéneos para facilitar el traslado hacia el consumidor final.

La concentración se da cuando después de la tapisca, a la orilla de los terrenos, la mazorca se hecha en redes y costales, para luego trasladarse hacia la casa del agricultor, en donde se ordena y almacena en los tapancos de las casas de los productores, a la espera de ser utilizado para el consumo o la venta.

A los diferentes mercados, el maíz es llevado en grano, por lo que para ello se utilizan costales, canastos o bolsas de plástico. Debe recalcarse que los productores venden el maíz en cantidades mínimas, solamente cuando de ello depende satisfacer temporalmente una necesidad básica como salud, educación o alimentación, ya que en general la producción no es suficiente para satisfacer la parte de autoconsumo de las familias.

En el caso de la papa, la concentración se manifiesta igual que en el maíz y es trasladada en redes o costales de polietileno a la casa del agricultor para luego tratar de comercializarla prontamente, ya que este producto solamente puede mantenerse en buen estado alrededor de una semana en un lugar seco. En cuanto al haba, la concentración no se manifiesta porque las cantidades cultivadas son pequeñas y se cosecha conforme el cultivo esté listo; en la recolección se utiliza solamente bolsas de plástico que el agricultor lleva en la cintura. Después de la cosecha, regularmente el producto se consume o vende inmediatamente.

2.3.1.2 Equilibrio

En la comercialización significa que debe haber un balance entre la oferta y la demanda en cuanto a tiempo, calidad y cantidad.

El maíz es un cultivo que generalmente se cosecha en los mismos meses en todo el Municipio, por lo tanto hay un momento en que la oferta en el mercado es grande, situación que es aprovechada por los minoristas o por los mismos

consumidores finales, para pagar al productor un precio bajo. De acuerdo a lo observado en los escasos lugares del mercado de San Lorenzo, los minoristas comercializan maíz proveniente de la costa sur del País, por ser éste un producto que puede venderse a un menor precio en relación al de la localidad. En resumen, se puede afirmar que el equilibrio en la comercialización del maíz en San Lorenzo no se manifiesta de forma adecuada, ya que no existe el balance entre la oferta y demanda, básicamente por el tiempo de siembra y cosecha que es necesario para cultivarlo afecta la disponibilidad en el mercado.

La situación de desequilibrio en el maíz es la misma que se presenta para la papa y el haba. En el caso de la papa se debe a la época de cosecha que se da a la vez por parte de los productores y que hace que exista alta oferta en ciertas épocas y por el contrario baja en otras. Con el haba sucede que la producción es baja, lo que deja posibilidad de venderla en escasa cantidad y por lo tanto ocasiona poca oferta en el mercado.

2.3.1.3 Dispersión

Se entiende como la fase en que el maíz es trasladado al lugar específico para ser adquirido por el minorista o consumidor final. Se da cuando el agricultor cosecha el maíz y lo lleva al mercado de San Lorenzo o se lo vende al minorista. Por lo investigado en la comunidad, cuando los productores necesitan vender parte de la cosecha, lo hacen en pequeñas cantidades al minorista.

En algunos casos, el minorista tiene algún negocio como una tienda en la localidad y hace el pago del maíz al agricultor en efectivo o con los mismos productos que vende, se realiza entonces una especie de trueque. Luego el minorista vende en pequeñas cantidades al consumidor final. Cuando este último necesita cantidades más grandes de maíz, regularmente acude directamente al productor para negociarlo, siempre y cuando exista excedente

suficiente y que no afecte al hogar. Similar situación sucede con la papa, con la diferencia de que ésta se comercializa en menor cantidad porque la producción es más baja en relación al maíz. La distribución del haba sucede especialmente hacia las tiendas de la localidad o directamente al consumidor final que lo representan los vecinos o familiares del agricultor. En el mercado del Municipio no se observó la venta del haba.

2.3.2 Análisis estructural de la comercialización

Lo constituye la conducta, estructura y eficiencia del mercado. Se detalla en la siguiente tabla:

Tabla 19
Municipio de San Lorenzo- San Marcos
Análisis Estructural de la Comercialización
Producción Agrícola
Año: 2009

Descripción	Conducta	Estructura	Eficiencia
Maíz	Competencia perfecta: gran cantidad de vendedores y compradores.	Productor: es el proveedor del producto. Minorista: comerciante tendero intermediario. Consumidor final: habitantes del Municipio.	o Ineficiente: no se recuperan los costos de producción.
Papa	Competencia perfecta: gran cantidad de vendedores y compradores.	Productor: es el proveedor del producto. Minorista: comerciante tendero intermediario. Consumidor final: habitantes del Municipio.	o Eficiente en alguna medida porque los precios de venta son mejores y los ciclos de producción más cortos.
Haba	Competencia perfecta: gran cantidad de vendedores y compradores.	Productor: es el proveedor del producto. Minorista: comerciante tendero intermediario. Consumidor final: habitantes del Municipio.	o Ineficiente: no se recuperan los costos de producción.

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2009.

Un resumen del análisis estructural se presenta en el cuadro anterior, se aprecia que los tres productos tienen similitudes que se detallan a continuación:

2.3.2.1 Conducta

El mercado del maíz, papa y haba en el municipio de San Lorenzo es de competencia perfecta, es decir que participan gran cantidad de vendedores y compradores, quienes adaptan los precios de acuerdo a la oferta y demanda. Durante la época de siembra, regularmente estos productos escasean en el mercado, por lo tanto el precio de los mismos aumenta; por el contrario en el tiempo de cosecha, especialmente el maíz y la papa, cuando todos tienen posibilidades de vender algo de la producción, el precio disminuye.

El haba es un producto que mantiene el precio equilibrado debido a que la oferta no es tan alta por la producción más baja que se da y porque no hay una temporada de cosecha bien establecida, se cosecha conforme el producto está listo.

De acuerdo al estudio realizado, la venta de maíz, papa y haba al minorista y/o consumidor final se da comúnmente en cantidades pequeñas, el pago lo realizan en efectivo o a cambio de algún bien o servicio que la otra parte esté dispuesto a intercambiar. Por ejemplo la producción agrícola por azúcar, leche o queso, u otro producto agrícola y demás.

2.3.2.2 Estructura

Esta parte estudia el papel que desempeñan los productores, consumidores y los intermediarios en el proceso mismo de la comercialización. En el caso del maíz, haba y papa, el productor es el proveedor del minorista y éste a la vez lo traslada al consumidor final, o bien del productor al consumidor final directamente. El minorista lo constituyen los distribuidores ubicados alrededor

del mercado central y las tiendas o negocios de las diferentes comunidades. El consumidor final son todos los habitantes del Municipio que utilizan los productos agrícolas para las diferentes necesidades de la familia o para alimento de los animales, etc.

2.3.2.3 Eficiencia

La comercialización del maíz, papa y haba es ineficiente debido a que no existen las condiciones para que el productor recupere la inversión realizada en cuanto a costos de producción y recursos necesarios. Esto se debe a que los precios se dan de acuerdo a la oferta y demanda del momento o por los que asignan los intermediarios y el propio consumidor final.

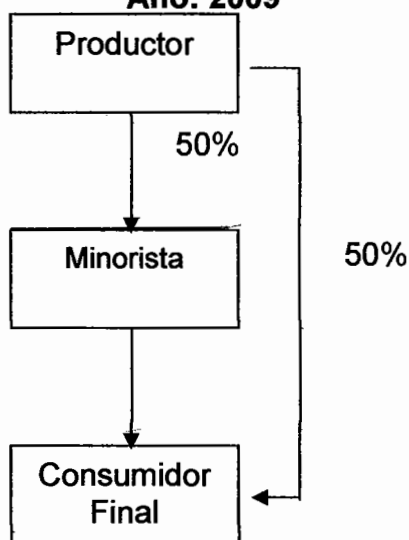
2.3.3 Canales de la comercialización

“Un canal de comercialización comprende etapas por las cuales deben pasar los bienes en el proceso de transferencia entre productor y consumidor final”.³

En este caso, el agricultor de San Lorenzo, transfiere directamente el productor al consumidor final o con ayuda de un intermediario minorista, pues las cantidades que vende son bajas. A continuación se muestra gráficamente los canales mencionados, aplica a las microfincas y fincas subfamiliares en el nivel tecnológico I.

³ Gilberto Mendoza. Compendio de Mercadeo de Productos Agropecuarios. IICA. Costa Rica. 1995. 269 pp. Editorial Instituto Interamericano

Gráfica 6
Municipio de San Lorenzo – San Marcos
Canal de Comercialización
Producción de Maíz, Papa y Haba
Microfincas y Fincas Subfamiliares
Año: 2009



Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2009.

De acuerdo a la información que se obtuvo de la encuesta realizada, se determinó que en las microfincas y fincas subfamiliares, la producción del maíz, papa y haba se vende en pequeñas cantidades a través de un canal directo al consumidor final o bien a través de un minorista, este último regularmente es el propietario de alguna tienda o negocio pequeño de las diferentes comunidades o centros urbanos. El porcentaje que el productor vende a las dos partes involucradas es de un 50% para cada uno, pues depende de la cantidad, momento y lugar en que se realiza dicha venta.

2.3.4 Márgenes de la comercialización

Es la diferencia que existe entre el precio que paga el consumidor final y el precio que recibe el productor en el municipio de San Lorenzo. Aquí también se

determina el margen de participación y rendimiento de cada uno de los involucrados en el proceso de comercialización.

Cuadro 38
Municipio de San Lorenzo - San Marcos
Producción de Maíz, Papa y Haba
Márgenes de Comercialización Canal I
Microfincas y Fincas Subfamiliares, Nivel tecnológico I
Año: 2009

Canal	Precio Venta Q.	Margen Bruto Comer.	Costo Mercadeo (transp) Q.	Margen Neto Comerc. Q.	% Rendim. sobre Inversión	% Particip. Canales
MAIZ						
Productor	140					87.5
Minorista	160	20	5	15	10.71	12.5
Cons. final						
Total		20	5	15	10.71	100
PAPA						
Productor	225					90
Minorista	250	25	5	20	8.89	10
Cons. final						
Total		25	5	20	8.89	100
HABA						
Productor	600					75
Minorista	800	200	5	195	32.50	25
Cons. final						
Total		200	5	195	32.50	100

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2009.

En relación a la comercialización de los tres cultivos representativos del Municipio, en la producción de papa es donde el productor tiene un mayor porcentaje de participación aunque el rendimiento es menor en relación al maíz y haba, este último está en condiciones contrarias.

2.4 ORGANIZACIÓN EMPRESARIAL

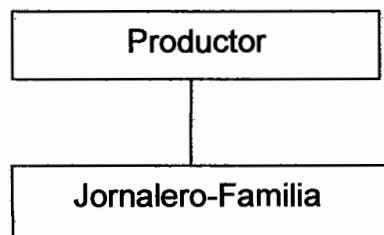
En el Municipio, los productores de maíz, papa y haba realizan la organización, coordinación, dirección y control del proceso productivo de forma empírica, en torno a la familia conformada por padres e hijos. En algún momento del proceso se involucran otras personas que trabajan por jornales, pero es más común que exista ayuda entre los productores, comúnmente llamado “presta manos”.

Según la encuesta realizada, no existen organizaciones productivas agrícolas formales que contribuyan con los productores, éstos trabajan en forma independiente y ayudándose entre ellos mismos en algunas etapas del proceso productivo.

2.4.1 Estructura organizacional por tamaño de finca

Se establece a continuación la forma como están organizados los productores de maíz, papa y haba en forma lineal, tanto para el proceso productivo como para la comercialización del producto.

Gráfica 7
Municipio de San Lorenzo – San Marcos
Estructura Organizacional Producción de Maíz, Papa y Haba
Microfincas y Fincas Subfamiliares
Año: 2009



Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2009.

La gráfica anterior indica que en las 281 microfincas del Municipio, detectadas en la investigación de campo, el jefe de familia tiene a cargo todas las

decisiones del proceso productivo, desde quienes deben participar hasta cómo y con qué deben hacerlo. Aquí los conocimientos que el productor aplica son los heredados de generaciones anteriores o los que observa de productores vecinos y que considera pueden ser útiles para sí mismo y la familia.

En el caso de las 43 fincas subfamiliares, según encuesta, se observa que también la familia representa a los jornaleros, quienes se involucran debido a que las extensiones de terreno necesitan mayor cantidad de mano de obra. Aunque más extensión de terreno incrementa la producción, la cantidad de jornaleros contratados es el mínimo necesario, para que el productor no aumente la inversión en el pago de los mismos. En muchas ocasiones la cancelación del jornal se hace con parte de la misma producción agrícola, o bien con trabajo del propio productor, cuando éste acude a terrenos del jornalero contratado porque el proceso productivo lo requiera.

2.5 GENERACIÓN DE EMPLEO

En la producción del maíz y papa del municipio de San Lorenzo, no se utiliza mano de obra asalariada permanente, los productores hacen uso de jornaleros cuando el proceso productivo lo requiere, como en el caso de la siembra y cosecha que debe hacerse en el menor tiempo posible a costa de un esfuerzo mayor. En cuanto al haba, la cosecha se hace por etapas, conforme el producto esté listo para cosecharse y no todo a la vez, debido a esta condición los jornales requeridos los absorbe la familia y el productor mismo.

Cuadro 39
Municipio de San Lorenzo - San Marcos
Producción de Maíz, Papa y Haba
Microfincas y Fincas Subfamiliares
Generación de Empleo
Año: 2009

Producto	Jornales Microfincas	Jornales Fincas Subfamiliares	Total jornales
Maíz	4,253	994	5,247
Papa	346	130	476
Haba	1,735	371	2,106
Total jornales	6,334	1,495	7,829

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2009.

Según la investigación de campo, la cantidad de jornales requeridos en el caso del maíz constituye el 67% entre los tres productos más representativos, mientras que para la papa un seis por ciento y 27% para el haba.

De acuerdo al cuadro anterior, el maíz genera empleo a 67% de la población, constituyéndose no sólo en el principal sustento de las familias, sino que también una fuente importante de ocupación. La papa y el haba generan empleo para un seis por ciento y 27% respectivamente, de los habitantes del Municipio, cantidad menor en relación al maíz porque las extensiones de terreno destinadas a estos productos son mínimas.

CAPÍTULO III

PRODUCCIÓN PECUARIA

En este capítulo se analiza la actividad pecuaria, que representa la segunda ocupación más importante del Municipio. Se analizan aspectos como: producción, estados financieros por microfinca y por producto, financiamiento, comercialización, organización empresarial y generación de empleo.

3.1 PRODUCCIÓN PECUARIA POR MICROFINCA Y POR PRODUCTO

Con base a la muestra realizada en el trabajo de campo, se determinó que la extensión de terreno utilizado para la crianza y engorde de animales no supera una manzana.

En el caso de la crianza de los animales existen limitantes en las dimensiones del terreno debido a que en promedio es de dos a cuatro metros cuadrados, donde se tiene una o dos vacas y de tres cuartos de manzana para más de cuatro. La mayor parte de la población utiliza los terrenos para la actividad agrícola, lo cual impide tener una mayor cantidad de animales por el espacio limitado.

- **Ganado bovino**

La crianza y engorde de ganado bovino se destina principalmente para la venta de ganado en pié, así mismo aprovechan la recolección de excremento de los animales para venderlo y así aumentar el ingreso de los hogares, dicho excremento sirve de materia prima en la fabricación de abono orgánico que se utiliza en los cultivos.

Los pobladores no poseen ingresos suficientes para proporcionarles la cantidad adecuada de insumos (vitaminas, vacunas, desparasitantes, etc.) que se necesita para que el ganado tenga una buena alimentación, así mismo indican que obtienen recursos extras por la venta de algunos animales.

La producción de leche se obtiene únicamente en el tiempo que la vaca amamanta a la cría y el promedio es de uno a dos litros diarios; lo que es insuficiente para elaborar otros derivados como el queso y el requesón.

- **Ganado ovino**

Es la segunda actividad principal en cuanto a volumen y generación de ingresos con un 10% de participación; se explota este tipo de ganado con la finalidad de engorde. Tiene un potencial amplio de crecimiento por las condiciones climáticas y geográficas propias del Municipio, que facilitan la crianza de este tipo de ganado. Los pobladores indican que se debe a que no necesita muchos cuidados y tienen una alimentación basada en pastos naturales en la mayoría de los casos.

- **Crianza de aves de corral**

Los habitantes del Municipio crían aves de corral como pollos, gallinas, chompipes y en algunos casos patos, con el propósito de consumo familiar para el sostenimiento alimenticio de los hogares y en algunas ocasiones para la venta, así como el aprovechamiento de los derivados como los huevos.

La principal enfermedad que afrontan en la crianza de las aves de corral en la actualidad es la New Castle (peste aviar). Es un padecimiento que mata rápidamente a un gran número de aves. Se manifiesta con diarrea, secreción nasal y en algunas oportunidades con alteraciones nerviosas; no tiene

tratamiento, por lo cual se debe vacunar a todos los animales para contrarrestarla.

Este virus, ha disminuido el número de aves por hogar, principalmente los animales en edad productiva y por ende la producción de huevos. Lo anterior se deriva al uso mínimo de vacunas que ayudan a minimizar esta enfermedad, lo que es desfavorable para los criadores.

3.1.1 Características tecnológicas

La tecnología utilizada, es determinante en la crianza de animales según el fin de los mismos, ya que ayuda a establecer el volumen de producción y la calidad.

Se presenta a continuación el siguiente detalle:

Tabla 20
Municipio de San Lorenzo - San Marcos
Características Tecnológicas
Año: 2009

Descripción	Tamaño de Finca	Tipo de raza	Alimentación	Asistencia Técnica	Crédito	Mano de Obra
Ganado bovino	Microfincas	Criollas	Rastrojo Doblador Zacate Granillo Agua Pasto	No usa	No usa	Familiar
Ganado ovino	Microfincas	Criollas	Heno, avena , rastrojo, zacate, concentrado, maíz Agua	No usa	No usa	Familiar
Aves de corral	Microfincas	Criollas	Maíz Concentrado Agua	No usa	No usa	Familiar

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2009.

Para la crianza y mantenimiento de los animales, utilizan corrales improvisados contruidos de malla y madera, con techo de lámina y en algunos casos no poseen redil; la raza es criolla y la alimentación varía según el animal; debido a los bajos ingresos económicos que se poseen, en la dieta de éstos se incluye: una mínima parte de granillo y el resto aprovechan los pastos que crecen en los terrenos propios y aledaños, así como las hojas de milpa que se les conoce como rastrojo y doblador principalmente para el ganado bovino con el fin de reducir costos.

A los animales les proveen de agua en cubetas y en el caso de las vacas algunas veces beben de las pilas de los hogares; en ocasiones salen a pastar y si existen ríos cercanos los llevan a beber a estos lugares. Las principales herramientas utilizadas en la producción son propiedad del productor, generalmente consisten en un machete, lazos, palas, cubetas, azadones.

Carecen de financiamiento externo y asistencia técnica, usan mano de obra familiar; principalmente de las mujeres quienes dan el mantenimiento y alimentación en el área pecuaria.

3.1.2 Volumen y valor de la producción

Según los datos obtenidos en el trabajo de campo, se determinó que en el municipio de San Lorenzo, la producción pecuaria se realiza en el estrato de microfincas.

En el siguiente cuadro, se muestran las diferentes clases de animales que se crían y engordan de acuerdo a la superficie, volumen y valor de cada uno.

Cuadro 40
Municipio de San Lorenzo - San Marcos
Volumen y Valor de la Actividad Pecuaria
Año: 2009

Descripción	Extensión Manzanas	Unidad de Medida	Número de Productores	Volumen de Producción	Precio de Venta Q.	Valor de la Producción	Porcentaje de Participación
MICROFINCAS							
Ganado bovino	3.18	Unidad	204	385.66	3,500	1,349,833	69
Ganado ovino	1.15	Unidad	120	585.00	350	204,750	10
Aves de corral	2.75	Unidad	293	3,899.00	50	194,950	10
Chompipes	0.25	Unidad	43	132.00	200	26,400	1
Ganado porcino	1.82	Unidad	179	389.00	475	184,775	9
Ganado equino	1.50	Unidad	4	4.00	4,500	18,000	1
Ganado caprino	0.25	Unidad	4	8.00	350	2,800	0
TOTAL						1,981,508	100

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2009.

El mayor porcentaje de las actividades pecuarias, está representado por la crianza y engorde de ganado bovino, seguidamente por el ganado ovino y aves de corral, estas tres actividades abarcar el 89% del total de la actividad pecuaria y se realiza en las mismas extensiones de suelo. El 11% restante incluye otras actividades.

3.2 RESULTADOS FINANCIEROS PECUARIOS POR MICROFINCAS Y POR PRODUCTO

Para comprender cada uno de los rubros sobre los resultados financieros de los productos determinados, se hace necesario dar un breve concepto de cada uno de los estados financieros.

Costo directo de producción, estado que muestra las reparticiones de dinero necesarias para producir un artículo, obra o servicio. Está integrado por los insumos, mano de obra y costos indirectos variables; la importancia del mismo, es porque a través de estos elementos se conoce el costo de la producción.

Estado de resultados muestra el resultado de las operaciones, durante un período determinado regularmente es de un año, los componentes del mismo son: las ventas netas, el costo directo de producción, los costos y gastos fijos.

3.2.1 Costo directo de producción

La determinación de los costos de producción se realizó a través del método del costeo directo, basado en la información proporcionada por los productores a la que se le suman aquellos conceptos que por no implicar erogación de dinero, no son tomados en cuenta para cuantificar el mismo. Estos se consideran valores imputados conjuntamente con los de mercado (insumos) tales como jornales y prestaciones laborales actuales para el trabajo de campo.

Este estado financiero se determina con cada uno de los elementos que se describen a continuación:

Cuadro 41
Municipio de San Lorenzo – San Marcos
Estado de Costo Directo de Producción Microfincas
Por Tamaño de Finca y Producto
Período del 01 de enero al 31 de diciembre de 2009
(Cifras en Quetzales)

Concepto	Encuesta	Imputados
GANADO BOVINO		
Insumos	327,059	327,059
Granillo	265,292	265,292
Vacunas	11,788	11,788
Heno	8,116	8,116
Desparasitantes	6,525	6,525
Avena	25,626	25,626
Agua	392	392
Vitaminas	9,320	9,320

Va a la página siguiente...

...Viene de la página anterior

Concepto	Encuesta	Imputados
Mano de obra	-	672,017
Pastoreo y cuidado	-	496,454
Bono incentivo	-	79,560
Séptimo día	-	96,002
Costos indirectos variables	-	256,060
Cuotas patronales (12.67)	-	75,064
Prestaciones laborales (30.55)	-	180,996
Costo directo de producción	327,059	1,255,136
Total de existencias ajustadas	385.67	385.67
CUAMPC *	848.04	3,254.46
GANADO OVINO		
Insumos	43,825	43,825
Concentrado	22,138	22,138
Vacunas	11,370	11,370
Heno	1,560	1,560
Desparasitantes	960	960
Avena	2,990	2,990
Agua	37	37
Zacate	720	720
Rastrojo	4,050	4,050
Mano de obra	-	247,065
Jornales	-	182,520
Bono incentivo	-	29,250
Séptimo día	-	35,295
Costos indirectos variables	-	94,140
Cuotas patronales (12.67)	-	27,597
Prestaciones laborales (30.55)	-	66,542
Costo directo de producción	43,825	385,029
Producción de animales	585	585
Costo unitario de una oveja	74.91	658.17
AVES DE CORRAL		
Insumos	133,295	133,295
Vacunas	5,292	5,292

Va a la página anterior...

...Viene de la página anterior

Concepto	Encuesta	Imputados
Maíz	127,960	127,960
Agua	43	43
Mano de obra	0	274,446
Jornales	0	202,748
Bono incentivo	0	32,492
Séptimo día	0	39,207
Costos indirectos variables	0	104,573
Cuotas patronales (12.67)	0	30,656
Prestaciones laborales (30.55)	0	73,917
Costo directo de producción	133,295	512,314
Producción de animales	3,899	3,899
Costo unitario de un pollo	34.19	131.40

* Costo unitario anual de mantenimiento por cabeza de ganado.

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre de 2009.

- **Ganado bovino**

La diferencia entre costos según encuesta e imputados se debe a que los productores únicamente toman en cuenta los insumos necesarios para la crianza y engorde de dicha actividad. El propietario no considera el salario mínimo vigente en la región según Acuerdo Gubernativo Número 398-2008 y el bono incentivo que se encuentra regulado en el Decreto 37-2001, además en los costos indirectos variables existen diferencias por el incumplimiento de las prestaciones laborales y la cuota patronal IGSS (ver anexo ocho).

- **Ganado ovino**

Según las cifras, en el cuadro anterior se observa una variación entre los datos según encuesta e imputados, esto se debe a que los costos en el ganado ovino únicamente se considera la alimentación del animal, la cual es mínima. En el caso de la mano de obra no se aplica lo establecido en el Código de Trabajo según Decreto No. 1441. Los costos indirectos no son tomados en cuenta (ver anexo nueve).

• **Aves de corral**

El cuadro anterior muestra que existe una variación significativa en el costo de producción, esto obedece a que los productores de pollos no toman en consideración la mano de obra y los costos indirectos variables, éstos representan un porcentaje y hace que el mismo se incremente (ver anexo 10).

3.2.2 Estado de resultados

Es el estado financiero que refleja los costos y gastos, utilidad o pérdida obtenida en un período determinado, en las diferentes producciones en el área pecuaria. A continuación se detalla los elementos que forman parte del mismo en la microfinca.

Cuadro 42
Municipio de San Lorenzo – San Marcos
Estado de Resultados
Por Tamaño de Finca y Producto Microfinca
Período del 01 de enero al 31 de diciembre de 2009
(Cifras en Quetzales)

Concepto	Encuesta	Imputados
GANADO BOVINO		
Ventas		
Ventas	198,000	198,000
Ventas de estiércol*	70,384	70,384
Total de ventas	268,384	268,384
(-) Costo de ventas	202,903	383,384
Terneras (19)	25,613	71,335
Terneros (20)	26,961	75,089
Novillas de 1 año (2)	3,496	8,309
Novillos de 1 año (1)	1,548	3,954
Novillas de 3 años (3)	5,844	13,063
Vacas (24)	92,353	150,107
Toros (6)	47,088	61,527
Ganancia marginal	65,482	(115,000)
(-) Depreciaciones	-	(2,063)
Ganancia antes del I.S.R.	65,482	(117,063)
I.S.R. (31 %)	20,299	-

Va a la página siguiente...

...Viene de la página anterior

Concepto	Encuesta	Imputados
Ganancia Neta	45,182	(117,063)
Rentabilidad		
Ganancia neta/ventas netas	0.17	0.00
Ganancia neta/costos + gastos	0.22	0.00
GANADO OVINO		
Ventas	204,750	204,750
(-) Costo directo de producción	43,825	385,029
Ganancia marginal	160,925	(180,279)
(-) Gastos de operación		
Depreciaciones	-	2,055
Ganancia antes del I.S.R.	160,925	(182,334)
I.S.R. (31 %)	49,887	-
Ganancia neta	111,038	(182,334)
Rentabilidad		
Ganancia neta/ventas netas	0.54	-
Ganancia neta/costos + gastos	2.53	-
AVES DE CORRAL		
Ventas	194,950	194,950
(-) Costo directo de producción	133,295	512,314
Ganancia marginal	61,655	(317,364)
(-) Gastos de operación		
Depreciaciones	-	2,055
Ganancia antes del I.S.R.	61,655	(319,419)
I.S.R. (31 %)	19,113	-
Ganancia neta	42,542	(319,419)
Rentabilidad		
Ganancia neta/ventas netas	0.22	-
Ganancia neta/costos + gastos	0.32	-

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre de 2009.

- **Ganado bovino**

El estado de resultados refleja que la explotación de esta actividad no es rentable, porque genera pérdida estimada de Q.117,063.00 lo cual se debe a que el productor de la crianza y engorde de ganado bovino no toma en consideración los costos por mano de obra, prestaciones laborales, cuota patronal IGSS y bonificación incentivo.

Para determinar la venta de estiércol en el Municipio, se estableció que cada cabeza de ganado adulto (vaca y toro) produce la cantidad de cinco libras diarias de excremento; la cual se multiplicó por el total de ganado ajustado encontrado y el resultado por los 365 días del año, lo que dio como resultado un total de 703,841.67 libras anuales. Posteriormente se convirtió en quintales (7038.42) por venderse el producto en esta unidad de medida, a un precio de venta de Q10.00 cada uno. (*)

- **Ganado ovino**

La crianza de estos animales, crea una pérdida estimada de Q.182,334.00, que se genera por la inclusión de mano de obra y gastos indirectos variables, en los datos imputados.

- **Aves de corral**

El estado de resultados en el cuadro anterior, refleja que esta actividad pecuaria no es rentable, la cual genera una pérdida neta de Q.319,419.00 que es producido por que el productor de pollos no toma en consideración los costos por mano de obra, prestaciones laborales, cuota patronal IGSS y bonificación incentivo.

3.2.3 Rentabilidad

La rentabilidad expresa los beneficios económicos con respecto a la capacidad del productor que se dedica a la explotación y mantenimiento ganado, basándose en un período completo.

- **Ganado bovino**

La rentabilidad sobre las ventas para los datos de encuesta, es que el productor obtiene Q.0.17 para las microfincas. Al realizar el análisis de los costos y gastos se puede determinar que el productor gana Q.0.22 por cada quetzal invertido en

el costo de producción, este análisis es únicamente con datos según encuesta debido a que en los costos imputados resultó pérdida.

- **Ganado ovino**

La rentabilidad sobre las ventas para los datos de encuesta, que el productor alcanza para este tipo de actividad es de Q.0.54 para las microfincas. Al realizar el análisis de los costos y gastos, se puede determinar que el productor gana Q.2.53 por cada quetzal invertido en el costo de producción. Este análisis es basado sólo con datos según encuesta, debido a que con los costos imputados se obtendría pérdida.

- **Aves de corral**

La rentabilidad para este tipo de animales en función a las ventas, según datos de encuesta, es que el productor adquiere Q.0.22 para las microfincas. Al realizar el análisis de los costos y gastos se puede determinar que el productor gana Q.0.32 por cada quetzal invertido en el costo de producción con datos según encuesta. De la misma manera que en los dos casos anteriores no se pudo realizar el análisis con los datos imputados debido a que en el estado del ejercicio generó pérdida.

3.2.4 Fuentes de financiamiento

Es el conjunto de recursos monetarios financieros para llevar a cabo una actividad económica, con la característica de que generalmente se trata de sumas tomadas a préstamo que complementan los recursos propios.

La asistencia financiera para la realización de la actividad económica es de suma importancia, ya que de los recursos financieros depende la satisfacción de las necesidades del hombre. El financiamiento se puede dividir en interno y externo.

Financiamiento interno es cuando el productor se agencia de recursos propios como ahorros, remesas, excedentes de cosechas anteriores y venta de animales; cuando este tipo de fuente no es suficiente para cubrir una necesidad se recurre a préstamos bancarios o prestamistas de la comunidad, al cual se le llama externo.

A continuación se analiza el financiamiento para los tres animales principales que se comercializan en el Municipio.

3.2.4.1 Ganado bovino

En el municipio de San Lorenzo, la población mayormente que se dedica a la crianza y engorde de ganado bovino. En el siguiente cuadro se describe distribución del financiamiento de la crianza y engorde de ganado.

Cuadro 43
Municipio de San Lorenzo – San Marcos
Financiamiento de la Crianza y Engorde del Ganado Bovino
Datos Según Encuesta e Imputados
Año: 2009

Descripción	Fuente de financiamiento				Encuesta Q.	Imputados Q.	Variación Q.
	Propio Q.	%	Ajeno Q.	%			
Bovino							
Insumos	317,247	97	9,812	3	327,059	327,059	0
Mano de obra	481,560	97	14,894	3	496,454	672,017	175,563
Efectivo			14,894				
Familiar	481,560						
Costos indirectos variables	0		256,060	100	0	256,060	256,060
Efectivo			256,060				
Costo directo de producción	969,104		286,032		327,059	1,255,136	928,077

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre de 2009.

Con los datos obtenidos en la encuesta para los insumos, se determinó que el 97% de la población utiliza para el mantenimiento de los animales, recursos

provenientes de fuentes internas derivado de las ventas de cosechas anteriores y de animales, así como ahorros y remesas de familiares que emigraron a otros departamentos o fuera del País, lo complementan recursos que la naturaleza les ofrece. El tres por ciento restante del valor de los insumos, los productores lo financian con fuentes externas, al no contar con suficientes recursos monetarios, con el objeto de criar y engordar animales para luego venderlos.

La mano de obra fue financiada en un 97%, de forma familiar (hijos, esposo(a), sobrinos, tíos, vecinos, etc.); adicionalmente los pobladores se turnan para pastorear los animales; la dinámica consiste en que el vecino se lleva los animales propios y los del otro colindante sin ningún tipo de remuneración económica, con la condición de que al otro día, semana o mes dicha actividad sea recíproca. El restante tres por ciento es en efectivo proporcionado con financiamiento externo proporcionado por prestamistas de la comunidad.

Al momento de realizar un proceso adecuado para la crianza y engorde de ganado bovino, la mano de obra incrementaría en un 26% con relación a lo encuestado, en el caso de los costos indirectos variables se subsidiarían en un 100%; derivado a que al incluir el salario mínimo, se aplicarían las prestaciones laborales y patronales que la ley establece; de tal forma que provocaría un incremento el costo; por lo anterior el productor tendría que acudir a fuentes externas o ajenas para poder sufragar el mantenimiento de los animales; sin embargo, la calidad del producto podría mejorar.

En la cabecera municipal de San Lorenzo existe una institución financiera denominada Cooperativa ACREDICOM, ésta proporciona préstamos de tipo agrícola y ganadero con garantía hipotecaria, prendaria o fiduciaria, la cantidad máxima otorgada es de Q.10,000.00 por persona al 18% anual. Otra fuente de financiamiento externo es el banco de desarrollo rural BANRURAL, ubicado en

el municipio de San Pedro, departamento de San Marcos, con una tasa de interés del 18% anual. Además existen prestamistas de las mismas comunidades que cobran el diez de intereses del monto otorgado al productor, no importando el plazo.

3.2.4.2 Ganado ovino

Para la crianza y engorde de esta clase de animal, el financiamiento interno y externo utilizado es mínimo, ya que éstos no necesitan de cuidados y alimentación especial. En el cuadro siguiente se describe la distribución del financiamiento del ganado ovino.

Cuadro 44
Municipio de San Lorenzo – San Marcos
Financiamiento de la Crianza y Engorde del Ganado Ovino
Datos Según Encuesta e Imputados Microfincas
Año: 2009
(Cifras en Quetzales)

Descripción	Fuente de financiamiento				Encuesta	Imputados	Variación
	Propio	%	Ajeno	%			
Ovino							
Insumos	43,825	100	0	0	43,825	43,825	0
Mano de obra	177,044	97	5,476	3	182,520	247,065	64,545
Efectivo	0		5,476				
Especie	177,044						
Costos indirectos variables	0		94,140	100	0	94,140	94,140
Efectivo	0		94,140				
Especie							
Costo directo de producción	283,478		101,552		43,825	385,030	341,205

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre de 2009.

A continuación se describe el financiamiento según encuesta e imputado para la crianza y engorde del ovino.

- **Financiamiento encuesta**

Los productores de ganado ovino, utilizan para mantener a los animales fuentes internas; los alimentan con los recursos de la naturaleza (pasto, hierbas, agua, etc.) y lo complementa el concentrado otorgado en cantidades moderadas, adquirido con ingresos por la venta de cosechas y de los mismos animales así como las remesas de familiares, el 100% de los insumos son aportaciones de las mismas personas.

Actualmente el 97% de mano de obra es familiar. En la comunidad, el promedio del jornal pagado es de Q.30.00 a Q.40.00; esto varia si el contratante otorga o no alimentación; el tres por ciento restante es en especie.

- **Financiamiento imputado**

Para la crianza y engorde de ganado ovino se necesita de capital. En este caso el 100% de los insumos los aportan los productores; la mano de obra y los costos indirectos variables deberán ser financiados con el apoyo de una institución financiera.

3.2.4.3 Aves de corral

La crianza y engorde de las aves de corral utiliza financiamiento interno y externo mínimo, ya que éstos no requieren de cuidado especial, el propósito es el autoconsumo pero en ocasiones se vende por necesidad. Al igual que en la producción de los animales antes analizados, a continuación se presentan un cuadro con la distribución del financiamiento.

Cuadro 45
Municipio de San Lorenzo – San Marcos
Financiamiento de la Crianza y Engorde de Aves de Corral
Datos Según Encuesta e Imputados Microfincas
Año: 2009

Descripción	Fuente de financiamiento				Encuesta	Imputados Q.	Variación Q
	Propio Q.	%	Ajeno Q.	%			
Aves de corral							
Insumos	133,295	100	0	0	133,295	133,295	0
Mano de obra	196,666	97	6,082	3	202,748	274,446	71,698
Efectivo	0		6,082				
Especie	196,666						
Costos indirectos variables	0		104,573	100	0	104,573	104,573
Efectivo	0		104,573				
Especie							
Costo directo de producción	399,508		112,806		133,295	512,314	379,019

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre de 2009.

A continuación se describe el financiamiento según encuesta e imputado para la crianza y engorde de aves de corral.

- **Financiamiento encuesta**

Los pobladores que poseen aves de corral se financian al 100% de fuentes internas, derivado que estas aves se mantienen con los recursos proporcionados por la naturaleza (insectos, lombrices, agua, etc.) y lo complementan los granos de maíz que se les otorga producto de las cosechas de años anteriores. Adicional no se cuantifican.

- **Financiamiento imputado**

Un proceso productivo adecuado necesita de capital, por lo anterior, para la crianza y engorde de aves de corral los insumos serán aportaciones de los productores; la mano de obra y los costos indirectos variables serán financiados por fuentes externas, ya que los recursos propios son insuficientes para sufragar los gastos.

3.3 COMERCIALIZACIÓN

En cualquier actividad económica, se hace necesario estudiar el proceso, análisis y canales de la comercialización que se realizan en la distribución de la producción hasta el consumidor final. A continuación se establece como se realiza en las actividades pecuarias relevantes del Municipio:

3.3.1 Proceso de comercialización

Son las funciones necesarias que deben seguirse para la transferencia del ganado y aves de corral, desde el productor al consumidor final. Se dan las siguientes etapas:

Tabla 21
Municipio de San Lorenzo- San Marcos
Proceso de Comercialización
Producción Pecuaria
Año: 2009

Descripción	Concentración	Equilibrio	Dispersión
Ganado bovino	<ul style="list-style-type: none"> • No existe 	No existe, poca oferta.	<ul style="list-style-type: none"> • Propiedad del productor • Acopiador rural • Mercado local
Ganado ovino	<ul style="list-style-type: none"> • No existe 	Oferta y demanda equilibrada	<ul style="list-style-type: none"> • Acopiador rural • Minorista • Mercado local y/o cercano • Orillas de carreteras
Aves de corral	<ul style="list-style-type: none"> • No existe 	No existe, oferta limitada en cantidad y calidad	<ul style="list-style-type: none"> • Propiedad del productor • Mercado cercano

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2009.

• **Ganado bovino**

Los pobladores crían y engordan ganado con el fin de venderlos, cuando tienen una necesidad y/o los animales alcanzan una edad entre los cinco y siete años. Mantienen a las reses en la propiedad del productor en un área no mayor a

cuatro metros y han encontrado en ellos una ayuda para fabricar abono orgánico ya que el estiércol es una de las materias primas.

El proceso de equilibrio no se realiza ya que el volumen de oferta es mínimo por ser baja la producción, en promedio poseen una vaca por hogar y la mantienen por un largo período de tiempo. Incrementan el número de animales al alquilar un macho para la reproducción, pero venden a las crías al no poseer ingresos suficientes para conservarlas.

Según la encuesta el 89% de los pobladores comercializa el ganado dentro del Municipio de dos maneras: la primera es llevarlo al mercado del casco urbano el día viernes donde convergen vendedores y compradores que regularmente viven en las cercanías del lugar. La segunda opción se genera mayormente en la propiedad del productor donde acude directamente el intermediario en este caso es llamado regatero que pasa en las comunidades. El 11% restante de productores se trasladan a otros mercados de municipios aledaños como: Comitancillo, San Pedro y San Marcos, debido a la cercanía que tienen estos a los centros poblados que habitan.

- **Ganado ovino**

Presenta una estructura de comercialización similar a la de ganado bovino, pero se establece otra forma de venta, en la cual los habitantes salen a la orilla de la carretera donde esperan a que alguien compre los animales.

La demanda de ovejas en el Municipio es constante durante todo el año debido al consumo de la carne, por lo que se determina que existe equilibrio entre la oferta y la demanda. Se dispersa en dos vías: la primera del productor al consumidor final y la segunda a través de un intermediario, en este caso el

acopiador rural o minorista que llega a la propiedad, mercado u orilla de la carretera para realizar la compra hacia el consumidor final.

- **Aves de corral**

La producción avícola es destinada principalmente para consumo, por lo cual la población cría y mantiene a las aves en las casas; pero cuando les solicitan un animal, la venta se realiza en la propiedad y si necesitan venderlos los llevan al mercado más cercano de la comunidad donde habitan.

No se realiza el proceso de equilibrio, debido a que la oferta y la demanda es baja por la finalidad de la producción, así como por la enfermedad new castle o peste aviar que ha disminuido el número de animales durante la investigación de campo. La distribución se realiza de forma directa entre el propietario y consumidor final.

3.3.2 Análisis de comercialización

Se analiza el comportamiento de los vendedores y compradores como parte del mercado, se establecen los procesos de transferencia y del comportamiento de los mismos.

3.3.2.1 Análisis estructural

En este punto se determina la estructura del mercado y se acentúa el papel que juegan los entes participantes en la comercialización. Se detallan a continuación:

Tabla 22
Municipio de San Lorenzo- San Marcos
Análisis Estructural de la Comercialización en Microfincas
Producción Pecuaria
Año: 2009

Descripción	Estructura	Conducta de mercado	Eficiencia de mercado
Ganado bovino	Del productor a intermediarios y al consumidor final.	Comercialización directa en oligopolio, demandante solicita la venta.	Poca participación, no existe innovación
Ganado ovino	De productor a intermediarios y/o consumidor final	La venta se da en competencia perfecta.	Escasa participación de oferentes y demandantes
Aves de corral	Del productor al consumidor final	Venta directa, se establece precio por regateo, demandante solicita la venta.	Ineficiente, no existen más de dos participantes

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2009.

- **Ganado bovino**

Se da una estructura de mercado simple, ya que el proceso es directo entre productor e intermediarios y/o consumidores finales que solicitan la venta, no incurren en gastos como fletes u otros similares, debido a que prefieren caminar para trasladar a los animales; estiman el precio al momento de inspeccionarlos y se basan en el tamaño, peso y edad. Son adquiridos en pie únicamente.

Se establece que existe un mercado ineficiente, ya que existen pocos vendedores con un número limitado de animales para ofrecer y de baja calidad, ya que no les brindan una alimentación adecuada; por lo cual no se ha desarrollado esta actividad en el Municipio.

- **Ganado ovino**

Se realiza una venta directa del productor al consumidor final o a los intermediarios, quienes establecen el precio de los animales por medio del

regateo y el volumen de animales es mínimo de uno a tres. No tienen gastos que incrementen el valor como es el caso del transporte; debido a que prefieren caminar para ahorrarse los costos que genera trasladarse en vehículo, pero cuando el número de animales lo amerita pagan Q.20.00 de flete.

Se establece que el mercado es ineficiente, a pesar que existe un equilibrio entre número de vendedores y compradores por la poca participación de los mismos.

- **Aves de corral**

Se determina que en el mercado existen pocos vendedores ya que la producción es para consumo, con lo cual es el demandante quien busca a los oferentes y fijan el precio por medio de una negociación y la cantidad de venta es de un animal en cada ocasión.

No existen más participantes en el proceso de comercialización a parte del productor y consumidor final por lo cual el mercado es ineficaz, debido a que el desarrollo de esta actividad es mínima y cuando la demanda aumenta principalmente en el mes de diciembre o el número de animales baja por alguna enfermedad no se satisface.

3.3.3 Canales de comercialización

Se debe establecer quiénes son los entes participantes en la transferencia de los animales, lo cual permite señalar la importancia y el papel que desempeña cada uno.

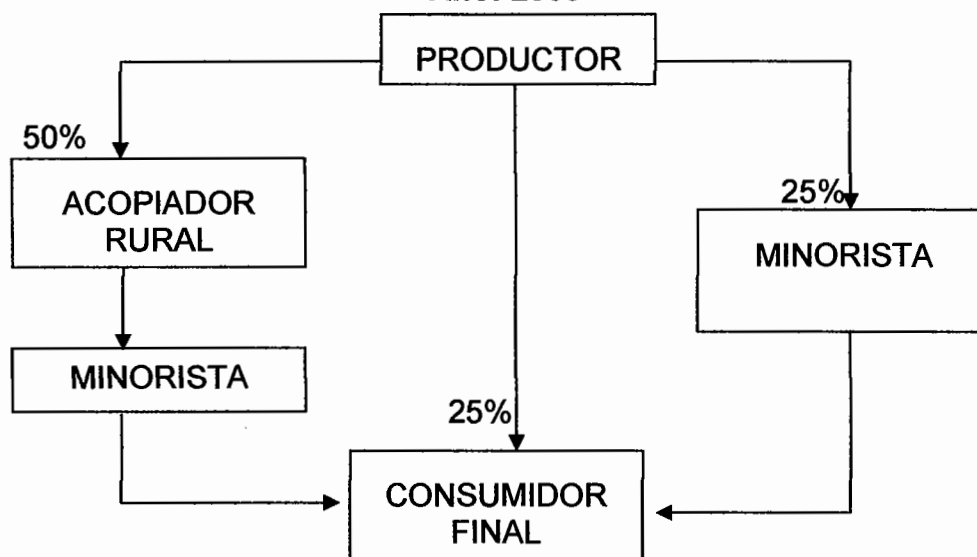
- **Ganado bovino y ovino**

De acuerdo a la investigación realizada, en la venta del ganado intervienen tres agentes y se da en tres niveles:

- **Directo o cero:** del productor al consumidor final.
- **De un nivel:** el propietario vende al minorista, quien se encarga de trasladar al consumidor final.
- **De dos niveles:** la producción es vendida al acopiador rural, quien transfiere al minorista y este al consumidor final.

A continuación se presentan los canales que intervienen en la comercialización:

Gráfica 8
Municipio de San Lorenzo – San Marcos
Canales de Comercialización de Ganado Bovino y Ovino en Microfincas
Año: 2009



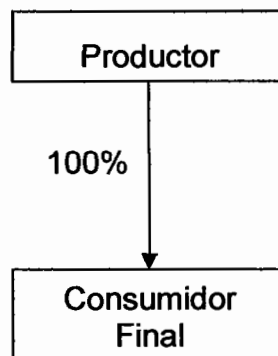
Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2009.

En la gráfica se puede observar que la participación del acopiador rural representa la mitad de las ventas, debido a que va directamente a la propiedad del productor y le solicita los animales; en el caso de los minoristas y consumidores finales, principalmente llegan al mercado local o cercano en busca del ganado, por lo que la participación es de un 25% cada uno.

- **Aves de corral**

Se establece que la comercialización se lleva a cabo a través de un canal de mercado cero o directo debido a que el productor vende directamente al consumidor final. A continuación se detalla el canal de comercialización:

Gráfica 9
Municipio de San Lorenzo – San Marcos
Canal de Comercialización Aves de Corral en Microfincas
Año: 2009



Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2009.

Se puede apreciar en la gráfica que no existen intermediarios, por ser la comercialización de tipo personal, ya que es el consumidor final quien localiza al productor y le solicita la venta.

3.3.4 Márgenes de comercialización

Se hace necesario conocer la diferencia que existe entre el precio que paga el consumidor por un producto y el precio recibido por el productor.

En el siguiente cuadro inmediato se establecen los márgenes, precios de venta, rendimientos de inversión y el porcentaje de participación que obtiene cada ente participante en esta operación:

• **Ganado bovino y ovino**

De acuerdo a los canales de comercialización establecidos en la investigación, se determinan los márgenes del ganado a continuación:

Cuadro 46
Municipio de San Lorenzo - San Marcos
Márgenes de Comercialización en Microfincas
Año: 2009
(Cifras en Quetzales)

Nivel	Canal	Precio de venta Q.	Margen bruto	Costo de mercado	Margen neto	Rendimiento o S/ Inversión %	Participación %
Ganado bovino							
Uno	Productor	3,500					88
	Minorista	4,000	500	0	500	14	12
	Consumidor Final						
	Total		500	0	500		100
Dos	Productor	3,500					81
	Acopiador	4,000	500	0	500	14	12
	Minorista	4,300	300	0	300	8	7
	Consumidor Final						
Total		800	0	800		100	
Ganado ovino							
Uno	Productor	350					78
	Minorista	450	100	20	80	23	22
	Transporte			20			
	Consumidor Final						
Total		100	0	80		100	
Dos	Productor	350					78
	Acopiador	400	50	20	30	9	11
	Transporte			20			
	Minorista	450	50	20	30	8	11
	Transporte			20			
Consumidor Final							
Total		100	60	60		100	

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2009.

En el cuadro anterior se establece que para la comercialización del ganado bovino, el minorista tiene un rendimiento del 14% por cada quetzal que invirtió

en cualquiera de los dos niveles y obtiene un margen de participación superior al 80% por no incurrir en gastos extras.

En el caso del ganado ovino, se establece que el rendimiento de inversión es mayor para el productor cuando participa un intermediario, ya que obtiene un 23% por cada quetzal que invierte, sin embargo mantiene el 78% de participación en los dos niveles de comercialización que se realizan.

En ambos casos no pagan por el espacio que utilizan en el mercado, debido a que hasta este año 2009 se evalúa un pago del área; tampoco incurren en gastos de transporte ya que prefieren caminar.

- **Aves de corral**

No se realizan márgenes de comercialización, debido a que no existen intermediarios, la venta es directa.

3.4 ORGANIZACIÓN EMPRESARIAL

Es importante para cualquier grupo de personas organizar y coordinar las actividades de todos los individuos que lo integran, con el fin de aprovechar al máximo los recursos que poseen.

Se determina que en la actividad pecuaria la población realiza las operaciones de forma individual, no existe la organización grupal y trabajan de forma empírica o tradicional. A pesar de ser las mujeres las encargadas del cuidado de los animales según el 54% de los encuestados, es el padre de familia quien dirige, controla y toma las decisiones de las actividades.

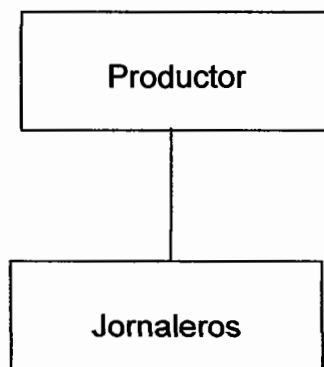
Los productores cuentan con un volumen de producción bajo y realizan las operaciones de forma tradicional, al basarse en conocimientos y experiencias

de generaciones anteriores; no utilizan tecnología alguna, no recurren a asistencia técnica y la mano de obra es aportada principalmente por las mujeres así como los hijos, la cual no tiene ninguna remuneración. Usan capital propio debido a que no emplean financiamiento externo principalmente por ideología y porque no cumplen con los requisitos que les solicitan.

3.4.1 Estructura organizacional por microfincas

A continuación se presenta la estructura que fue encontrada en el Municipio:

Gráfica 10
Municipio de San Lorenzo - San Marcos
Estructura para Microfincas
Organización Empresarial
Año: 2009



Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2009.

Como se observa la estructura es de tipo lineal, debido a que concentra la autoridad en una sola persona, en este caso el padre de familia que está representado por el productor, quien toma las decisiones y distribuye el trabajo a los jornaleros, integrados por la esposa e hijos. No contratan personal que les ayude debido a que la cantidad de animales no lo amerita y por la falta de recursos económicos.

3.5 GENERACIÓN DE EMPLEO

Se determina que en las actividades pecuarias del Municipio, la mano de obra utilizada es familiar y las realizan de forma complementaria a la principal que es la agricultura, para sostener económicamente a los hogares.

Cuadro 47
Municipio de San Lorenzo - San Marcos
Generación de Empleo de la Producción Pecuaria en Microfincas
Año: 2009

Producción	Total Jornales
Bovina	9,547
Ovina	3,510
Avícola	3,899
Total jornales	16,956

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2009.

De acuerdo a la investigación, los productores necesitan 16,956 jornales al año para la alimentación y mantenimiento de los animales, de los cuales el ganado bovino es el que genera mayor empleo, ya que utiliza el 56% de los jornales para el cuidado de los mismos. La crianza y engorde de ganado ovino requiere un 21% y las aves de corral un 23% del tiempo, este es menor debido a que son animales que no requieren mayor atención y cuidado.

CAPÍTULO IV

PRODUCCIÓN ARTESANAL

En este capítulo se analiza lo concerniente a la actividad artesanal del Municipio, la cual es muy importante por el aporte a la economía; para algunas personas representa un complemento a los ingresos habituales, pero para otras es la fuente principal. Se tratarán temas como: la producción artesanal por tamaño de empresa y producto, resultados financieros artesanales por tamaño de empresa y producto, comercialización, organización empresarial y la generación de empleo.

4.1 PRODUCCIÓN ARTESANAL POR TAMAÑO DE EMPRESA Y PRODUCTO

Existen varias unidades artesanales para el presente informe, se desarrollan las tres más significativas en la economía del Municipio, las cuales son: blockeras, panaderías y herrerías.

4.1.1 Características tecnológicas

De acuerdo a las características de producción y la tecnología que se utiliza, las unidades artesanales se clasifican en: pequeños, medianos y grandes artesanos, a continuación se presenta una tabla con las particularidades de cada uno de ellos, para establecer donde están clasificados los artesanos del Municipio.

Tabla 23
República de Guatemala
Unidades Productivas Artesanales
Características Tecnológicas
Año: 2009

Concepto	Pequeño artesano	Mediano artesano	Grande artesano
Cantidad de empleados	Menos de cinco	Entre 21 y 60	Más de 61
Capital de trabajo	Menor de Q.5,000.00	De Q.125,000.00 a Q.625,000.00	Más de Q.625,000.00
Herramienta utilizada	Tradicional, manual de fabricación propia o la compran usada	Algunas herramientas, maquinaria, equipo moderno y eléctrico	Todas las máquinas y herramientas son modernas y eléctricas
Mano de obra	Familiar	Familiar combinada con asalariada, semicalificada	Asalariada y calificada
División del trabajo	Muy poca	Se da en pequeña escala	Se da totalmente
Asistencia técnica	No existe	Escasa	Reciben bastante
Excedentes económicos	No hay	Pequeños, lo cual les permite reinvertirlos	Obtienen grandes excedentes en el proceso productivo
Calidad de los materiales	Baja	Mediana	Buena

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2009.

De acuerdo a la tabla, las tres principales actividades artesanales del Municipio, se clasifican en medianos artesanos, por las características tecnológicas que emplean para producir. Todas utilizan algunos procedimientos manuales y rudimentarios, pero también hacen uso de maquinaria y equipo moderno, por ejemplo: en las blockeras se prepara y se mezclan los materiales manualmente

y con herramienta tradicional, pero la máquina que recibe la mezcla y moldea el block es eléctrica; similar caso el de las panaderías, donde todo el proceso de cálculo, preparación y mezcla de los materiales lo hace una persona, pero el cocimiento u horneado del pan, es con equipo eléctrico; igual sucede con las herrerías, el herrero hace manualmente todo el procedimiento, pero la mayor parte del equipo que utiliza es eléctrico.

Además todas contratan empleados y a excepción de las panaderías, tanto blockeras como herrerías poseen vehículos para transportar los materiales y entregar el producto final al cliente.

4.1.2 Volumen y valor de la producción

En el siguiente cuadro se muestra el volumen y valor de la producción de las distintas actividades artesanales:

Cuadro 48
Municipio de San Lorenzo – San Marcos
Producción Artesanal, Mediano Artesano
Volumen y Valor de la Producción
Año: 2009

Descripción	Cantidad De unidades	Unidad de Medida	Volumen de la producción	Precio de Venta Q.	Valor anual de la producción Q.
Blockeras	3				920,010
Block vacío de 15x20x40 cm.		Cientos	2,359	390.00	920,010
Panaderías	3				346,320
Pan dulce de 38 grs.		Quintal	148	1,201.62	177,840
Pan francés de 38 grs.		Quintal	57	1,204.21	68,640
Pasteles de 2,300 grs.		Unidades	1,248	80.00	99,840
Herrerías	2				131,800
Puertas		Unidades	98	1,100.00	107,800
Balcones		Unidades	60	400.00	24,000
TOTAL					1.398,130

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2009.

En el cuadro anterior, se puede observar que son las blockeras las que desarrollan la actividad artesanal más importante de Municipio, con un 66% del valor anual de la producción, las panaderías representan el 25% y las herrerías un nueve por ciento.

4.2 RESULTADOS FINANCIEROS ARTESANALES

Los estados financieros son de mucha importancia para los productores, porque a través de ellos pueden conocer el costo para producir un artículo y la utilidad que resulta al venderlos. A continuación se presentan los resultados financieros de las actividades artesanales del Municipio.

4.2.1 Costo directo de producción

Muestra los costos y gastos en que se incurren en la producción de un bien. Para una mejor comprensión e ilustración, se presentan a continuación las hojas técnicas según encuesta e imputados del costo directo de producción de un ciento de block de las medidas ya especificadas, por ser las blockeras la actividad artesanal más importante del Municipio. Las hojas técnicas que corresponden a panaderías y herrerías se podrán consultar en los anexos del 11 al 20 del presente informe.

Cuadro 49
Municipio de San Lorenzo – San Marcos
Producción Artesanal de Block de 15 x 20 x 40 cm., Mediano Artesano
Hoja Técnica Del Costo Directo de Producción Según Encuesta
De un Ciento
Período del 01 de enero al 31 de diciembre de 2009

Conceptos	Unidad Medida	Cantidad	Precio Unitario Q.	Total Q.
Materiales				218.43
Cemento	Quintal	2.50	62.50	156.25
Arena mina	Carretadas	2.50	2.35	5.88
Piedra pómez	Carretadas	15	3.75	56.25
Agua	M ³	0.01	4.67	0.05
Mano de obra				47.50
Blockeros	Destajo	0.50	45.00	22.50
Ayudante de blockeros	Jornal	0.25	50.00	12.50
Encargado de producción	Jornal	0.25	50.00	12.50
Costos indirectos variables				21.21
Energía eléctrica	Cuota			1.00
Teléfono	Cuota			0.21
Fletes	Unidad	1	20.00	20.00
Costo directo de producción de un ciento de block				287.14

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2009.

Estos son todos los elementos que el productor toma en cuenta para determinar el costo de un ciento de block de 15 X 20 X 40 cm., se puede observar que los materiales representan la mayor erogación Q.218.43 un 76.07%, respecto al total.

La siguiente, corresponde a la producción de un ciento de block, pero con datos imputados, o sea que se agregan los costos que el productor no toma en cuenta.

Cuadro 50
Municipio de San Lorenzo - San Marcos
Producción Artesanal de Block de 15 x 20 x 40 cm., Mediano Artesano
Hoja Técnica del Costo Directo de Producción Imputado de un Ciento
Período del 01 de enero al 31 de diciembre 2009

Conceptos	Unidad Medida	Cantidad	Precio Unitario Q.	Costo por ciento Q.
Materiales				218.43
Cemento	Quintal	2.50	62.50	156.25
Arena blanca	Carretada	2.50	2.35	5.88
Piedra pómez	Carretada	15.00	3.75	56.25
Agua	M3	0.01	4.67	0.05
Mano de obra				70.39
Blockeros	Jornal	0.50	52.00	26.00
Ayudante de blockeros	Jornal	0.25	52.00	13.00
Encargado de producción	Jornal	0.25	52.00	13.00
Bonificación incentivo		1.00	8.33	8.33
Séptimo día (1/6 * 60.33)				10.06
Costos indirectos variables				48.03
Energía eléctrica	Cuota			1.00
Teléfono	Cuota			0.21
Fletes	Unidad	1.00	20.00	20.00
Prestaciones laborales	30,55%		62.06	18.96
Cuota patronal	12,67%		62.06	7.86
Costo directo de producción de un ciento de block				336.85

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2009.

En esta hoja técnica, se observa que el costo de los materiales es igual al de la primera, porque generalmente se utilizan los mismos, con precios similares e idéntica cantidad; pero en cambio la mano de obra, aumentó respecto a la anterior, esto se debe que se ajusta el salario mínimo, se calcula el séptimo día y se agrega la bonificación incentivo Decreto 37-2001; también los costos indirectos variables aumentaron, porque se agregaron las prestaciones laborales

y la cuota patronal del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social (IGSS).

En el cuadro siguiente se presenta el costo directo de producción de todos los productos de las distintas actividades artesanales, según datos proporcionados por los productores e imputados.

Cuadro 51
Municipio de San Lorenzo - San Marcos
Producción Artesanal
Estado de Costo Directo de Producción
Período del 01 de enero al 31 de diciembre 2009
(Cifras en Quetzales)

Producto	Mediano artesano	
	Encuesta	Imputados
BLOCKERAS		
Block de 15x20x40 cm.		
Materiales	515,277	515,277
Cemento	368,594	368,594
Arena blanca	13,871	13,871
Piedra pómez	132,694	132,694
Agua	118	118
Mano de obra	112,054	166,038
Blockeros	53,078	61,334
Ayudante de blockeros	29,488	30,667
Encargado de producción	29,488	30,667
Bonificación incentivo	-	19,650
Séptimo día (1/6 * 142,318)	-	23,720
Costos indirectos variables	50,034	113,303
Energía eléctrica	2,359	2,359
Teléfono	495	495
Fletes	47,180	47,180
Prestaciones laborales (30.55%)	-	44,722
Cuota patronal (12.67%)	-	18,547
Costo directo	677,365	794,618
Producción en cientos	2,359	2,359
Costo unitario por ciento	287.14	336.84

Van a la página siguiente...

... Vienen de la página anterior.

Producto	Mediano artesano	
	Encuesta	Imputados
PANADERÍAS		
Pan dulce de 38 grs.		
Materiales	101,769	101,769
Harina de trigo	38,480	38,480
Royal	1,388	1,388
Azúcar	3,256	3,256
Manteca	16,650	16,650
Levadura	6,475	6,475
Huevos	35,520	35,520
Mano de obra	9,867	12,950
Panadero	9,867	9,867
Bonificación incentivo	-	1,233
Séptimo día (1/6 * 11,100)	-	1,850
Costos indirectos variables	9,966	15,030
Energía eléctrica	1,727	1,727
Gas propano	3,651	3,651
Fletes	3,700	3,700
Bolsas	888	888
Prestaciones laborales (30.55%)	-	3,580
Cuotas patronales (12.67%)	-	1,484
Costo directo	121,602	129,749
Producción en quintales	148	148
Costo unitario por quintal	821.63	876.68
Pan francés de 38 grs.		
Materiales	23,315	23,315
Harina de trigo	14,820	14,820
Sal	80	80
Azúcar	392	392
Manteca	5,344	5,344
Levadura	1,425	1,425
Huevos	1,254	1,254
Mano de obra	3,800	4,988
Panadero	3,800	3,800
Bonificación incentivo	-	475
Séptimo día (1/6 * 4,275)	-	713

Van a la página siguiente...

...Vienen de la página anterior.

Producto	Mediano artesano	
	Encuesta	Imputados
Costos indirectos variables	3,838	5,789
Energía eléctrica	665	665
Gas propano	1,406	1,406
Fletes	1,425	1,425
Bolsas	342	342
Prestaciones laborales (30.55%)		1,379
Cuotas patronales (12.67%)		572
Costo directo	30,953	34,092
Producción en quintales	57	57
Costo unitario por quintal	543.03	598.10
Pasteles		
Materiales	27,106	27,106
Harina de trigo	811	811
Royal	97	97
Azúcar	1,716	1,716
Manteca	146	146
Crema	9,360	9,360
Turrón de huevo	4,680	4,680
Frutas	9,360	9,360
Almíbar	936	936
Mano de obra	20,802	27,302
Pastelero	20,802	20,802
Bonificación incentivo		2,600
Séptimo día (1/6 * 23,402)		3,900
Costos indirectos variables	16,114	26,790
Energía eléctrica	5,718	5,718
Gas propano	4,158	4,158
Renta de local	6,238	6,238
Prestaciones laborales (30.55%)		7,546
Cuotas patronales (12.67%)		3,130
Costo directo	64,022	81,198
Producción en unidades	1,248	1,248
Costo unitario por unidad	51.30	65.06

Van a la página siguiente...

...Vienen de la página anterior.

Producto	Mediano artesano	
	Encuesta	Imputados
HERRERÍAS		
Puertas de 2 X 0.80 m.		
Materiales	65,489	65,489
Angular de 1"	7,840	7,840
Tubo cuadrado de 1 1/2"	11,760	11,760
Lamina calibre 0,6	23,520	23,520
Chapa Yale	17,150	17,150
Bisagras	1,470	1,470
Electrodo	1,176	1,176
Pintura	1,593	1,593
Thinner	980	980
Mano de obra	15,435	24,143
Herrero	8,575	8,918
Ayudante de herrero	6,860	8,918
Bonificación incentivo		2,858
Séptimo día (1/6 * 20,694)		3,449
Costos indirectos variables	3,872	13,072
Energía eléctrica	613	613
Lija	686	686
Combustible	2,573	2,573
Prestaciones laborales (30.55%)		6,503
Cuotas patronales (12.67%)		2,697
Costo directo	84,796	102,704
Producción en unidades	98	98
Costo unitario por unidad	865.27	1,048.00

BALCONES

Materiales	13,508	13,508
Hierro entorchado de 1/2"	9,000	9,000
Hierro plano de 1/2"	3,000	3,000
Electrodo	720	720
Pintura	488	488
Thinner	300	300

Van a la página siguiente...

...Vienen de la página anterior.

Producto	Mediano artesano	
	Encuesta	Imputados
Mano de obra	8,100	12,670
Herrero	4,500	4,680
Ayudante de herrero	3,600	4,680
Bonificación incentivo		1,500
Séptimo día (1/6 * 10,860)		1,810
Costos indirectos variables	2,370	7,197
Energía eléctrica	375	375
Lija	420	420
Combustible	1,575	1,575
Prestaciones laborales (30.55%)		3,412
Cuotas patronales (12.67%)		1,415
Costo directo	23,978	33,375
Producción en unidades	60	60
Costo unitario por unidad	399.63	556.25

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2009.

- **Blockeras**

Estas unidades ocupan el primer lugar en volumen y valor de la producción anual con un 66% y en la generación de empleo con el 62.48%. El producto lo elaboran con algunos procedimientos manuales y tradicionales. Las máquinas que utilizan para moldear el producto son eléctricas y toda la materia prima se adquiere en el Municipio y los alrededores. El producto principal es el block vacío, cuyas medidas en centímetros son: 15 de ancho, 20 de alto y 40 de largo.

En el cuadro anterior, se observa que el costo directo de producción según encuesta es de Q.677,365.00, un 14.76% menos respecto al imputado que es de Q.794,618.00, esto se debe a que el productor considera en forma parcial los egresos en los rubros de mano de obra y costos indirectos variables, especialmente en el rubro de salarios, porque generalmente no paga el mínimo que exige la ley, no está afiliado al Instituto Guatemalteco de Seguridad Social (IGSS) y no paga prestaciones laborales.

- **Panaderías**

Estas unidades económicas artesanales se dedican a la elaboración de pan, el cual forma parte de la canasta básica de los habitantes del Municipio, ocupan el segundo lugar en la economía del lugar, con un 25% del volumen y valor de la producción anual y representan el 26.44% de la generación de empleo. Los tres principales productos son: el pan dulce con un peso de 38 gramos, el pan francés también con un peso de 38 gramos y los pasteles de 16 porciones con un peso de cinco onzas cada una. La mayor cantidad de estas unidades, tienen hornos eléctricos, excepto una que todavía funciona con uno construido de adobe; el cual utiliza leña para calentar el interior, los procedimientos para mezclar y amasar los materiales, así como darle la forma al pan son tradicionales; poseen algunas vitrinas y estanterías para exhibir el producto.

En el cuadro anterior se observa que el costo directo de producción según encuesta de los tres productos es menor al imputado porque el productor no considera la totalidad de las erogaciones en los rubros de mano de obra y costos indirectos variables; la representación en porcentaje respecto al costo real es: pan dulce costo según encuesta Q.121,602.00, imputado Q.129,749.00 (93.72%), pan francés según encuesta Q.30,953.00, imputado Q.34,092.00 (90.79%), pasteles costo según datos de encuesta Q.64,022.00, imputado Q.81,198.00 (78.85%).

- **Herrerías**

Las personas que realizan esta actividad en el Municipio, lo han aprendido de generaciones pasadas; estas unidades artesanales están instaladas en el área urbana y en las comunidades rurales, aunque en menor proporción; ocupan el tercer lugar en la economía con un nueve por ciento del volumen y valor de la producción anual y respecto a la generación de empleo, representan el 11.08%. Los productos de mayor demanda son: puertas y balcones, para elaborarlas aún

utilizan herramientas tradicionales y manuales, sin embargo también cuentan con equipo que funciona con electricidad como soldadura eléctrica y autógena, esmeril, pulidoras, cortadoras de metal y compresores para pintar.

Los productos que fabrican no son estándar, sino que se adecuan a las características y medidas que los clientes exigen. Para el presente informe, se toman de base las puertas de dos metros de altura por 80 centímetros de ancho y los balcones de un metro diez centímetros cuadrados. Según el cuadro anterior, en la producción de puertas los costos según encuesta o sea los que el productor considera son de Q.84,796.00 un 17.44% menos que los imputados, los cuales ascienden a Q.102,704.00; esto porque la mano de obra y los costos indirectos variables no se cuantifican totalmente. En lo que respecta a la producción de balcones, los costos según encuesta suman la cantidad de Q.23,978.00, éstos también son menores en un 28.16% a los imputados, los cuales suman Q.33,375.00, por la misma situación que se da en las puertas respecto a la mano de obra y costos indirectos variables.

4.2.2 Estado de Resultados

El cuadro siguiente, refleja los resultados obtenidos de las operaciones de las actividades artesanales en el Municipio, se toma de base la información proporcionada por el productor y los datos imputados.

Cuadro 52
Municipio de San Lorenzo - San Marcos
Producción Artesanal
Estado de Resultados por Producto
Período del 01 de enero al 31 de diciembre 2009
(Cifras en Quetzales)

Concepto	Mediano artesano	
	Encuesta	Imputados
BLOCKERAS		
Block de 15x20x40 cm.		
Ventas	920,010	920,010
(-) Costo directo de producción	677,365	794,618
Ganancia marginal	242,645	125,392
(-) Costos y gastos fijos	36,500	211,287
Utilidad antes del ISR	206,145	-85,895
(-) ISR 31%	63,905	-
Ganancia neta del ejercicio	142,240	-
RENTABILIDAD		
Ganancia neta/ventas netas	0.15	-
Ganancia neta/costos+gastos	0.20	-
PANADERÍAS		
Pan dulce		
Ventas	177,840	177,840
(-) Costo directo de producción	121,602	129,749
Ganancia marginal	56,238	48,091
(-) Costos y gastos fijos	16,329	46,451
utilidad antes del ISR	39,909	1,640
(-) ISR 31%	12,372	508
Ganancia neta del ejercicio	27,537	1,132
RENTABILIDAD		
Ganancia neta/ventas netas	0.15	0.006
Ganancia neta/costo + gastos	0.20	0.006
Pan francés		
Ventas	68,640	68,640
(-) Costo directo de producción	30,953	34,092
Ganancia marginal	37,687	34,548

Van a la página siguiente...

...Vienen de la página anterior.

Concepto	Mediano artesano	
	Encuesta	Imputados
(-) Costos y gastos fijos	13,671	36,087
Utilidad antes del ISR	24,016	-1,539
(-) ISR 31%	7,445	-
Ganancia neta del ejercicio	16,571	-
RENTABILIDAD		
Ganancia neta/ventas netas	0.24	-
Ganancia neta/costo + gastos	0.37	-
Pasteles		
Ventas	99,840	99,840
(-) Costo directo de producción	64,022	81,198
Ganancia marginal	35,818	18,642
(-) Costos y gastos fijos	12,000	34,416
Utilidad antes del ISR	23,818	-15,774
(-) ISR 31%	7,384	-
Ganancia neta del ejercicio	16,434	-
RENTABILIDAD		
Ganancia neta/ventas netas	0.16	-
Ganancia neta/costo + gastos	0.22	-
HERRERÍAS		
Puertas		
Ventas	107,800	107,800
(-) Costo directo de producción	84,796	102,704
Ganancia marginal	23,004	5,096
(-) Costos y gastos fijos	1,800	10,350
Utilidad antes del ISR	21,204	-5,254
(-) ISR 31%	6,573	-
Ganancia neta del ejercicio	14,631	-
RENTABILIDAD		
Ganancia neta/ventas netas	0.14	-
Ganancia neta/costo + gastos	0.17	-

Van a la página siguiente...

...Vienen de la página anterior.

Concepto	Mediano artesano	
	Encuesta	Imputados
Balcones		
Ventas	24,000	24,000
(-) Costo directo de producción	23,978	33,375
Ganancia marginal	22	-9,375
(-) Costos y gastos fijos	1,800	10,350
Pérdida del ejercicio	-1,778	-19,725
(-) ISR 31%	-	-
Ganancia neta del ejercicio	-	-
RENTABILIDAD		
Ganancia neta/ventas netas	-	-
Ganancia neta/costo + gastos	-	-

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2009.

- **Blockeras**

En el estado de resultados según datos de encuesta, se aprecia que el productor aparentemente obtiene una ganancia neta de Q.142,240.00 en la producción de block, pero al imputar los costos y gastos en los que realmente incurre, se observa que en el ejercicio se obtiene pérdida.

- **Panaderías**

Se establece que en la producción de pan dulce hay una utilidad neta aparente de Q.27,537.00 (15.48%) según datos de encuesta, pero al imputar los costos y gastos la utilidad real es de Q.1,132.00 (0.64%). En el pan francés el productor cree tener una utilidad neta de Q.16,571.00 (24.14%), pero con costos imputados, no existe y en los pasteles la utilidad neta aparente del productor es de Q.16,434.00 (16.46%), pero al considerar en la totalidad de los elementos del costo y los gastos fijos, no se obtiene ganancia.

- **Herrerías**

De acuerdo a la información obtenida del productor, se puede apreciar que el estado de resultados refleja una ganancia neta de Q.14,631.00 para las puertas (13.57%), esto porque no se consideran todos los elementos del costo para cuantificarlo; pero al imputarlos, se establece que no hay ganancia, sino pérdida. Respecto a los balcones, en ninguno de los dos casos (datos encuesta e imputados) se genera ganancia.

4.2.3 Rentabilidad

Ésta se analiza en base a los datos originados en el estado de resultados; los cuales son: las ventas netas, el costo de producción, costos indirectos variables, gastos fijos y ganancia neta.

- **Rentabilidad sobre ventas netas**

En el mismo cuadro que se analiza, según datos del productor en las blockeras por cada quetzal vendido se obtiene una ganancia de Q.0.15, pero al imputar todos los costos y gastos necesarios para realizar la producción, se determinó que no hay rentabilidad, sino pérdida.

En cuanto a panaderías, se aprecia que según el productor, por cada quetzal vendido de pan dulce obtiene una ganancia de Q.0.20, pero al imputar todos los costos y gastos necesarios para realizar la producción, se determinó que la ganancia real es insignificante Q.0.006, lo mismo sucede con el pan francés, se cree ganar Q.0.24 por cada quetzal vendido, pero en realidad no se obtiene ganancia, finalmente en los pasteles la ganancia aparente por cada quetzal vendido es de Q.0.16, pero con datos imputados no hay utilidad.

Respecto a herrerías, según datos del productor se ganan Q.0.14 por cada quetzal vendido por concepto de puertas, con datos imputados no existe

rentabilidad; en la producción de balcones, se determinó que esta actividad no es rentable en ninguno de los dos casos.

- **Rentabilidad sobre costos y gastos**

Blockeras, de acuerdo a los valores según encuesta, se observa que por cada quetzal invertido en la producción de block, el productor cree ganar Q.0.20; sin embargo la realidad es otra, porque según datos imputados, no hay rentabilidad.

Panaderías, el resultado indica que según datos de encuesta, en el pan dulce se ganan Q.0.20 por cada quetzal invertido; cuando en realidad la ganancia es casi nula Q.0.006 de acuerdo a datos imputados; en el pan francés se cree ganar Q.0.37, pero realmente no se obtiene ganancia y en los pasteles el productor cree ganar Q.0.22, pero en realidad, al imputar los costos no se obtiene utilidad.

Herrerías, solamente en la producción de puertas se asume ganar Q.0.17 por cada quetzal invertido según datos de encuesta, con datos imputados, no hay rentabilidad; los balcones, como se mencionó anteriormente no generan rentabilidad.

4.2.4 Financiamiento

Son las aportaciones de recursos, como la inversión de capital o préstamos adquiridos, para facilitar la ejecución de las distintas actividades productivas. Se dividen en internas y externas, también llamadas financiamiento propio o ajeno.

A continuación se presenta un cuadro con los rubros de la forma como se financió la producción artesanal en el municipio de San Lorenzo, departamento de San Marcos.

Cuadro 53
Municipio de San Lorenzo - San Marcos
Producción Artesanal
Financiamiento de la Producción
Período del 01 de enero al 31 de diciembre 2009
(Cifras en Quetzales)

Producto	Mediano Artesano						Variación
	Encuesta			Imputado			
	Propio	Ajeno	Total	Propio	Ajeno	Total	
BLOCKERAS							
Block de 15x20x40 cm.							
Materiales	515,277.00		515,277.00	515,277.00	-	515,277.00	-
Mano de obra	112,054.00		112,054.00	112,054.00	53,984.00	166,038.00	53,984.00
Costos indirectos variables	50,034.00		50,034.00	50,034.00	63,269.00	113,303.00	63,269.00
Costo directo	677,365.00		677,365.00	677,365.00	117,253.00	794,618.00	117,253.00
PANADERÍAS							
Pan dulce							
Materiales	81,415.20	20,353.80	101,769.00	81,415.20	20,353.80	101,769.00	-
Mano de obra	7,893.60	1,973.40	9,867.00	7,893.60	5,056.40	12,950.00	3,083.00
Costos indirectos variables	7,972.80	1,993.20	9,966.00	7,972.80	7,057.20	15,030.00	5,064.00
Costo directo	97,281.60	24,320.40	121,602.00	97,281.60	32,467.40	129,749.00	8,147.00
Pan francés							
Materiales	18,652.00	4,663.00	23,315.00	18,652.00	4,663.00	23,315.00	-
Mano de obra	3,040.00	760.00	3,800.00	3,040.00	1,948.00	4,988.00	1,188.00
Costos indirectos variables	3,070.40	767.60	3,838.00	3,070.40	2,718.60	5,789.00	1,951.00
Costo directo	24,762.40	6,190.60	30,953.00	24,762.40	9,329.60	34,092.00	3,139.00
Pasteles							
Materiales	21,684.80	5,421.20	27,106.00	21,684.80	5,421.20	27,106.00	-
Mano de obra	16,641.60	4,160.40	20,802.00	16,641.60	10,660.40	27,302.00	6,500.00
Costos indirectos variables	12,891.20	3,222.80	16,114.00	12,891.20	13,898.80	26,790.00	10,676.00
Costo directo	51,217.60	12,804.40	64,022.00	51,217.60	29,980.40	81,198.00	17,176.00
HERRERÍAS							
Puertas							
Materiales	65,489.00		65,489.00	65,489.00	-	65,489.00	-
Mano de obra	15,435.00		15,435.00	15,435.00	8,708.00	24,143.00	8,708.00
Costos indirectos variables	3,872.00		3,872.00	3,872.00	9,200.00	13,072.00	9,200.00
Costo directo	84,796.00		84,796.00	84,796.00	17,908.00	102,704.00	17,908.00
Balcones							
Materiales	13,508.00		13,508.00	13,508.00	-	13,508.00	-
Mano de obra	8,100.00		8,100.00	8,100.00	4,570.00	12,670.00	4,570.00
Costos indirectos variables	2,370.00		2,370.00	2,370.00	4,827.00	7,197.00	4,827.00
Costo directo	23,978.00		23,978.00	23,978.00	9,397.00	33,375.00	9,397.00

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2009.

Con los datos mostrados en el cuadro anterior, se elaboró el siguiente análisis por producto:

4.2.4.1 Block

En la investigación de campo, según datos obtenidos en la encuesta, se determinó que el financiamiento del block, se realizó en un 100% con capital propio y ascendió a Q.677,365.00. La diferencia de Q.117,253.00, corresponde a datos imputados en concepto de pago de salarios mínimos y prestaciones laborales, las cuales si el productor sufragara tendría que recurrir a un financiamiento externo.

4.2.4.2 Panaderías

En este punto se incluye la producción de pan dulce, francés y pasteles los cuales se analizan por separado.

- **Pan dulce**

Según encuesta el costo es de Q.121,602.00, de este valor el 80% corresponde a capital propio y el restante 20% con recursos ajenos. En costos imputados el total es Q.129,749.00, éstos son mayores en Q.8,147.00, los cuales se generan por el pago de prestaciones laborales que serán cubiertos con capital ajeno.

- **Pan francés**

En cuanto a la producción del pan francés de acuerdo a los datos de encuesta asciende a Q.30,953.00, de los cuales se invirtió capital propio por un monto de Q.24,762.40 que corresponde al 80% de la inversión, y el 20% con capital ajeno. La principal diferencia con los datos imputados radica al igual que el pan dulce en el pago de prestaciones laborales los cuales se cubren con recursos ajenos.

- **Pasteles**

El financiamiento total de los pasteles según encuesta ascienden a Q.64,022.00 el cual un 20% es capital ajeno y el restante 80% es capital propio. En el caso de los costos imputados existe variación por el cálculo de prestaciones laborales y pagos de salarios mínimos según ley, los cuales se utiliza con pago de capital ajeno.

4.2.4.3 Herrerías

Este renglón está constituido por la producción de puertas y balcones, los cuales se analizan a continuación:

- **Puertas y balcones**

Para la producción de puertas, los costos según encuesta son Q.84,796.00 el cual es financiado en un 100% con capital propio, para los costos imputados se incrementa en Q.17,907.00, que corresponde al pago de la mano de obra y las prestaciones labores, para este caso el productor debe recurrir a financiamiento externo.

El costo de la producción de balcones según encuesta es de Q.23,978.00, el cual fue cubierto con capital propio en su totalidad. Los costos imputados reflejan un aumento en Q.9,398.00; que corresponde al pago de los salarios y prestaciones laborales, este valor se cubre con financiamiento ajeno.

El financiamiento externo o ajeno los productores del Municipio, lo pueden obtener a través préstamos hipotecarios o fiduciarios en la Cooperativa de Ahorro y Crédito ACREDICOM, entidad que otorga créditos al sector artesanal, sin embargo, son pocos los pobladores que hacen uso de este recurso financiero por lo engorroso de los trámites, garantías solicitadas y la tasa de interés alta.

4.3 COMERCIALIZACIÓN

Toda empresa artesanal que produce y vende los productos, debe tomar en cuenta aspectos importantes de comercialización como: el precio del producto en el comercio, la forma en que comercializará los productos y los llevará al consumidor final, la estrategia que utilizará para dar a conocer los productos, así como los beneficios que ofrece a través del producto y valores agregados para atraer la atención del cliente o consumidor. El 90% de la producción artesanal es para consumo o uso de los habitantes del Municipio.

A continuación se presenta la descripción de cada una de las fases de la mezcla de mercadotecnia que el artesano utiliza en el proceso de comercialización en las tres unidades productivas más importantes del Municipio, que son las blockeras, las panaderías y las herrerías.

- **Producto**

El producto es el bien o resultado que se obtiene del proceso de la actividad artesanal y en el caso de las blockeras se obtiene block vacío de 15X20X40 cm., el cual sirve para construcción, las panaderías ofrecen pan dulce, pan francés y pasteles y en el caso de las herrerías producen puertas y balcones. Las blockeras y panaderías clasifican los productos por tamaño y forma; de acuerdo a la investigación realizada en el Municipio todas las blockeras y panaderías manejan las mismas especificaciones en los productos. Sólo en el caso de las herrerías se realizan a requerimiento del cliente. A continuación se detalla en la tabla las variables más importantes relacionadas a los productos de las tres unidades artesanales.

Tabla 24
Municipio de San Lorenzo – San Marcos
Unidades Productivas Artesanales
Variables del Producto
Año: 2009

Producto / Unidad artesanal	Blockeras	Panaderías	Herrerías
Variedad	Block vacío.	Pan francés, pan dulce y pasteles.	Puertas y balcones.
Calidad	Elaborado con productos de mediana calidad y durabilidad.	Elaborado con ingredientes de mediana calidad y registro sanitario.	Accesorios y láminas de mediana calidad para resistencia y durabilidad.
Diseño	Se maneja el diseño estándar al block vacío.	Diseños prácticos y en los pasteles del tamaño adecuado para que se facilite la partida.	Realizados con diseños elegidos por el cliente.
Características	Producto elaborado con cemento, piedra pómez, arena blanca y agua.	Producto pequeño elaborado a base de harina de trigo, azúcar, royal, manteca, levadura y huevos.	Producto elaborado básicamente con lámina calibre 0.6, hierro, chapas, bisagras y pintura especial para exteriores.
Nombre de la marca	Utilizan el nombre del negocio como marca.	Usan el nombre del negocio como marca.	Utilizan el nombre del negocio como marca.
Empaque	No utilizan ningún tipo de empaque	Bolsas plásticas	No utilizan ningún tipo de empaque
Tamaños	de 15X20X40 cm.	Pan: dulce de 38 grs., francés de 38 grs., pasteles de 2,300 grs.	De acuerdo a pedido
Servicios	Entrega a domicilio con costo adicional o entrega en la sala de ventas.	Servicio de diseño especial contra pedido para el caso de los pasteles.	Instalación a domicilio.
Garantías	Ningún tipo de garantía fuera de la sala de ventas.	Ningún tipo de garantía.	De reposición o ajuste de acuerdo al tamaño solicitado.
Utilidades	Para todo tipo de construcción.	Para consumo diario.	Para protección de habitaciones, interiores y exteriores.

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2009.

• **Precio**

El precio es el valor que el consumidor o cliente está dispuesto a pagar por el producto que desea adquirir y éste va a depender de las características que

tenga y la calidad con la que fue hecho. El precio de venta en las unidades artesanales es fijado en base a los costos de producción y a la competencia. Excepto las blockeras, las otras dos unidades productivas comercializan los productos únicamente en la localidad, pero por estar tan cerca de la cabecera departamental se aseguran de estar con la estrategia de precios competitivos.

Tabla 25
Municipio de San Lorenzo – San Marcos
Unidades Productivas Artesanales
Variables del Precio
Año: 2009

Precio / Unidad artesanal	Blockeras	Panaderías	Herrerías
Precio de lista	Manejan precio de paridad, el ciento es vendido a Q.390	Manejan precio de paridad, unidad Q0.50 y los pasteles a Q80.00	Manejan precio sombra o de regateo.
Descuentos	No manejan ningún tipo de descuento por volumen.	No manejan ningún tipo de descuento por volumen.	En base al precio tope que el artesano ha fijado.
Período de pago	El pago se realiza contra entrega.	El pago se realiza contra entrega.	El pago se realiza contra entrega.
Términos de crédito	No otorgan crédito.	No otorgan crédito.	No otorgan crédito.

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2009.

- **Plaza**

Es el lugar donde se realizan las transacciones comerciales, que para el caso de las unidades artesanales es un espacio físico en donde se produce, vende y almacena el producto, posteriormente éste es trasladado por un costo adicional al lugar que el comprador indique (blockeras y herrerías) o el consumidor pasa a comprarlo y recogerlo en el punto de venta (panadería).

Las unidades artesanales del Municipio tienen cobertura local y algunas llegan a penetrar mercados cercanos. Por el capital tan bajo que manejan, no mantienen altos niveles de inventario, utilizan la rotación diaria y contra pedido.

Tabla 26
Municipio de San Lorenzo – San Marcos
Unidades Productivas Artesanales
Variables de la Plaza
Año: 2009

Plaza / Unidad artesanal	Blockeras	Panaderías	Herrerías
Canales	Fabricante Consumidor final	Fabricante Consumidor final	Fabricante Consumidor final
Cobertura	Cabecera Municipal y centros poblados 90%, municipios colindantes 10%	En cabecera Municipal, Aldeas y Caseríos.	En Cabecera Municipal, Aldeas y Caseríos.
Surtido	Una versión: block vacío.	Pan francés en dos diseños, pan dulce en cuatro diseños y pasteles de tres diseños.	Puertas y balcones en base a pedido elegido por el cliente.
Ubicación	Cabecera Municipal y aldea San José Rio Hondo	Cabecera Municipal y aldeas	Cabecera Municipal y aldea El Porvenir Talquichó
Inventario	Alrededor de 500 blocks.	Solo el promedio de venta diario. Alrededor del cinco por ciento queda para venta del siguiente día.	No se maneja inventario.
Transportación	Se lleva a domicilio con un costo adicional.	No hay, el cliente lo adquiere en el punto de venta.	Se lleva a domicilio con un costo adicional.

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2009.

- **Promoción**

Es el estudio de los elementos que intervienen en el proceso de venta hasta el momento de cubrir las necesidades del consumidor final. En la tabla siguiente se indica que las variables de promoción, son mínimas y empíricas. El hecho de ser pocas unidades por tipo de producto, no ha motivado al artesano a implementar estrategias de promoción para aumentar el volumen de ventas.

Tabla 27
Municipio de San Lorenzo – San Marcos
Unidades Productivas Artesanales
Variables de Promoción
Año: 2009

Promoción / Unidad artesanal	Blockeras	Panaderías	Herrerías
Publicidad	Es llevada a cabo sólo por el rótulo que identifica a la blockera.	A través de pintura en fachada y rótulo externo.	Es llevada a cabo sólo por el rótulo que identifica a la herrería.
Venta personal	La realiza el propietario o encargado.	La realiza el propietario o dependiente.	La realiza el propietario de la herrería.
Promoción de ventas	No existen promociones en el producto, únicamente cuando hay unidades dañadas o defectuosas se hace un descuento.	No se realiza.	No se realiza.
Relaciones públicas	La práctica el propietario.	La realiza el dependiente.	La práctica el propietario.

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2009.

4.3.1 Canales de distribución

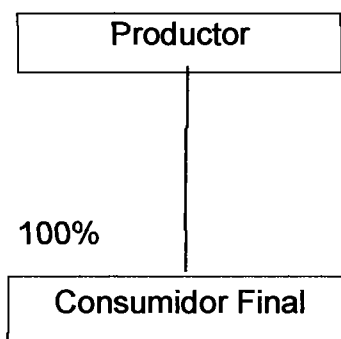
Es necesario identificar las instituciones que participan en la comercialización y distribución de los productos artesanales, con esto se logra establecer el papel e importancia que ocupa cada uno.

- **Blockeras, panaderías y herrerías**

En base a la investigación realizada en las unidades productivas artesanales se determinó que no hay intermediarios entre el productor-fabricante y el consumidor final, por lo que el canal es directo.

A continuación se muestra la gráfica con el canal de distribución que utilizan los artesanos.

Gráfica 11
Municipio de San Lorenzo – San Marcos
Unidades Productivas Artesanales
Canal de Distribución
Año: 2009



Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2009.

Se puede apreciar en la gráfica anterior que la comercialización se hace sin intermediarios, ya que el producto se vende directamente al consumidor final.

4.3.2 Márgenes de comercialización por producto

Las unidades artesanales no manejan márgenes de comercialización por vender directamente al consumidor final. Las blockeras venden directamente a la empresa constructora o al usuario final del block. Las panaderías venden al consumidor final y no manejan intermediarios ruteros ni venden a tiendas u otros establecimientos para reventa. Las herrerías elaboran puertas y balcones en base a los requerimientos del cliente que será el usuario final.

4.4 ORGANIZACIÓN EMPRESARIAL

Es la coordinación de las actividades de todos los individuos que integran una unidad productiva, a continuación se analizará el tipo de organización, las funciones, recursos humanos, financieros, físicos y estructura organizacional.

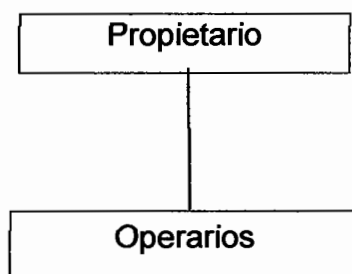
4.4.1 Estructura organizacional por tamaño de empresa

Las unidades productivas artesanales están formadas por un propietario que recurre al apoyo de mano de obra familiar y mano de obra asalariada. Cuentan con capital de trabajo mínimo, ya que para el caso de las herrerías solicitan anticipo para iniciar la elaboración de los productos. A diferencia, las blockeras y panaderías, por tener un mayor volumen de producción que deben de tener a disposición de los clientes, manejan un capital arriba de los Q.10,000.00 y la mano de obra es asalariada.

En la actividad artesanal es mínima la rotación de personal, ya que los trabajadores aprenden el oficio y se quedan perfeccionándolo por años. El Municipio no cuenta con mucha generación de empleo, por lo que los artesanos aprovechan los conocimientos y los trasladan a las siguientes generaciones.

El proceso productivo se lleva a cabo con técnicas manuales y tradicionales, en algunos casos utilizan herramientas eléctricas principalmente en las blockeras y herrerías. Para las panaderías el proceso es convencional.

Gráfica 12
Municipio de San Lorenzo – San Marcos
Unidades Productivas Artesanales
Estructura Organizacional
Año: 2009



Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2009.

En la gráfica anterior, se puede apreciar que la estructura organizacional de las unidades artesanales únicamente está conformada por el propietario, quien toma las decisiones administrativas y financieras y los operarios que realizan el proceso productivo.

4.5 GENERACIÓN DE EMPLEO

Se estableció por medio de la investigación realizada, que la actividad de blockera, panadería y herrería en este nivel genera empleo de tipo familiar y asalariada con no más de tres personas por actividad. En el siguiente cuadro se presenta la generación de empleo por actividad artesanal y por producto.

Cuadro 54
Municipio de San Lorenzo – San Marcos
Producción Artesanal
Generación de Empleo
Año: 2009

Producto	Total de Jornales	%	Valor de la producción	%
BLOCKERAS	2,949	62.48	920,010	65.80
Block	2,949	62.48	920,010	65.80
PANADERÍAS	1,248	26.44	346,320	24.77
Pan dulce	312	6.61	177,840	12.72
Pan francés	312	6.61	68,640	4.91
Pasteles	624	13.22	99,840	7.14
HERRERÍAS	523	11.08	131,800	9.43
Puertas	343	7.27	107,800	7.71
Balcones	180	3.81	24,000	1.72
Total	4,720	100.00	1,398,130.00	100.00

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2009.

Se determina que las blockeras son las mayores generadoras de empleo en el Municipio, por el volumen de producción que manejan y por el tipo de producto que elaboran, donde se requiere más mano de obra para producir y vender; en segundo lugar están las panaderías por la cantidad de unidades existentes y por último las herrerías, porque generalmente sólo trabaja el herrero y en pocas ocasiones contratan ayudantes.

CAPÍTULO V

ACTIVIDAD DE COMERCIO Y SERVICIOS

En este capítulo se desarrolla y analiza la actividad económica del Municipio, representada por el sector comercio y servicios, así como la generación de empleo que estos aportan como parte de la contribución al desarrollo de la comunidad lorenzana.

5.1 COMERCIO

Está constituido por el sector que abastece de insumos y productos a la población, por ejemplo: las tiendas, panaderías, blockeras, librerías, minimercado, ferreterías, agroveterinarias, etc.

El comercio se encuentra en una etapa de desarrollo. Los días lunes y viernes son dedicados a la comercialización de productos y animales domésticos en la plaza del casco urbano. Se concentra una cantidad de pobladores que vienen del área urbana y rural para ejercer la actividad de compra y venta de productos

A continuación se presenta un cuadro con los principales negocios que se encontraron dentro de la investigación de campo realizada en el mes de junio del año 2009.

Cuadro 55
Municipio de San Lorenzo - San Marcos
Sector Comercio
Año: 2009

No.	Tipo de negocio	Área urbana	Área rural	Total
1	Agropecuarias	1	0	1
2	Agroveterinarias	1	0	1
3	Barberías	4	0	4
4	Blockeras	2	1	3
5	Billares	1	0	1
6	Cantinas o bares	7	1	8
7	Carpinterías	1	0	1
8	Centro comercial municipal (mercado)	1	0	1
9	Farmacias	7	4	11
10	Ferreterías	1	0	1
11	Foto estudio	2	0	2
12	Gasolinera	1	0	1
13	Heladerías	1	0	1
14	Herrerías	2	2	4
15	Mercado de animales	1	0	1
16	Mercado de artesanías	1	0	1
17	Panaderías y pastelerías	3	1	4
18	Restaurantes, comedores	8	0	8
19	Tiendas y abarroterías	35	54	89
20	Procesadora de arena y piedrín	1	0	1
21	Venta de materiales de construcción	1	0	1
22	Venta de plásticos	1	0	1
23	Funerarias	1	0	1
24	Librerías	3	1	4
25	Accesorios para vehículos	1	0	1
26	Minimercado	1	0	1
TOTALES		89	64	153

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2009.

Del cuadro anterior se estableció que dentro del sector comercio el más alto porcentaje corresponde a tiendas y abarroterías con un 58%, éstas se dedican a las ventas de productos de consumo diario; seguido de las farmacias con siete por ciento y el resto lo constituyen los demás negocios con el 35%. El 58% de los establecimientos comerciales se encuentra ubicado en el área urbana del Municipio y el 42% en el área rural.

5.2 SERVICIOS

Se desarrollan muchas actividades de servicios que contribuyen al desarrollo tanto del área urbana como rural, dentro de los que se mencionan: el servicio de taxis, moto taxis, clínicas médicas, cooperativas, hoteles, escuelas, colegios, etc. No se cuenta con agencias bancarias, las negociaciones en general se realizan en efectivo, debido a que las relaciones se basan en la confianza. La prestación de los servicios en la comunidad son de forma permanente o eventual, coadyuvando al progreso de la economía local.

A continuación se presenta un cuadro donde se muestran los diferentes servicios a nivel Municipal.

Cuadro 56
Municipio de San Lorenzo - San Marcos
Sector Servicios
Año: 2009

No.	Tipo de negocio	Área urbana	Área rural	Total
1	Academias de mecanografías	2	2	4
2	Baños públicos	3	0	3
3	Bibliotecas (una municipal)	2	0	2
4	Clínicas médicas	2	0	2
5	Laboratorio dental	0	2	2
6	Correos	1	0	1
7	Correo privado (courier express)	0	1	1
8	Cementerio municipal	1	7	8
9	Dispensario de salud (iglesia católica)	1	0	1
10	Hoteles	2	0	2
11	Instituciones financieras	1	1	2
12	Centro de cómputo	4	2	6
13	Internet (una municipal)	3	0	3
14	Municipalidad	1	0	1
15	Oficina de Conalfa	1	0	1
16	Oficina Renap	1	0	1
17	Oficinas jurídicas	2	0	2
18	Juzgados	1	1	2
19	Pinchazos	2	0	2
20	Policía Nacional Civil	1	0	1
21	Registro de ciudadanos	1	0	1
22	Rastro municipal	1	0	1
23	Salón de belleza	2	0	2
24	Salón de usos múltiples	1	2	3
25	Servicios de electrónica	2	0	2
26	Supervisión educativa	1	0	1
27	Taxis	12	0	12
28	Taller de bicicletas	1	2	3
29	Taller de motos	1	1	2
30	Talleres mecánicos	3	0	3
31	Molino de nixtamal	2	0	2
32	Mototaxis	3	0	3
33	Oficinas contables	1	0	1
34	Centro de salud	1	0	1
35	Puesto de salud	0	1	1
36	Unidad mínima	0	1	1
37	Escuelas, Colegios é Institutos	6	24	30
38	Fotocopiadoras (una municipal)	4	1	5
39	Zapaterías (talleres)	2	0	2
40	Entidades de apoyo	2	0	2
41	Empresa de cable	1	0	1
	TOTALES	78	48	126

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2009.

En base al cuadro anterior se puede determinar que en el sector servicios el mayor porcentaje corresponde al 24% referente a los establecimientos educativos, seguido de los taxis que representan al 10% y el 66% restantes representan los otros servicios. El sector se concentra en el área urbana con el 62% y el 38% en las comunidades rurales.

5.3 GENERACIÓN DE EMPLEO

En el municipio de San Lorenzo tanto en el área urbana como rural, se observó durante la investigación de campo realizada durante el mes de junio del año dos mil nueve, que los negocios son atendidos principalmente por los propietarios. A la mano de obra particular que se contrata, el salario que se les reconoce no llega a ocupar el mínimo legal que corresponde a Q.52.00 diarios más las prestaciones laborales correspondientes, según el Acuerdo Gubernativo 398-2008. En las instituciones de gobierno y los establecimientos educativos públicos, los salarios pagados se encuentran dentro del marco legal.

La cantidad de personas que laboran en los diferentes negocios establecidos en la jurisdicción municipal se resumen en el siguiente cuadro:

Cuadro 57
Municipio de San Lorenzo - San Marcos
Ocupación Laboral
Sector Comercio y Servicios
Año: 2009

Descripción	Área		Ocupación laboral
	Urbana	Rural	
Comercio	150	69	219
Servicios	157	75	232
Total	307	144	451

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2009.

Como se observa en el cuadro anterior, el 68% de la ocupación laboral en los sectores de comercio y servicio se concentra en el área urbana, el otro 32% corresponde al área rural. El 51% de la población, se ocupa en actividades que proporcionan servicios a la comunidad, el otro 49% son labores comerciales que se desarrollan principalmente dentro de la Cabecera Municipal como las tiendas, abarroterías, farmacias y otros.

CAPÍTULO VI

ANÁLISIS DE RIESGOS

En el presente capítulo se identifican los riesgos, amenazas y vulnerabilidades a los que están expuestos los habitantes así como los recursos naturales que se ven afectados e influenciados por la mano del hombre. La clasificación de los diferentes tipos de riesgos que existen son: naturales, socio naturales y antrópicos, los cuales se detallan a través de matrices; y la descripción del historial de los desastres que han ocurrido tanto en el área rural como urbana y que han afectado a la población, así mismo se dan a conocer algunas de las entidades de apoyo que colaboran en la gestión ante el riesgo de un desastre.

6.1 IDENTIFICACIÓN DEL RIESGO

El riesgo es la combinación de amenazas y vulnerabilidades que pueden dar origen a la probabilidad de que ocurra un desastre. Las comunidades del municipio de San Lorenzo se encuentran en una situación permanente de riesgo, según la Coordinadora Nacional para la Reducción de Desastres, -CONRED- con sede en San Marcos; donde se confirmó las siguientes amenazas: vientos fuertes, lluvias torrenciales, heladas, neblinas, derrumbes, erosión de suelos, plagas, incendios por rozas mal controladas, tala inmoderada de árboles, contaminación del medio ambiente por la basura, epidemias, enfermedades gastrointestinales, hidrofobia, los materiales de construcción y lugar donde ubican las viviendas, cocción de los alimentos en fogones que funcionan a base de leña, lo que provoca enfermedades de tipo respiratorio.

La constante exposición a este tipo de eventos, perjudica el desarrollo social de las personas que habitan el lugar, ya que al dañarse los recursos con los que cuenta el Municipio, se afecta directamente a la economía y esto limita el progreso de los habitantes.

6.1.1 Riesgos naturales

Son todos los fenómenos que ocurren sin que intervenga la mano del hombre y que son provocados por la naturaleza. Los fenómenos naturales que afectan al municipio de San Lorenzo son:

- **Derrumbes y deslizamientos**

Debido a que el Municipio se encuentra rodeado de cerros, en los meses de lluvia existe la posibilidad de derrumbes ya que la tierra se afloja por el exceso de agua. Durante la investigación de campo se observó que hubo algunos deslizamientos leves los cuales no provocaron ningún daño. Sin embargo esto en un futuro podría causar pérdidas materiales y de vidas humanas.

- **Heladas**

Por la ubicación del Municipio, que se encuentra a una altitud de 2,660 a 2,800 metros sobre el nivel del mar, la temperatura tiende a bajar en extremo en un rango aproximado de 0 a cuatro grados centígrados. En el transcurso de los meses de octubre a marzo por la mañana el clima es fresco, al mediodía hay calor y por la tarde, noche y madrugada la temperatura desciende. Esto provoca que al amanecer en los lugares donde se acumula el agua, se produzca una especie de escarcha. Por costumbre, los pobladores le llaman a esta época seca. Derivado del cambio climatológico los habitantes tienden a padecer enfermedades de tipo respiratorio. Este fenómeno natural también afecta la agricultura, ya que debido al intenso frío los cultivos se queman y se dañan.

- **Vientos fuertes y lluvias torrenciales.**

Las variaciones en el clima y la topografía del terreno del lugar permiten que en ciertos meses del año, se incrementen los niveles del viento y lluvia, los cuales afectan directamente las viviendas de los pobladores, especialmente los más desposeídos, principalmente ubicadas en el área rural, a la vez que afecta

severamente los cultivos y en condiciones extremas, estos fenómenos causan la pérdida total de las cosechas.

- **Neblina**

En los poblados más elevados del Municipio se presenta este fenómeno, el cual consiste en una gran acumulación de bruma que obstaculiza la visión, la misma se hace acompañar de bajas temperaturas, los pobladores lo conocen como “nevadas”. Las neblinas pueden variar de densidad según el mes del año. El principal efecto que causa es dificultar la visibilidad de las vías de ingreso a los centros poblados y en determinado momento puede provocar accidentes de tránsito.

6.1.2 Riesgos socio naturales

Es una mala administración de los recursos naturales donde interfiere la mano del hombre más los fenómenos naturales, ejemplo de este tipo de riesgo es la tala inmoderada de arboles, lo cual ha provocado durante el año 2009 grandes sequias, las cuales nuevamente afectan la actividad agrícola.

- **Erosión de suelos**

Derivado de la falta de control en la tala de árboles, se puede observar que los suelos del Municipio están afectados por el desgaste de los mismos. Las tierras erosionadas son riesgos inminentes para la población, si las mismas son usadas constantemente para la agricultura y no se les trata, tienden a perder los nutrientes y convertirse en tierras totalmente áridas.

- **Plagas**

Las moscas y pulgas son las principales plagas que afectan el lugar, la mayoría se manifestó en el área rural, ya que los pobladores se dedican a la crianza y engorde de animales, y construyen los corrales dentro del perímetro de las viviendas lo cual es perjudicial a la salud. Adicionalmente la población realiza un

proceso con el estiércol para convertirlo en abono orgánico. Por la falta de higiene en este proceso se provoca el aumento en la reproducción de las plagas mencionadas.

- **Enfermedades y epidemias**

Durante el mes de investigación de campo, los habitantes del Municipio, corrieron el riesgo de contraer la enfermedad de la gripe A (H1N1), por la cercanía del lugar al país vecino México y otros lugares en donde se detectaron casos de esta afección. Se determinó que éste es un riesgo estacional, pues aplicó únicamente en ese momento. La proliferación de perros callejeros es un peligro, ya que los habitantes pueden ser mordidos y provocarles el contagio de Hidrofobia.

6.1.3 Riesgos antrópicos

Son los fenómenos provocados por el hombre, debido a la mala utilización de los recursos naturales. Inicialmente son amenazas y que posteriormente constituyen un riesgo de destrucción para el ser humano.

- **Tala inmoderada de árboles**

La mayoría de la población de San Lorenzo utiliza leña para la cocción de los alimentos, esto incide en la deforestación de los bosques que poseen, lo cual provoca cambios en el clima como por ejemplo la falta de lluvia, sequias prolongadas, disminución de los mantos acuíferos, etc.

- **Contaminación de ríos**

De los ríos existentes en el lugar y de acuerdo al estudio realizado, se observó que la mayoría se encuentran contaminados, por el manejo inapropiado de los desechos sólidos y aguas servidas, ya que se utilizan como vertederos, ejemplo de ello es el basurero municipal que se encuentra al margen del brazo del río

Xalcatá. También se observó en varias comunidades que las personas lavan la ropa en estas aguas, lo que aumenta la contaminación.

- **Contaminación por basura**

En el Municipio se encuentra varios basureros clandestinos, que provocan focos de contaminación para la población. Actualmente la Municipalidad no cuenta con un programa de recolección y disposición de la basura que abarque todas las comunidades.

- **Materiales de construcción y ubicación de viviendas**

La mayoría de viviendas del área rural constituyen un riesgo para los habitantes, ya que los materiales con las cuales son construidas no son adecuados para enfrentar probables temblores. Las viviendas son edificadas de adobe, bajareque, bambú, madera, techos de lámina, tejas de barro y paja, a la vez de que utilizan las laderas de cerros o barrancos para establecerse.

- **Agua y saneamiento**

Principalmente en las comunidades rurales del Municipio el agua que se utiliza no cuenta con las medidas de cloración que la hacen apta para el consumo humano. El servicio en el Casco Urbano y algunos centros poblados se suministra por medio de tuberías, en la mayoría de lugares del área rural se construyen pozos artesanales o la acarrear de los ríos cercanos. Al no contar con el tratamiento adecuado para hacerla potable, provoca que la población padezca de enfermedades gastrointestinales. Las malas prácticas de seguridad e higiene son otro foco de riesgo para la salud.

6.1.4 Matriz de identificación de riesgos

Los riesgos que se observaron en el Municipio se presentan a continuación:

Tabla 28
Municipio de San Lorenzo - San Marcos
Matriz de Identificación de Riesgos
Año: 2009

Fenómeno	Ubicación	Riesgo
Naturales Vientos fuertes y lluvias torrenciales	En todo el Municipio.	Destrucción de viviendas, inundaciones, pérdida de siembras y probabilidad de pérdida de vidas humanas.
Derrumbes y deslizamientos	En centros poblados, de lugares más altos del Municipio.	Desplazamiento de materiales rocosos sobre la superficie de casas, carros así como la pérdida de vidas humanas. Destrucción de infraestructura como puentes y carreteras que afectan la economía del lugar.
Heladas y neblina	Área urbana y rural.	Enfermedades en las vías respiratorias, pérdida de los cultivos y daño en la economía de la población. Accidentes de tránsito, daños materiales, lesiones, pérdida de vidas humanas.
Socio natural Enfermedades y epidemias	En todo el Municipio.	Cercanía al país vecino de México, los habitantes podían contraer la gripe (AH1N1). Contagio de hidrofobia provocada por mordida de perros callejeros. Por cambios climáticos problemas respiratorios.

Va a la página siguiente...

... Viene de la página anterior.

Fenómeno	Ubicación	Riesgo
Plagas.	Área rural.	Diversas enfermedades en los habitantes.
Antrópicos Deforestación, sequía e incendios y Contaminación.	En todo el Municipio. Área rural y urbana.	Pérdida de área boscosa, falta de lluvia, terrenos áridos. Daño a ríos y mantos acuíferos subterráneos así como al medio ambiente.

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2009.

En la tabla anterior se dan a conocer los riesgos que se identificaron durante la investigación de campo, los cuales se han clasificado por el origen, debido a que el Municipio objeto de estudio está expuesto a diversos fenómenos tanto naturales, socio naturales y antrópicos. Esto afecta el desarrollo social y humano de los habitantes de San Lorenzo, ya que al dañarse los bosques, los ríos, el suelo y los cultivos, provocan también el deterioro en la infraestructura de viviendas, puentes y carreteras, así como el detrimento en la economía de las personas, lo que incrementa la pobreza y la migración a diferentes lugares en busca de empleo para mejorar los ingresos económicos.

6.2 ANÁLISIS DE VULNERABILIDADES

El Municipio es vulnerable a diversas amenazas y riesgos que existen en la actualidad. La falta de higiene se manifiesta en las comunidades, ya que los pobladores no toman las medidas necesarias para proteger la salud, por lo cual se exponen a diversas enfermedades como las gastrointestinales.

Los residentes son vulnerables debido a las bajas temperaturas porque no utilizan las prendas de vestir adecuadas para dicho clima, otra causa de estas enfermedades respiratorias se manifiesta por la forma de cocción de los

alimentos porque la realizan con leña y el humo es inhalado por los habitantes de la casa. Según la investigación realizada se han detectado varias muertes por la inhalación de este dióxido de carbono.

La familia es la base de la sociedad, en San Lorenzo se detectó que debido a la migración y abandono de los hogares se pone en riesgo el tejido social ya que provoca la desintegración familiar, donde uno o más miembros de la familia se marcha del lugar por diferentes razones, una de las más frecuentes se deriva de la situación económica del Municipio ya que se buscan mejores ingresos económicos.

A continuación se hace una lista de las vulnerabilidades encontradas en el Municipio:

- Los materiales de construcción de viviendas inadecuados (especialmente en el área rural).
- Ropa inadecuada para soportar las inclemencias del clima.
- La falta de higiene y protección de las personas para el manejo del abono orgánico.
- La limitación en el acceso a la obtención de agua potable (especialmente en el área rural).
- La falta de conocimientos de los habitantes acerca de las instituciones designadas para el apoyo en momentos de emergencia.
- La desintegración familiar.
- Falta de empleo.

En la siguiente tabla se clasifican los tipos de vulnerabilidades para el Municipio:

Tabla 29
Municipio de San Lorenzo - San Marcos
Matriz de Identificación de Vulnerabilidades
Año: 2009

Tipo de Vulnerabilidad	Ubicación	Causa
Ambientales ecológicas	Los centros poblados más altos del Municipio.	Por las fuertes lluvias y vientos, los habitantes están expuestos a que las casas se destruyan por estar construidas cerca de los cerros y terrenos empinados
Físicos	Área rural.	Los materiales de construcción utilizadas en las viviendas, no les protege del frío intenso. Así mismo la falta de ropa adecuada.
Económicas	Área rural.	La falta de empleos genera extrema pobreza.
Sociales	Área rural y urbana.	La desintegración familiar. La falta de empleo provoca delincuencia.
Culturales	En el Municipio.	Hábitos antihigiénicos de los habitantes al manipular el abono orgánico.
Institucional	Área urbana y rural.	Falta de conocimiento de los habitantes de la existencia de entidades de apoyo para la protección del medio ambiente.
Educativos	Área urbana y rural.	Los habitantes han adquirido el hábito de tirar la basura en basureros clandestinos.

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2009.

Se han clasificado las vulnerabilidades según categorías las cuales van relacionadas con el tipo de fenómenos y riesgos que se identificaron en el Municipio. Cabe mencionar que aunque en el lugar han existido y existen algunos programas para el cuidado del medio ambiente una de las debilidades de los habitantes es el desconocimiento de ellos, sobre todo en el área rural, ya que son pocas las personas que se involucran en los mismos.

Para reducir estas vulnerabilidades en el Municipio existen instituciones que apoyan con asesoría técnica, incentivos y programas que ayudan a la protección del medio ambiente tales como:

- **Instituciones de apoyo técnico ante riesgos.**

Las instituciones encargadas de cubrir emergencias en caso de desastres y brindar apoyo con programas para el cuidado del medio ambiente, según investigación realizada son las siguientes:

- Coordinadora Nacional para la Reducción de Desastres –CONRED-
- Sistema de Prevención de Incendios Forestales –SIPECI-
- Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación –MAGA-
- Instituto Nacional de Bosques –INAB-
- Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales –MARN-
- Inspección de Saneamiento Ambiental –ISA-

Dentro de los programas de reforestación del Municipio están:

- **Reverdecer Guatemala**

Programa que al año 2009, otorgó una donación de 30,000 bolsas y semillas con el fin de incentivar a la reforestación, este programa está patrocinado por el Gobierno central de Guatemala, a través del MAGA.

- **Incentivos forestales**

Son otra forma de motivación para cuidar, conservar los bosques y disminuir la tala de los árboles. Este programa es en incentivo monetario que se proporciona a los dueños de terrenos con bosques de 44 cuerdas equivalentes a dos manzanas y media de tierra. Las personas que manejan terrenos comunales con áreas boscosas, el monto otorgado ascienden a Q.2,500.00 anuales durante cinco años por cuidar y reforestar las áreas del terreno, patrocinado a través del INAB y los cuales se pagan anualmente con cheque de Banrural.

- **Asesoría técnica**

La organización Sistema Nacional de Prevención y Control de Incendios Forestales –SIPECIF- contribuye con visitas mensuales, realizadas por un técnico que cubren cuatro municipios del departamento de San Marcos, entre los cuales está San Lorenzo y cuya responsabilidad es asesorar y capacitar a las personas para que no provoquen incendios forestales por rozas mal controladas o fogatas.

6.3 HISTORIAL DE DESASTRES

Es el control histórico y estadístico de la cantidad de desastres naturales, socio naturales y antrópicos que han sucedido específicamente en un lugar.

El municipio de San Lorenzo a través de la historia ha sido golpeado por algunos desastres naturales los cuales causaron destrucción tanto en la infraestructura, en los recursos naturales, recursos económicos y lo más lamentable en la integridad física de los habitantes.

A continuación se da a conocer un breve historial de los desastres más relevantes que han acontecido en este Municipio tanto en el área urbana, rural y en algunas áreas específicas donde tuvieron más impacto.

6.3.1 Área urbana

Durante el paso de la historia ha sido afectada por diversos desastres naturales de los cuales se mencionan los más sobresalientes.

- **Terremotos**

El terremoto del cuatro de febrero de 1976 causó daños en la infraestructura de edificios y de algunas viviendas en el Municipio.

- **Huracanes**

El "Mitch" fue un desastre natural que sucedió en el año de 1998 que afectó a nivel nacional. En el municipio de San Lorenzo causó daños en la estructura física de viviendas, puentes y deslizamientos de tierra.

- **Tormentas**

En la investigación se logró establecer que en 1948 hubo una tormenta, la cual no aparece registrada, pero que si es recordada por las personas de la tercera edad la cual causó daños a los recursos naturales del Municipio.

La tormenta "Stan" ocurrida en el año 2005, azotó al Municipio objeto de estudio, y a la fecha de la investigación ha sido el último desastre natural ocurrido.

6.3.2 Área rural

Es una de las más afectadas al ocurrir catástrofes naturales, esta área de igual manera ha sido azotada por desastres mencionados anteriormente.

6.3.3 Áreas específicas

Los lugares donde más afectaron los desastres naturales son: aldeas Cerro Grande y Pancho de León; los caseríos El Asoleadero o Nueva Esperanza, La Ciénaga e Ixcamal así como el sector Nuevo México.

CAPÍTULO VII

POTENCIALIDADES PRODUCTIVAS

En este capítulo se describen las potencialidades de las actividades agrícola, pecuaria, artesanal, de comercio, servicios, turística y forestal que se detectaron en la investigación de campo y que pueden ser desarrolladas como nuevas opciones productivas por parte de la población. En cada caso se presentan las características principales de los productos, los requerimientos mínimos y el lugar donde se pueden desarrollar.

A continuación se detallan las potencialidades conforme a las distintas actividades productivas que se realizan en la localidad:

7.1 AGRÍCOLAS

De acuerdo a la investigación de campo, en los distintos centros poblados los habitantes se dedican a cultivos agrícolas tradicionales como el maíz, papa y haba; mientras que las hortalizas las siembran en pequeñas cantidades. Se determina que existen opciones para diversificar la producción con siembras que se adapten a las condiciones del lugar. El Municipio tiene un clima frío-seco, con una precipitación pluvial que varía desde los 2,065 a 3,900 mm. anuales. Se presentan heladas meteorológicas de noviembre a marzo en altitudes mayores de 2,000 m.s.n.m. Posee suelos arcillosos, arenosos, francos y rocosos.

El municipio de San Lorenzo cuenta con infraestructura básica como mercado, transporte, puentes, electricidad, vías de acceso, etc., en condiciones aceptables. La población no está organizada, sin embargo existen grupos pequeños de mujeres que han iniciado proyectos en diversas áreas apoyadas por la Municipalidad, lo cual pueden aprovechar para ser más competitivas, al

establecer precios justos y lograr mejores resultados en la producción. Así mismo para acceder a créditos por parte de las diferentes entidades financieras. Los cultivos que tienen mayor posibilidad de producirse, se detallan a continuación:

Tabla 30
Municipio de San Lorenzo - San Marcos
Potencialidades Agrícolas
Año: 2009

Producto	Descripción técnica	Centro poblado seleccionado
Remolacha	Planta bianual perteneciente a la familia Quenopodiaceae, cuyo nombre botánico es Beta vulgaris L. Es un alimento de moderado contenido calórico, rico en azúcar y buena fuente de fibra. Los suelos para cultivar deben ser profundos con un PH alrededor de siete, alta capacidad de retención de agua y buena aireación.	Aldeas: San José Rio Hondo, Santa Rosa, Cerro Grande, El Porvenir Talquichó, sector Nuevo México y caserío La Ciénaga.
Cebolla	Nombre científico Allium Cepa L. Está formada de un bulbo y tallo. Se utiliza como condimento para cocinar. Para el cultivo la temperatura óptima es alrededor de los 13°C con máxima de 30°C y mínima de 7°C. Se cultiva en suelos arcillosos y francos con PH entre seis y seis punto cinco; no tolera suelos ácidos.	Aldeas: Pancho de León San José Rio Hondo, Santa Rosa, Cerro Grande, El Porvenir Talquichó y caserío La Ciénaga.
Ajo	Planta perenne de la familia de las liliáceas, posee un bulbo (cabeza de ajo), donde se encuentran varios bulbillos (dientes de ajo). Se usa como condimento y posee propiedades curativas. Se produce en altitudes desde los 600 a los 3,500 m.s.n.m. El ciclo vegetativo es de 120 a 150 días. Se adapta a temperaturas entre 10 y 34°C. Requiere un ambiente seco y suelos francos a franco arcillosos, con PH de seis a siete.	Aldea Corinto Zacualpa y caserío Paconché.

Van a la página siguiente...

...viene de la página anterior.

Producto	Descripción técnica	Centro poblado seleccionado
Repollo	Planta comestible de la familia de las <i>Brasicáceas</i> cuyas hojas ovales forman un característico cogollo compacto. Es un vegetal duro, tolerante a las heladas. Generalmente se consume crudo en ensaladas o cocido. Se cultiva en suelos desde arenosos y limo arenosos hasta franco arenosos. El PH adecuado es entre cinco hasta seis punto cinco.	Aldeas: San José Río Hondo, Pancho de León y caseríos La Caballería e Ixcamal.

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2009.

Se establece que el Municipio es adecuado para estos cultivos, ya que reúne las características como clima, suelo, infraestructura, etc., necesarias para que se desarrollen. Para la comercialización se opta por un nivel nacional debido a que estos alimentos son consumidos en la mayoría de hogares guatemaltecos, por lo cual no se limitaría a un solo lugar.

7.2 PECUARIAS

En San Lorenzo se observó que existen potencialidades que actualmente no son aprovechadas, debido a que la mayoría de los habitantes se concentra en la agricultura, lo que hace que la explotación pecuaria sea de un nivel bajo.

La población posee conocimientos de cuidados básicos para la crianza y mantenimiento de los animales y cuenta con terrenos que reúnen las condiciones necesarias, además de no requerir una gran extensión de tierra. El Municipio posee instalaciones para la comercialización, así como un día especial de mercado para la venta de animales. Vías de acceso en buen estado la mayor parte del tiempo para llegar al mismo desde las diferentes comunidades.

A continuación se describen las opciones encontradas:

Tabla 31
Municipio de San Lorenzo - San Marcos
Potencialidades Pecuarias
Año: 2009

Producto	Descripción técnica	Centro poblado seleccionado
Cunicultura o crianza de conejos	Es un mamífero roedor, herbívoro que se alimenta de fibras vegetales, residuos de cosecha y de la cocina. El cuerpo está cubierto por pelo espeso y suave. Existen diferentes razas que pueden producir carne, piel o pelo. La carne contiene un alto grado de proteínas, la crianza es de poco tiempo, no requieren de mucho espacio y la gestación dura aproximadamente 31 días y la lactancia 56 días.	Se puede desarrollar en todo el Municipio.
Crianza de gansos	Son esencialmente herbívoros, se les puede alimentar con restos de lechugas o de otras verduras. Si se quiere que sean más productivas se les da cereales. Ofrece subproductos como: plumas, carne, grasa, menudencias, huevos y el hígado para hacer paté. Son codiciados y rentables, excelentes guardianes debido al carácter agresivo que poseen. Demoran en empollar entre 28 a 30 días.	Se puede desarrollar en todo el Municipio.
Crianza de patos	Son animales versátiles y fáciles de criar. Requieren pocos cuidados. Existen razas productoras de carne que pueden pesar hasta cinco kilos y las destinadas a la producción de huevos llegan a poner hasta 300 unidades al año. En cautiverio la postura se inicia alrededor de la semana 23 y el ciclo normal es de 40 semanas con una producción que oscila entre los 160 y 200 huevos, según las estirpes. El huevo pesa alrededor de 70 gramos y la incubación dura 28 días.	Se puede desarrollar en todo el Municipio.

Van a la página siguiente...

...viene de la página anterior.

Producto	Descripción técnica	Centro poblado seleccionado
Lombri-cultura	Se conoce como Lombriz Roja Californiana, recicla todo tipo de materia orgánica con lo cual se obtiene humus, carne y harina de lombriz. Se alimenta de todo tipo de desechos agropecuarios (estiércol, residuos agrícolas, etc.) y desechos orgánicos de la industria. La temperatura óptima para crecimiento oscila entre 12 y 25°C y para la formación de cocones entre 12 y 15°C. El PH óptimo es siete. No requiere de acondicionamiento previo, se colocan en un extremo de un cajón y se le empieza a suministrar diariamente alimento. Los residuos se deben cubrir con una capa de tierra para evitar la presencia de moscas y otros insectos. Es muy útil para producir abono orgánico.	Área rural del Municipio

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2009.

Las actividades anteriores pueden ser dirigidas a pequeños y medianos productores ya que no es necesaria una gran inversión, ni contar con grandes extensiones de terreno para la crianza. Son animales que tienen una reproducción y crecimiento rápido; la forma de alimentarlos es sencilla ya que consumen diversidad de hierbas y sobrantes de comida. Como mercado para la comercialización se propone un nivel regional.

7.3 ARTESANALES

En el Municipio se realizan actividades que conllevan procesos artesanales como blockeras, panaderías, herrerías, carpinterías y elaboración de calzado; ésta última no es significativa. Las artesanías no tienen relevancia en este lugar, sólo se elaboran productos como güipiles, cortes y tejidos en croché en mínimas cantidades, debido a que son pocas las personas que se dedican a esta actividad, lo que la convierte en un área de oportunidad tales como:

- **Sastrería**

Es la elaboración de prendas de vestir (trajes, pantalones, chalecos, etc.), de forma artesanal y a medida; es decir con diseño exclusivo de acuerdo con las medidas y preferencias de cada cliente, sin fabricación estandarizada. Se puede llevar a cabo en la Cabecera Municipal, ya que aquí convergen los pobladores de las diferentes comunidades cuando necesitan realizar alguna diligencia.

- **Talabartería**

Es el lugar donde se fabrican artículos como cinchos, llaveros, correas para el ganado, adornos para el hogar, recuerdos del lugar, entre otros; elaborados en cuero. Son de uso personal o para la venta. Esta actividad puede ser explotada en el mercado local del Municipio, debido a que no existe en el mismo y se observó que hay demanda de estos artículos entre la población.

7.4 COMERCIO Y SERVICIO

Dentro de los servicios necesarios en el Municipio, que serían de beneficio y desarrollo para la población, se encuentran:

- **Lavandería**

Se determinó que en San Lorenzo es necesario un establecimiento comercial donde se pueda lavar y secar ropa para el uso de particulares y hoteles que se encuentran en el lugar, debido al clima frío y lluvioso que impera. Para realizar el servicio de manera rápida se establece la opción de autoservicio, lo cual consiste en ingresar monedas al momento de utilizar las máquinas. Por carecer de este tipo de servicio, la población del Municipio tiene que acudir a San Pedro, San Marcos.

- **Institución bancaria**

Establecimiento en el cual se pueden realizar diversas transacciones de dinero, funge como intermediario de pagos, créditos y administrador de capitales. Por el crecimiento económico que se ha tenido en los últimos años en el Municipio, principalmente por el flujo considerable de remesas familiares provenientes de Estados Unidos, es necesario contar con otra opción diferente a la que se tiene, que permita a la población realizar operaciones financieras.

- **Tapicería**

Taller donde se revisten con tela asientos de vehículos y muebles que han sufrido cierto deterioro o requieren un cambio por preferencia del cliente. En el Municipio no existe un comercio como tal, únicamente tres carpinterías pero no ofrecen este servicio, por lo cual puede ser una actividad a desarrollar en la Cabecera Municipal.

7.5 TURÍSTICAS

Se considera que San Lorenzo cuenta con potencial ecoturístico, por la existencia de ríos y bosques. Sin embargo, la mínima infraestructura hotelera, la falta de señalización de los lugares y el deterioro de los senderos, dificultan el desarrollo del turismo ya que no motiva a la población y visitantes a recorrer los lugares para un sano entretenimiento.

Las comunidades con áreas boscosas que tienen paisajes que pueden ser explotados para el turismo son: Cerro Grande, ubicado en la aldea del mismo nombre, lugar que cuenta con una vista panorámica del municipio de San Pedro, San Marcos; también en el caserío Asoleadero Nueva Esperanza, existe un área donde se puede establecer un mirador con vista a la Cabecera Departamental.

En la Cabecera Municipal se encuentra el cerro "Cielito Lindo", en donde se pueden realizar actividades al aire libre. Es visitado principalmente en época de verano debido a que en invierno es de difícil acceso por lo inclinado y lodoso del terreno. Si las autoridades municipales construyen caminos de terracería en condiciones adecuadas, este lugar constituiría una fuente de ingresos.

7.6 FORESTALES

El suelo del Municipio es de vocación forestal en la mayoría del territorio, por lo cual es de aprovechar esta característica para generar beneficios como: fuentes de oxígeno, evitar la erosión del suelo, mantener las fuentes de agua y contribuir a proyectos turísticos.

Las condiciones climáticas son aptas para producción forestal, se puede sembrar pino, ciprés, encino, palo blanco y roble, que son de tipo comercial y con una explotación regulada puede generar empleo e ingresos a los pobladores.

CAPÍTULO VIII

PROPUESTAS DE INVERSIÓN

El propósito del capítulo es presentar dos propuestas de inversión que se identificaron según las potencialidades productivas encontradas, durante la investigación de campo.

Las propuestas son de carácter agrícola y se plantearon con base a las características agronómicas y condiciones climáticas de los centros poblados. Se plantea realizar los proyectos de producción de cebolla y remolacha, a fin de contribuir en el desarrollo socioeconómico de la población de San Lorenzo al contemplar la organización comunitaria como base para la ejecución, mediante la integración productiva de comités que permitan una participación competitiva en los procesos de comercialización.

8.1 PROYECTO: PRODUCCIÓN DE CEBOLLA

Se establece la siguiente propuesta, donde se analizan los estudios de mercado, técnico, financiero y administrativo para comprender de manera integral los procesos que conlleva la producción de cebolla.

8.1.1 Descripción del proyecto

En San Lorenzo la agricultura es la actividad principal, por ello se identificó como propuesta de inversión la producción de cebolla en el caserío La Ciénaga por contar con el tipo de suelo y clima apto para el cultivo, se tomó en cuenta también las características de acceso a la comunidad e infraestructura vial.

El área a cultivar es de dos manzanas de terreno con una producción total de 2,560 quintales anuales al realizar dos cosechas. La venta estará dirigida al mercado nacional y se comercializará a través de los centros de acopio: La

Terminal zona cuatro y la Central de Mayoreo conocida como -CENMA- en la zona 12, ubicadas en la Ciudad de Guatemala.

La duración de la propuesta de inversión se proyectará a cinco años, la cual se desarrollará a través del comité agrícola denominado "Agriceb La Ciénaga". El proyecto se ejecutará a través del financiamiento interno por parte de los integrantes ya que realizarán una aportación de Q.5,967.74 cada uno, para un total de Q.89,516.00 y por un préstamo bancario de Q.60,000.00, que permitirán el funcionamiento adecuado del mismo.

8.1.2 Justificación

La propuesta se fundamenta principalmente por la falta de diversificación de los productos agrícolas que existen, ya que esencialmente son de agricultura limpia y para autoconsumo; se pretende aprovechar los conocimientos de la población y el recurso de mano de obra debido a que sería una actividad de desarrollo permanente y no temporal que generará ganancias a mediano plazo.

Se establece que la producción de cebolla blanca es una alternativa para mejorar la calidad de vida de las personas que habitan el caserío La Ciénaga al brindar nuevas oportunidades de empleo e inversión, ya que la rentabilidad de los productos tradicionales que se cultivan y se comercializan en la actualidad ha disminuido en los últimos años ya que no existe un volumen de venta significativo.

El proyecto se realizará en el caserío antes mencionado, debido a que presenta las condiciones adecuadas para la siembra como el clima, altitud y suelo que se adaptan al cultivo.

8.1.3 Objetivos del proyecto

A continuación se presentan los objetivos que se pretenden alcanzar con la propuesta de inversión de la producción de cebolla.

8.1.3.1 General

Fortalecer la economía del Municipio al promover la diversificación de la producción agrícola para generar empleo y elevar el nivel de vida de los habitantes.

8.1.3.2 Específicos

- Cubrir un segmento del mercado nacional donde exista una demanda insatisfecha de cebolla.
- Aprovechar los recursos naturales disponibles del Municipio para la producción de cebolla y hacer uso de la tecnología adecuada para el cultivo.
- Crear una organización formal que permita a los productores aprovechar líneas de crédito, asesorías y capacitaciones necesarias para poner en marcha el proyecto propuesto.
- Generar fuentes de empleo permanente que mejoren la calidad de vida de los agricultores.

8.1.4 Estudio de mercado

Para determinar la factibilidad del proyecto es necesario desarrollar el estudio de mercado, establecer la oferta y demanda existente de cebolla que permita analizar y estudiar el proceso de comercialización adecuado en la colocación del producto en el mercado seleccionado.

8.1.4.1 Identificación del producto

“El origen primario se localiza en Asia central y el secundario es el Mediterráneo, se trata de una hortaliza de consumo más antigua. Las primeras referencias se remontan hacia 3,200 a.c., donde fue cultivada por egipcios, griegos y romanos. Durante la edad media se desarrolló en los países mediterráneos, donde se seleccionaron las variedades de bulbo grande, que dieron origen a las variedades modernas.”⁴ En inglés se escribe Onion, nombre tomado posiblemente de la ciudad antigua de Onias. A continuación se presentan las características que posee este cultivo:

⁴ Infoagro. El Cultivo de la Cebolla. Consultado el 8 de julio 2009. Disponible en <http://www.infoagro.com/hortalizas/cebolla.htm>.

Tabla 32
Características Taxonómicas y Morfológicas de la Cebolla

Nombre científico	Allium cepa L.
Planta	Bienal, de tallo reducido a una plataforma que da lugar por debajo a numerosas raíces y encima a hojas; cuya base carnosa e hinchada constituye el bulbo.
Bulbo	Formado por numerosas capas gruesas y carnosas, al interior realizan las funciones de reserva de sustancias nutritivas necesarias para la alimentación de los brotes y están recubiertas de membranas secas, delgadas y transparentes, que son base de las hojas. La sección longitudinal muestra un eje caulinar llamado corma, que es cónico y provisto en la base de raíces fasciculadas.
Sistema radicular	Es fasciculado, corto y poco ramificado; las raíces blancas, espesas y simples.
Tallo	Sostiene la inflorescencia, derecho de 80 a 150 cm de altura, hueco, con inflamamiento ventrudo en la mitad inferior.
Hojas	Envainadoras, alargadas, fistulosas y puntiagudas en la parte libre.
Flores	Hermafroditas, pequeñas, verdosas, blancas o violáceas, se agrupan en umbelas.
Fruto	Es una cápsula con tres caras, de ángulos redondeados, que contienen las semillas las cuales son de color negro, angulosas, aplastadas y de superficie rugosa.

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del documento EL CULTIVO DE LA CEBOLLA. Consultado el ocho de Julio 2009. Disponible en <http://www.infoagro.com/hortalizas/cebolla.htm>.

El bulbo es la parte más importante desde el punto de vista económico, tiene diferentes formas: redondas, chatas, alargadas, en formas de trompo o en diferentes combinaciones; hay pequeñas, medianas y grandes. Las principales características para definir la calidad de la cebolla son: color, forma, tamaño, contenido de sólidos, solubles y pungencia (picante).

“La cebolla tiene cuatro fases en el ciclo vegetativo que son:

1. Crecimiento herbáceo: comienza con la germinación, donde se forma un tallo muy corto, donde se insertan las raíces y en el que se localiza un meristemo que da lugar a las hojas. Durante esta fase tiene lugar el desarrollo radicular y foliar.

2. Formación de bulbos: se inicia con la paralización del sistema vegetativo aéreo y la movilización y acumulación de las sustancias de reserva en la base de las hojas interiores, que a la vez se engrosan y dan lugar al bulbo. Durante este periodo tiene lugar la hidrólisis de los prótidos; así como la síntesis de glucosa y fructosa que se acumulan en el bulbo. Se requiere fotoperiodos largos, y si la temperatura durante este proceso se eleva, esta fase se acorta.

3. Reposo vegetativo: la planta detiene el desarrollo y el bulbo maduro se encuentra en latencia.

4. Reproducción sexual: se suele producir en el segundo año de cultivo. El meristemo apical del disco desarrolla, gracias a las sustancias de reserva acumuladas, un tallo floral, localizándose en su parte terminal una inflorescencia en umbela.⁵

⁵ Loc. Cit.

Es una planta bianual, se clasifica en tres tipos: de días cortos (10 o menos horas-sol por día), intermedios (10-12 horas-sol por día) y largos (hasta 16 horas-sol por día).

El cultivo se desarrolla adecuadamente en zonas frías, templadas y cálidas. La mejor condición es una temperatura moderadamente fría antes del crecimiento del bulbo, se necesitan días cálidos para el desarrollo, cosecha y secado. La temperatura óptima para la producción de cebolla comercial oscila entre 13 y 30°C, para semilla deben de haber temperaturas entre cuatro y 10°C.

Requiere suelos bien preparados y fértiles, pueden ser de tipo franco arenoso y arcillo-arenosos, no tienen que ser muy compactos y deben ser con cierta proporción de arcilla; con un pH que debe estar entre seis a siete.

- **Variedades**

Para lograr una buena producción es necesario tomar en cuenta la adaptabilidad de los tipos e híbridos de cebolla, por lo cual para el proyecto se toma la variedad blanca que es la más importante en Guatemala y las principales semillas son:

- **Chata Mexicana:** variedad de días cortos, adaptada para regiones de 24-28 grados de latitud norte o sur. Las cabezas son de forma redonda achatada, color blanco, pulpa suave, sabor agradable; buena para transporte. Se cosecha a los 100 días.
- **Cristal White Wax:** con adaptación similar a la chata mexicana. Se le cultiva para la producción de cebolla con tallo. Las cabezas son de tamaño medio, de forma redonda achatada. Si se cultiva con distancias mínimas entre plantas y se da menos tiempo para la cosecha, puede utilizarse para encurtidos. Se cosecha a los 150 días.

- **Contessa:** blanca, semichata a redonda de días cortos.
- **White Creole:** variedad tardía. De tamaño pequeño, gruesa, piel blanca y globo plano. Es de almacenaje prolongado.
- **Río Blanco Grande:** variedad mediana. De piel blanca, globo redondo y de almacenaje corto.
- **Río San Juan:** híbrido temprano, de globo grande, piel blanca y de almacenaje corto a mediano.

- **Uso del producto**

La parte principal es el bulbo que por el sabor, textura y olor especial se utiliza especialmente como condimento, así como los tallos verdes en estado fresco; se usa de forma seca, deshidratada en polvo o escamas para cocinar, en ensaladas o encurtidos.

- **Contenido nutricional**

La cebolla es una hortaliza de poco valor energético y rica en sales minerales, es un alimento con escaso aporte calórico porque el contenido en agua es de alrededor del 90%. En la composición de las cebollas es apreciable el aporte de fibra y vitamínico, que la convierten en un excelente alimento regulador del organismo.

Es una buena fuente de potasio, y presenta cantidades significativas de calcio, hierro, magnesio y fósforo. El calcio vegetal no se asimila tanto comparado con el de los lácteos u otros alimentos pero se considera buena fuente de este mineral. Algo similar ocurre con el hierro, cuya absorción es mayor cuando es de origen animal. Es rica en vitaminas del grupo B como los folatos y B6. Presenta cantidades discretas de vitamina C y A, ambas con efecto antioxidante.

Tabla 33
Contenido Nutricional de la Cebolla
(Porción de 100 Gramos)

Elemento	Contenido	
Agua	89.83	g
Calorías	32.00	
Proteínas	1.83	g
Grasa	0.19	g
Carbohidratos	7.34	g
Fibra	2.60	g
Ceniza	0.81	g
Calcio	72.00	mg
Fósforo	37.00	mg
Hierro	1.48	mg
Tiamina	0.05	mg
Riboflavina	0.08	mg
Niacinina	0.52	mg
Vitamina C	19.00	mg
Vitamina A	50.00	mg
Ac. Grasos mono-insat.	0.03	g
Ac. Grasos poli-insat.	0.07	g
Ac. Grasos saturados	0.03	g
Colesterol	0.00	
Potasio	276.00	mg
Sodio	16.00	mg
Zinc	0.39	mg
Magnesio	20.00	mg
Vitamina B6	0.06	mg
Vitamina B12	0.00	mcg
Ac. Fólico	0.00	mcg
Fotato equiv.	64.00	mcg
Fracción Comestible	96%	

Fuente: Instituto de Nutrición de Centro América y Panamá, año 2007. Tabla de Composición de Alimentos de Centroamérica. Página 33.

• **Propiedades medicinales**

La cebolla actúa en el cuerpo humano como tónico y estimulante. Debido al contenido de vitamina A y C pueden contribuir a curar enfermedades respiratorias y por la vitamina B enfermedades nerviosas. Tiene ciertas

propiedades anti anémicas, por la presencia de hierro, fósforo y minerales; repone la pérdida de sangre y glóbulos rojos. Protege contra infecciones y regula el sistema digestivo, mantiene el balance de los procesos digestivos, además previene los parásitos intestinales.

8.1.4.2 Oferta

Representa la cantidad de cebollas que los productores están dispuestos a ofrecer al mercado para el consumo de la población. Permite cuantificar la oferta actual y a futuro.

- **Oferta histórica y proyectada**

Se establece que los departamentos productores a nivel nacional son El Quiché, Sololá, Santa Rosa, Huehuetenango, Quetzaltenango y Jutiapa. Así mismo se determina que en el caserío La Ciénaga no se cultiva la cebolla por lo cual no existe producción local. A continuación se presenta la producción nacional y las importaciones de cebolla para determinar la oferta histórica y proyectada de los años 2005 al 2014 (ver anexo 21 y 22).

Cuadro 58
República de Guatemala
Oferta Histórica y Proyectada de Cebolla
Período: 2005-2014
(Cifras en Quintales)

Año	Producción Nacional	Importaciones	Oferta Total
2005	1,113,231	186,086	1,299,317
2006	2,212,739	152,914	2,365,654
2007	1,870,379	216,019	2,086,398
2008	1,890,333	252,428	2,142,761
2009	1,925,339	355,252	2,280,590
2010	2,192,947	363,892	2,556,839
2011	2,323,128	407,676	2,730,804
2012	2,453,309	451,460	2,904,769
2013	2,583,490	495,244	3,078,734
2014	2,713,671	539,028	3,252,699

Fuente: Elaboración propia, con base en datos de producción y estadísticas de comercio exterior del Banco de Guatemala –BANGUAT-. Disponible en <http://www.banguat.gob.gt/estaeco/ceie/hist/indicenr.asp?ktipo=CG>.

En el cuadro anterior se establece que la producción de cebolla ha registrado y tendrá una tendencia creciente que se mantendrá en los próximos años al igual que las importaciones, lo cual es un indicador de que el proyecto tiene oportunidad en el mercado debido a que la producción nacional no es suficiente para cubrir la demanda y se ha tenido que importar de otros países como Nicaragua, México y Estados Unidos.

8.1.4.3 Demanda

Está determinada por la cantidad de cebolla que la población está dispuesta a comprar para satisfacer las necesidades que tenga de este alimento. El análisis de la demanda toma en cuenta el ámbito histórico y proyectado.

La mayor concentración geográfica de la demanda de este producto a nivel nacional, lo constituye el mercado La Terminal zona cuatro y Central de Mayoreo de la zona 12 de la Ciudad Capital.

- **Demanda potencial histórica y proyectada**

Es la capacidad de consumo de la población y tiene relación con el crecimiento de la misma. Para los cálculos se toma como base el consumo per cápita para la dieta básica promedio establecida por el Instituto de Nutrición de Centro América y Panamá –INCAP-, la cual es de 0.19 lbs./día; que equivale a 69.35 lbs. = 0.6935 quintales al año.

Se determina la población que podría estar dispuesta a adquirir la cebolla y se considera que a pesar de ser una hortaliza de alto consumo por utilizarse como ingrediente de cocina y poseer propiedades medicinales, un 10% de la población no la consume debido a gustos y preferencias, pobreza extrema y por edad (menores y mayores). Con base a lo anterior se establece la demanda potencial en el cuadro siguiente:

Cuadro 59
República de Guatemala
Demanda Potencial Histórica y Proyectada de Cebolla
Período: 2005-2014

Año	Población total	Población delimitada 90%	Consumo per cápita qq	Demanda potencial qq
2005	12,700,605	11,430,545	0.6935	7,927,083
2006	13,018,759	11,716,883	0.6935	8,125,658
2007	13,344,770	12,010,293	0.6935	8,329,138
2008	13,677,815	12,310,034	0.6935	8,537,008
2009	14,017,057	12,615,351	0.6935	8,748,746
2010	14,361,666	12,925,499	0.6935	8,963,834
2011	14,713,763	13,242,387	0.6935	9,183,595
2012	15,073,375	13,566,038	0.6935	9,408,047
2013	15,438,384	13,894,546	0.6935	9,635,867
2014	15,806,675	14,226,008	0.6935	9,865,736

Fuente: Elaboración propia, con base en proyecciones de población período 2005-2050 con datos del XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación 2002 y de la Canasta Básica de Alimentos en Centroamérica del Instituto de Nutrición de Centro América y Panamá -INCAP-.

De acuerdo a lo anterior se observa que existe una demanda potencial en aumento en los próximos cinco años debido a que se estima que el producto es de alto consumo en el mercado nacional, lo cual permitirá una participación mayor de oferentes.

- **Consumo aparente**

Es la cantidad de cebolla consumida por la población en un período de tiempo determinado. El cálculo para determinar el consumo aparente histórico, resulta de la suma de la producción más las importaciones, menos las exportaciones (ver anexo 23).

Cuadro 60
República de Guatemala
Consumo Aparente Histórico y Proyectado de Cebolla
Período: 2005-2014
(Cifras en Quintales)

Año	Producción nacional	Importaciones	Exportaciones	Consumo aparente
2005	1,113,231	186,086	302,304	997,013
2006	2,212,739	152,914	341,254	2,024,400
2007	1,870,379	216,019	390,493	1,695,905
2008	1,890,333	252,428	382,884	1,759,877
2009	1,925,339	355,252	295,609	1,984,981
2010	2,192,947	363,892	350,981	2,205,858
2011	2,323,128	407,676	353,805	2,376,999
2012	2,453,309	451,460	356,629	2,548,140
2013	2,583,490	495,244	359,453	2,719,281
2014	2,713,671	539,028	362,277	2,890,422

Fuente: Elaboración propia, con base en datos de producción y estadísticas de comercio exterior del Banco de Guatemala –BANGUAT-. Disponible en <http://www.banguat.gob.gt/estaeco/ceie/hist/indicenr.asp?ktipo=CG>.

Se establece que existe una tendencia creciente en el consumo de cebolla a nivel nacional, como se puede observar la producción y las importaciones van en aumento lo cual se considera conveniente para la realización del proyecto porque indica que existe un mercado para abastecer.

- **Demanda insatisfecha**

Es el segmento de la demanda que puede adquirir el producto y que no se cubre con la producción e importaciones de cebolla existente.

Cuadro 61
República de Guatemala
Demanda Insatisfecha Histórica y Proyectada de Cebolla
Periodo: 2005-2014
(Cifras en Quintales)

Año	Demanda potencial	Consumo aparente	Demanda insatisfecha
2005	7,927,083	997,013	6,930,069
2006	8,125,658	2,024,400	6,101,259
2007	8,329,138	1,695,905	6,633,233
2008	8,537,008	1,759,877	6,777,131
2009	8,748,746	1,984,981	6,763,765
2010	8,963,834	2,205,858	6,757,976
2011	9,183,595	2,376,999	6,806,596
2012	9,408,047	2,548,140	6,859,907
2013	9,635,867	2,719,281	6,916,586
2014	9,865,736	2,890,422	6,975,314

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del cuadro 59 de la demanda potencial y cuadro 60 de consumo aparente.

Con los datos anteriores se determina que la demanda potencial ha superado al consumo aparente de cebolla, lo cual indica que existe una gran parte de la población que no ha sido abastecida y que para los próximos cinco años la demanda insatisfecha tendrá una tendencia ascendente, por lo que el mercado potencial se incrementará año con año.

8.1.4.4 Precio

Se estima que el quintal de cebolla para el intermediario tenga un precio de Q.170.00, el cual estará sujeto a cambios debido al comportamiento del mercado que puede verse afectado por fenómenos naturales, estacionalidad, escasos o abundancia de producto.

8.1.4.5 Comercialización

Antes de iniciar el proceso de comercialización se debe recolectar la cebolla, limpiar y empacar; para después realizar una serie de operaciones en las cuales la hortaliza se prepara para llegar al consumidor final en el momento y el lugar oportuno.

El mercado seleccionado es el nacional, por lo cual la comercialización se realizará a través de los centros de acopio La Terminal zona cuatro y la Central de Mayoreo conocida como -CENMA-, que se ubican en la Ciudad de Guatemala.

- **Proceso de comercialización**

Para comercializar la cebolla y transferirla del productor al consumidor final se deberá pasar por tres etapas las cuales son:

- **Concentración**

Estará a cargo de los productores, quienes ubicarán la cosecha de forma temporal en una bodega cercana y se encargarán de colocar la cebolla en quintales para formar lotes homogéneos. Por ser un producto perecedero no se puede almacenar por un largo periodo de tiempo, por lo cual se propone que el encargado de la comercialización realice acuerdos pre-venta con los mayoristas con el propósito de vender la cosecha lo más rápido posible.

- **Equilibrio**

Se pretende obtener del proyecto dos cosechas en el año sin embargo la producción no será suficiente para satisfacer la demanda del mercado que va en aumento, por lo cual no existe equilibrio.

- **Dispersión**

Por destinar la producción al mercado nacional, la cosecha será distribuida en primera instancia por la persona encargada del comité a los mayoristas ubicados en la Terminal zona cuatro y la Central de Mayoreo Sur de la zona 12 en la Ciudad de Guatemala, quiénes le venderán a los minoristas y éstos pondrán el producto al alcance del consumidor final. Se alquilará un vehículo para trasladar el producto desde la bodega al mayorista.

- **Propuesta institucional**

La participación del productor se debe dar en forma organizada y para evitar una participación mayor de los intermediarios en el proceso de comercialización, se establecen los entes participantes:

Productor: está representado por los miembros del comité quienes realizan todas las etapas desde la preparación de la tierra hasta la cosecha.

Mayorista: se integra por los contactos que se realicen en la Central de Mayoreo -CENMA- y la Terminal zona cuatro, a quienes se le venderá el 100% de la producción. Ellos serán los encargados de vender a los minoristas.

Minorista: responsable de distribuir el producto al consumidor final por medio de los distintos puntos de venta.

Consumidor final: es la persona que compra en pequeñas cantidades y por medio de este proceso adquiere el producto para consumo.

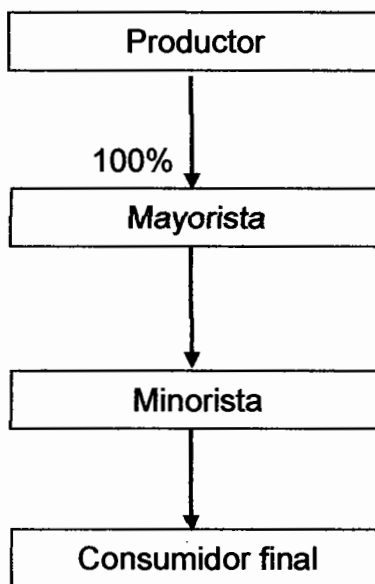
- **Operaciones de la comercialización**

Para trasladar el producto hasta el consumidor final, se establecen los canales que participan así como el margen de utilidad que obtendrá el productor y el intermediario.

- **Canales de comercialización**

A continuación se presenta de forma esquemática a los participantes del proceso de transferencia del producto, desde el productor hasta el consumidor final:

Gráfica 13
Municipio de San Lorenzo – San Marcos
Proyecto: Producción de Cebolla
Canales de Comercialización
Año: 2009



Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2009.

La gráfica anterior refleja que el total de producción se vende al mayorista, quien será el encargado de comercializar el producto a los minoristas y estos lo harán

llegar al consumidor final. Esta forma de venta les brinda mayores beneficios y ganancias al no tener que incurrir en otros gastos.

- **Márgenes de comercialización**

Es el beneficio que obtiene cada uno de los participantes en el proceso de comercialización y es el productor quien lo establece en primera instancia.

Cuadro 62
Municipio de San Lorenzo - San Marcos
Proyecto: Producción de Cebolla
Márgenes de Comercialización
Año: 2009

Canal	Precio de venta Q.	Margen bruto Q.	Costo de mercadeo Q.	Margen Neto Q.	Rendimiento %	Participación %
Productor	170					74
Mayorista	210	40	3	37	22	17
Carga y descarga			1			
Piso			2			
Minorista	230	20	2	18	9	9
Transporte			2			
Consumidor Final						
Total		60	5			100

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2009.

En el cuadro anterior se establece que el productor por cada quetzal que invierte en el quintal de cebolla obtiene una participación del 74% del precio pagado por el consumidor, el cual es superior al de los intermediarios. Así mismo se observa que el mayorista tiene una utilidad mayor en cuanto al rendimiento sobre inversión de un 22%, en comparación al minorista que sólo obtiene un nueve por ciento.

8.1.5 Estudio técnico

En esta etapa se determina si es factible realizar el proyecto y se consideran los factores como localización, tamaño, recursos y proceso para el cultivo de la cebolla.

8.1.5.1 Localización

Para el proyecto se deben considerar todos los aspectos referentes a la ubicación física que favorezca la viabilidad del mismo, por lo cual se debe considerar el lugar que presenta las mejores condiciones y beneficios para llevarlo a cabo; para esto se analizan aspectos de macrolocalización y microlocalización.

- **Macrolocalización**

Se ubicará geográficamente en el municipio de San Lorenzo, San Marcos, a 23 kilómetros de la Cabecera Departamental (carretera asfaltada, vía El Monumento) y a 29 kilómetros (carretera de terracería, vía aldea Santa Irene, del municipio de San Pedro Sacatepéquez, departamento de San Marcos). La distancia de la Ciudad Capital hacia el municipio de San Lorenzo es de 273 kilómetros, vía carretera Interamericana, rumbo a San Marcos.

- **Microlocalización**

Se considera el caserío La Ciénaga, que se encuentra a cuatro kilómetros de la Cabecera Municipal y presenta un ambiente natural adecuado para el cultivo como el clima, tipo de suelo, humedad. Tiene acceso por carretera de terracería en estado aceptable y transitable.

8.1.5.2 Tamaño

Se determina por el volumen de producción durante la vida útil. Se utilizará para el proyecto un terreno aportado por los asociados de dos manzanas, el cual

servirá de garantía para el préstamo hipotecario. Se estima producir un total de 12,800 quintales de cebolla durante la vida del proyecto, el que tendrá una duración de cinco años. Se proyecta tener anualmente dos cosechas cada una de 1,280 quintales, con un total de 2,560 al año.

A continuación se detalla el programa de producción correspondiente a los cinco años de vida útil:

Cuadro 63
Municipio de San Lorenzo – San Marcos
Proyecto: Producción de Cebolla
Programa de Producción
Año: 2009

Año	Producción anual	Demanda insatisfecha	Cobertura del proyecto (%)
1	2,560	6,757,976	0.038
2	2,560	6,806,596	0.037
3	2,560	6,859,907	0.037
4	2,560	6,916,586	0.037
5	2,560	6,975,314	0.037
Total	12,800		0.190

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2009.

Puede observarse en el cuadro que la producción para los cinco años no muestra variación alguna, esto se debe a que la extensión cultivada será la misma y con ello se cubrirá un 0.19% de la demanda durante la vida útil del proyecto. Se observa también que el porcentaje de cobertura decrece a finales del período, principalmente porque la demanda tiende a incrementar año con año, mientras que la producción permanece constante.

8.1.5.3 Volumen, valor y/o superficie

Se estima un total de producción de 2,560 quintales. El precio de venta se estima que será de Q.170.00 por quintal, con una venta total cada año de Q.435,200.00.

Cuadro 64
Municipio de San Lorenzo – San Marcos
Proyecto: Producción de Cebolla
Volumen y Valor de la Producción
Años: 1 al 5

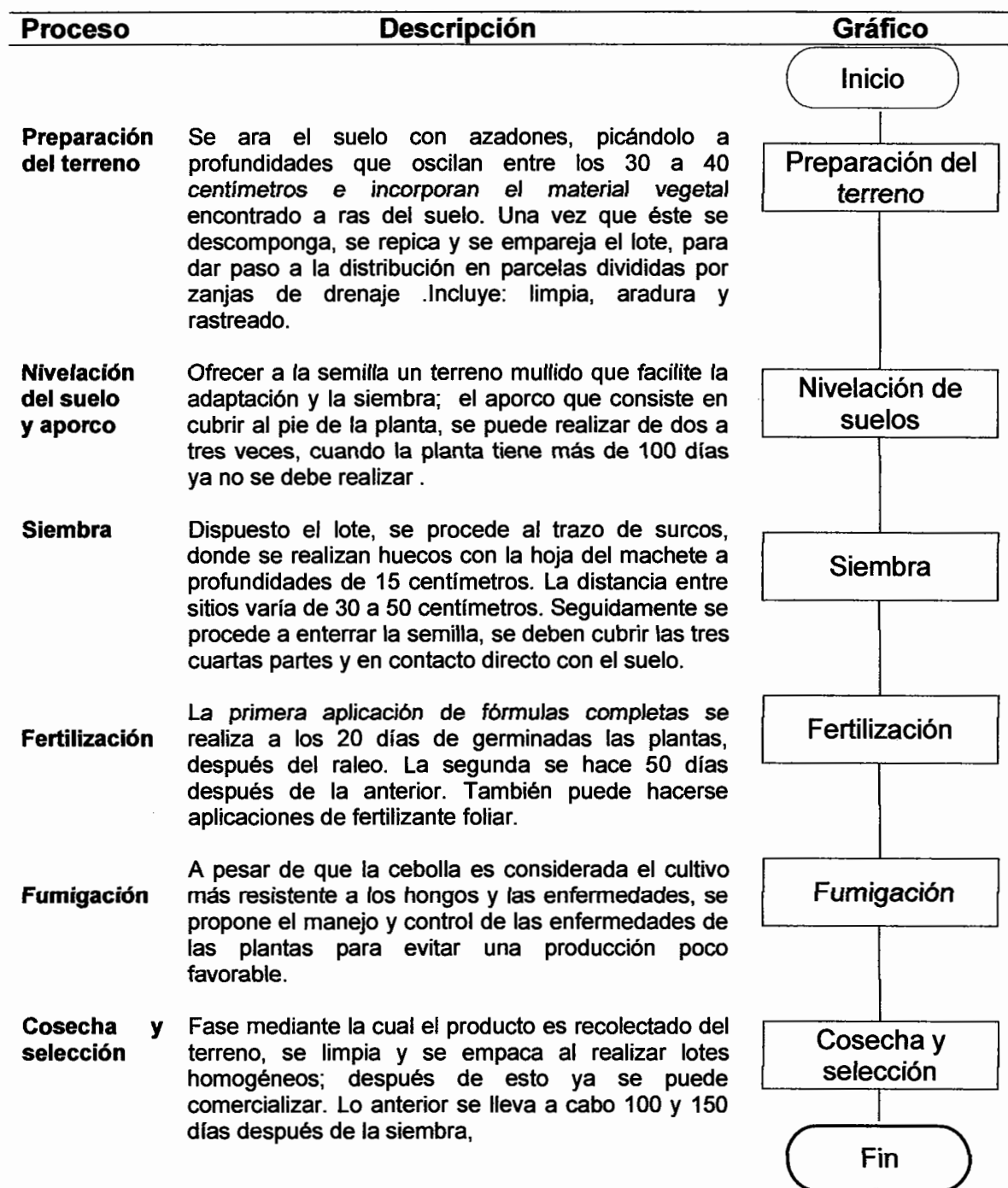
Año	Primer cosecha qq	Segunda cosecha qq	Producción total qq	Precio de venta Q.	Total venta Q.
1	1,280	1,280	2,560	170	435,200
2	1,280	1,280	2,560	170	435,200
3	1,280	1,280	2,560	170	435,200
4	1,280	1,280	2,560	170	435,200
5	1,280	1,280	2,560	170	435,200

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2009.

8.1.5.4 Proceso productivo

Consiste en una serie de etapas que se necesitan para llevar a cabo el proyecto, donde se combina de manera racional el material vegetativo, los insumos, la tierra y la mano de obra, con el propósito de obtener el producto final. Para el cultivo de cebolla se establece el siguiente flujograma:

Gráfica 14
Municipio de San Lorenzo – San Marcos
Proyecto: Producción de Cebolla
Flujograma del Proceso Productivo
Año: 2009



Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2009.

8.1.5.5 Requerimientos técnicos

Para ejecutar el proyecto se debe disponer de los medios indispensables para el inicio y desarrollo del mismo, por lo cual se establecen los siguientes:

- **Terreno**

Tendrá una extensión de dos manzanas y posee las características requeridas para el cultivo de cebolla como son suelos de textura arcillosa y francos, con relieve ondulado y drenaje interno bueno con pH seis.

- **Mano de obra**

Serán los miembros del Comité, quienes aportarán la fuerza de trabajo para la ejecución de las labores como preparación de terreno, siembra, corte entre otras. También designaran al personal administrativo en apoyo de las actividades.

- **Insumos**

Para realizar el cultivo es necesario contar con semillas, fertilizantes, abonos, herbicidas y fungicidas indispensables para un proceso de producción adecuado.

- **Equipo agrícola, herramientas, mobiliario y equipo**

Son los instrumentos necesarios para llevar a cabo cada una de las actividades en el proceso productivo, éstos son útiles desde la limpia del terreno hasta la cosecha y selección. El mobiliario y equipo son los muebles y accesorios que serán de utilidad para llevar a cabo las funciones administrativas para actividades inherentes a la actividad comercial.

- **Instalaciones**

Se contará con una oficina que será utilizada para realizar actividades administrativas y reuniones; una bodega donde se almacenará la producción temporalmente y se guardará el equipo y herramientas.

A continuación se presenta el detalle de los recursos que serán utilizados para el proyecto de cebolla:

Cuadro 65
Municipio de San Lorenzo - San Marcos
Proyecto: Producción de Cebolla
Requerimientos Técnicos
Año: 2009

Descripción	Cantidad	Costo Unitario Q.
Herramientas		
Azadón	15	25
Piocha	5	55
Machete	15	25
Pala	5	48
Rastrillo	10	30
Carreta de mano	7	425
Lima	10	10
Equipo agrícola		
Bomba de fumigar	5	150
Bomba de agua	5	150
Mobiliario y equipo		
Escritorio	1	750
Calculadora	1	250
Silla secretarial	1	350
sillas plásticas	15	30
Archivo de cuatro gavetas	1	600
Mesa para reuniones	1	750
Teléfono	1	550
Equipo de cómputo		
Computadora	1	4,999
Impresora	1	280

Va a página siguiente...

...Viene página anterior

Descripción	Cantidad	Costo Unitario Q.
Intangible		
Gastos de organización		
Insumos		
Semillas	32	250
Fertilizantes		
Urea	16	190
Triple 15	16	190
Fertilizante orgánico	320	16
Insecticidas		
Vydate	32	210
Fungicidas		
Roor out	16	75
Herbicidas		
Goal 2 EC	16	75
Mano de obra		
Limpia de terreno	64	52
Aradura	192	52
Rastreado	64	52
Nivelación de suelos	64	52
Fumigación	64	52
Siembra	256	52
Cuidados culturales	0	
Fertilización	32	52
Control de maleza (limpia)	32	52
Cosecha		
Corte	128	52
Limpieza y selección	64	52
Bonificación incentivo	960	8
Séptimo día	01-jun	57,917

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2009.

- **Nivel tecnológico**

Se utilizará el nivel II, que se caracteriza por la aplicación de agroquímicos, asistencia técnica en menor grado, acceso a crédito, utilización de semilla

mejorada, conservación del terreno, herramientas no sofisticadas y mano de obra calificada y asalariada.

8.1.6 Estudio administrativo legal

En esta etapa se establece una estructura organizacional donde los productores coordinen esfuerzos para manejar de forma eficiente los recursos disponibles e impulsen un desarrollo integral de los miembros y de la población en general.

Se debe contemplar una organización simple con forma jurídico-legal, para establecer los derechos y obligaciones de cada integrante, así mismo beneficiarse de apoyo técnico y financiero por parte de instituciones públicas y privadas.

En la actualidad no existe ninguna organización formal en la actividad agrícola del Municipio, por lo que se propone la creación de un Comité de pequeños productores de cebolla, con base legal en la Constitución Política de la República de Guatemala, que en el artículo 34 regula el Derecho de Asociación, así como el Código Civil, en el artículo 15, inciso tres. El comité debe registrarse en la Municipalidad, con la autorización de la Gobernación Departamental, y observar las normativas legales y fiscales emitidas por la Superintendencia de Administración Tributaria -SAT-.

8.1.6.1 Justificación

Los habitantes del Municipio en forma individual no tienen acceso a créditos y asesorías debido al desconocimiento de los pasos que se necesitan o por no contar con los requisitos necesarios que avalen las solicitudes. Por lo anterior se propone la organización de un Comité, primordialmente por la simplicidad que conlleva la constitución de la figura legal con relación a otras; entre las ventajas se puede mencionar que la formación es rápida, la autorización no requiere

demasiados trámites ya que no se necesita una cantidad elevada de asociados por ser organizado voluntariamente por personas de intereses comunes.

Se puede constituir a plazo indefinido y se adecua a las necesidades del proyecto ya que es una figura legal muy utilizada en grupos pequeños. Permite a los productores beneficiarse de asistencia de tipo técnica y/o financiera de entidades gubernamentales y de organismos internacionales.

Se considera que contribuirá a la productividad, ya que se negociarán mejores precios en la compra de insumos, materiales, equipo y se facilitará el acceso al financiamiento externo en instituciones bancarias, lo cual permitirá una producción rentable y genere los ingresos esperados.

8.1.6.2 Objetivos

Permiten establecer las actividades que pretende realizar la organización.

- **General**

Lograr el desarrollo económico y social de los productores al organizarlos en una estructura que les permita optar a mejores oportunidades.

- **Específicos**

- Establecer las funciones y atribuciones de cada colaborador que integrará la organización.
- Elaborar los instrumentos administrativos que servirán de apoyo para el funcionamiento del comité.
- Explicar por medio de una diagramación adecuada los procesos que se llevarán a cabo para el buen funcionamiento del proyecto.
- Implementar técnicas y procesos innovadores, a través de asesoría por parte de instituciones nacionales e internacionales.

8.1.6.3 Tipo y denominación

El tipo de organización propuesta para unir a los productores de cebolla es un comité, que indica lo siguiente: "Comité: Conjunto de personas encargadas por una corporación o autoridad para entender de algún asunto. (Ossorio)"⁶

La base legal está constituida en el Código Civil de Guatemala, libro I, título I y capítulo II. Con lo anterior se deben realizar los trámites para formalizarla, los cuales son: acta de formación del comité, fotocopia de cédulas de vecindad de la Junta Directiva, boleto de ornato de los miembros, autorización del Alcalde y libro de actas.

Inicialmente estará conformado por quince productores de la comunidad, quienes aportaran capital de trabajo y mano de obra, así mismo deberán elegir una junta directiva que ejercerá la representación del Comité que dirija las operaciones administrativas, de producción y venta; se propone nombrarlo "Comité Agriceb La Ciénaga" y tendrá un sistema de organización lineal por ser el menos complejo, además de agilizar las actividades de la organización.

8.1.6.4 Marco jurídico

Los agricultores deben contar con respaldo jurídico que les permita encaminar las actividades de la organización, está se debe regir por normas externas como internas para el buen funcionamiento de la misma.

- **Normas externas**

Las leyes que regirán las acciones del comité en cuanto a la relación con el Estado son las siguientes:

⁶ Congreso de la República. Código Civil. Decreto Ley Número 106. Guatemala. Actualizado 2009. 5 p.

- Constitución Política de la República: Artículo 34 que establece el Derecho de libre asociación, así como artículos 43, 101, 106.
- Decreto Número 52-87 modificado por el Decreto Número 11-2002 Ley de los Consejos de Desarrollo Urbano y Rural. Artículo 12 promover y facilitar la organización participación efectiva de las comunidades.
- Decreto Número 2-70 del Código de Comercio, artículos 368 al 384.
- Decreto Número 6-91 y reformas, Código Tributario.
- Decreto Número 6, 1441 del Código de Trabajo, artículos 1, 61 y 63.
- Decreto Número 12-2002 del Código Municipal, artículos 18, 19 y 175.
- Decreto Número 26-92 del Impuesto Sobre la Renta, artículo 3.
- Decreto Número 27-92 del Impuesto al Valor Agregado, artículo 1 y 2.

- **Normas internas**

Deberán ser elaboradas por los miembros de la Junta Directiva y aprobadas por la Asamblea General, mismas que pueden ser modificadas de acuerdo a las necesidades del proyecto, además son necesarios los siguientes requisitos:

Acta de constitución firmada por los integrantes de la Junta Directiva e integrantes de la Asamblea General. Presentar a Gobernación Departamental dicha acta y ratificar ante la Municipalidad, con lo que quedan formalmente inscritos como un grupo que deberá responder tanto en derechos como en obligaciones. El acta de constitución debidamente firmada y autorizada por Gobernación Departamental así como, por las autoridades ediles, será el documento que respalde al comité ante instituciones nacionales y/o privadas cuando se requiera.

El comité tendrá normas propias de funcionamiento interno de aplicación general aprobadas por la Asamblea General, así como un manual de normas y procedimientos por medio del cual se estandarizan los procesos realizados en

las actividades productivas; también contará con un manual de organización donde se definirán las funciones, responsabilidades y niveles de autoridad.

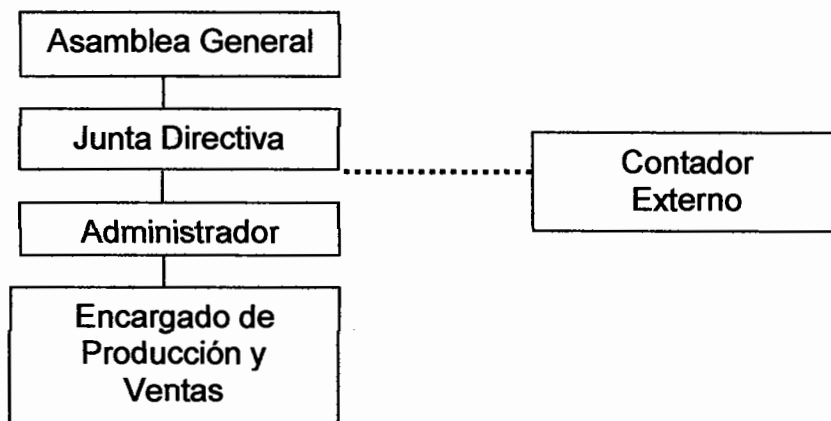
8.1.6.5 Estructura de la organización

En la organización se hace necesario establecer la forma en que se dividen, organizan y coordinan las actividades para poder constituir reglas, normas y procedimientos que eviten duplicidad de funciones; por lo cual se establece una estructura simple, con pocos departamentos y de autoridad centralizada, que estará constituida por una asamblea general, la junta directiva, un administrador y un encargado de producción/ventas, así mismo se contará con el servicio de un contador externo, con lo cual se pretende reducir costos.

- **Diseño organizacional**

Comprende el esquema general de los elementos que integran a la organización, a continuación se presenta el organigrama propuesto para el comité:

Gráfica 15
Municipio de San Lorenzo – San Marcos
Proyecto: Producción de Cebolla
Estructura Organizacional
Año: 2009



Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2009.

En la gráfica anterior se observa que el tipo de organización es lineal, debido a que se distingue que la autoridad y responsabilidad se transmiten por una sola línea para cada persona o unidad que conformara el comité, esta estructura es la más adecuada en organizaciones pequeñas.

8.1.7 Estudio financiero

El estudio financiero de un proyecto consiste en el proceso de medición del valor económico, que se basa en la comparación de los beneficios que generan los costos o inversiones que requiere.

- **Inversión**

La inversión se refiere al empleo de un capital en algún tipo de actividad o negocio con el objetivo de incrementarlo. Dicho de otra manera, consiste en posponer al futuro un posible consumo. Para efectuar los costos en forma racional se requiere de un plan de inversión, que contenga la programación y forma en que se utilizarán los recursos, para que funcione adecuadamente el proyecto.

- **Plan de Inversión**

El plan está conformado por la asignación de los recursos financieros, en cuya presentación se muestran los dos grupos bien definidos: inversión fija y capital de trabajo. La ejecución del proyecto de cebolla, requiere de la siguiente inversión:

8.1.7.1 Inversión fija

Está conformada por los activos tangibles necesarios para realizar el cultivo de cebolla, al adquirirlos son conocidos como patrimonio físico o capital fijo del proyecto, incorporados hasta la posible extinción, ya sea por depreciación, obsolescencia o agotamiento, estos bienes pueden ser vendidos o transferidos,

ya sea por cambios en el nivel tecnológico, ampliación de la planta o cambios en los objetivos del productor.

Cuadro 66
Municipio de San Lorenzo – San Marcos
Proyecto: Producción de Cebolla
Inversión Fija
Año: 1

Concepto	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario Q.	Costo total Q.
Herramientas				4,640
Azadón	Unidad	15	25	375
Piocha	Unidad	5	55	275
Machete	Unidad	15	25	375
Pala	Unidad	5	48	240
Rastrillo	Unidad	10	30	300
Carreta de mano	Unidad	7	425	2,975
Lima	Unidad	10	10	100
Equipo agrícola				1,500
Bomba manual de fumigar	Unidad	5	150	750
Bomba manual de agua	Unidad	5	150	750
Mobiliario y equipo				3,700
Escritorio	Unidad	1	750	750
Calculadora	Unidad	1	250	250
Silla secretarial	Unidad	1	350	350
Sillas plásticas	Unidad	15	30	450
Archivo de cuatro gavetas	Unidad	1	600	600
Mesa para reuniones	Unidad	1	750	750
Teléfono	Unidad	1	550	550
Equipo de cómputo				5,279
Computadora	Unidad	1	4,999	4,999
Impresora	Unidad	1	280	280
Intangible				5,000
Gastos de organización				5,000
Total				20,119

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2009.

El cuadro anterior muestra que los rubros principales en los que hay que invertir para llevar a cabo el proyecto de cebolla suman Q.20,119.00, inversión que será sufragada por fuentes internas con aportaciones de los asociados y externas de financiamiento.

8.1.7.2 Inversión en capital de trabajo

Esta inversión es representada por los recursos que forman parte del patrimonio del proyecto y que se utilizan para el inicio de operaciones, tales como: costos y gastos correspondientes a la primera cosecha o al período en el que se recupere la inversión. Para la puesta en marcha del proyecto se necesita el pago de insumos, mano de obra, costos indirectos variables, gastos fijos, gastos de venta y gastos administrativos.

Cuadro 67
Municipio de San Lorenzo - San Marcos
Proyecto: Producción de Cebolla
Inversión en Capital de Trabajo
Año: 1

Concepto	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario	Costo total
Insumos				14,160
Semillas	Libra	16	250	4,000
Fertilizantes				
Urea	Quintal	8	190	1,520
Triple 15	Quintal	8	190	1,520
Fertilizante orgánico	Quintal	160	16	2,560
Insecticidas				
Vydate	Libra	16	210	3,360
Fungicidas				
Roor out	Litro	8	75	600
Herbicidas				
Goal 2 EC	Litro	8	75	600
Mano de obra				33,785
Limpia de terreno	Jornal	32	52	1,664
Aradura	Jornal	96	52	4,992
Rastreado	Jornal	32	52	1,664

Va a página siguiente...

...Viene página anterior

Concepto	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario Q.	Costo total Q.
Nivelación de suelos	Jornal	32	52	1,664
Fumigación	Jornal	32	52	1,664
Siembra	Jornal	128	52	6,656
Cuidados culturales				
Fertilización	Jornal	16	52	832
Control de maleza (limpia)	Jornal	16	52	832
Cosecha				
Corte	Jornal	64	52	3,328
Limpieza y selección	Jornal	32	52	1,664
Bonificación incentivo	Jornal	480	8	3,998
Séptimo día		1/6	28,958	4,826
Costos indirectos variables				12,576
Cuotas patronales		0.1167	29,786	3,476
Prestaciones laborales		0.3055	29,786	9,100
Gastos variables de venta				4,960
Fletes	Unidad	1	2,400	2,400
Empaque	Unidad	1280	2	2,560
Costos fijos producción				15,600
Honorarios por asesoría técnica	Trimestral	2	3,000	6,000
Alquiler bodega y terreno	Mensual	6	1,600	9,600
Gastos de venta				13,200
Honorarios por asesoría	Mensual	6	2,200	13,200
Gastos de administración				35,116
Servicios contables	Mensual	6	300	1,800
Administrador	Mensual	6	3,500	21,000
Bonificación inventivo	Mensual	6	250	1,500
Prestaciones laborales		0.3055	21,000	6,416
Cuotas patronales		0.1167	21,000	2,451
Papelería y útiles	Mensual	6	100	600
Agua luz y teléfono oficina	Mensual	6	225	1,350
Total				129,397

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2009.

La inversión debe ejecutarse durante el primer semestre del año, donde se realizara la primera cosecha. Como se observa en el cuadro anterior los rublos más altos corresponden a gastos de administración y mano de obra que representan el 53% del capital de trabajo, ya que en éstos se incluyen los salarios con las prestaciones laborales de ley, gastos de papelería y útiles, servicios básicos de oficina (agua, luz, teléfono) y asesoría contable; los insumos, costos y gastos de producción y venta integran el 46% restante de la inversión.

8.1.7.3 Inversión total

La inversión total del proyecto es la suma del capital del trabajo e inversión fija, en la que se incurre para la realización del mismo.

Cuadro 68
Municipio de San Lorenzo - San Marcos
Proyecto: Producción de Cebolla
Inversión total
Año: 1
(Cifras en Quetzales)

Descripción	Total
Inversión fija	20,119
Inversión capital de trabajo	129,397
Inversión Total	149,516

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2009.

De la inversión total, el capital de trabajo es el más representativo, ya que constituye el 87% y el que más rápido se recupera, debido a que todos los elementos intervienen directamente en la producción que se venderá inmediatamente después de la primera cosecha; la inversión fija constituye el 13% restante, integrado por la herramientas y mobiliario que será necesario para mantener el proyecto en ejecución.

8.1.7.4 Financiamiento

Consiste en determinar las fuentes de origen de los recursos internos, ya sea por aportación de los asociados o por medio de fuentes externas de financiamiento. Con el propósito de facilitar el desenvolvimiento de determinada operación a continuación se presenta el plan de inversión:

- **Financiamiento interno**

El capital interno se conformará por la aportación de 15 asociados, quienes deberán desembolsar Q.5,967.74 cada uno para un total de Q.89,516.00 que sumado al financiamiento externo permitirá el funcionamiento del proyecto.

- **Financiamiento externo**

Se propone utilizar un préstamo externo con garantía fiduciaria solidaria mancomunada, que se asienta en la responsabilidad de los asociados del comité a responder por él mismo. La solicitud se podrá realizar en la cooperativa ACREDICOM ubicada en la cabecera municipal de San Lorenzo en la cual los productores deberán ser asociados de la misma, o en el Banco de Desarrollo Rural –BANRURAL- que se encuentra en el municipio de San Pedro, San Marcos, el crédito a solicitar será por un monto de Q.60,000.00 a un plazo de cinco años, amortizaciones anuales y pago de intereses del 18% anual en ambas instituciones.

Cuadro 69
Municipio San Lorenzo – San Marcos
Proyecto: Producción de Cebolla
Plan de Financiamiento
(Cifras en Quetzales)

Concepto	Total inversión	Financiamiento interno	Financiamiento externo
Inversión fija	20,119	13,340	6,779
Herramientas	4,640	4,640	
Equipo agrícola	1,500		1,500
Mobiliario y equipo	3,700	3,700	
Equipo de computo	5,279		5,279
Intangible	5,000	5,000	
Inversión capital de trabajo	129,397	76,176	53,221
Insumos	14,160	10,859	3,301
Mano de obra	33,785	21,960	11,825
Costos indirectos variables	12,576	9,597	2,979
Gastos variables de venta	4,960	4,960	
Costos fijos de producción	15,600	15,600	
Gastos de venta	13,200	13,200	
Gastos de administración	35,116		35,116
Inversión total	149,516	89,516	60,000
Porcentajes	100	60	40

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2009.

Como se observa en el cuadro anterior, el financiamiento interno cubrirá el 66% de la inversión fija y el 59% del capital de trabajo, el resto de la inversión se cubrirá con fuentes externas por medio de un préstamo, debido a que sin él no sería posible poner en marcha el proyecto.

8.1.7.5 Costo directo de producción

Es el estado financiero que registra todos los desembolsos, por la adquisición de insumos, mano de obra y costos indirectos variables. El costo directo de producción permite conocer los valores y elementos a utilizar en el proceso productivo.

A continuación se presenta la consolidación de los elementos del costo de producción en el costo directo de producción para un año.

Cuadro 70
Municipio de San Lorenzo – San Marcos
Proyecto: Producción de Cebolla
Estado de Costo Directo de Producción
Período del 01 de enero al 31 de diciembre de cada año
(Cifras en Quetzales)

Concepto	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Insumos	28,320	28,320	28,320	28,320	28,320
Semillas	8,000	8,000	8,000	8,000	8,000
Fertilizantes					
Urea	3,040	3,040	3,040	3,040	3,040
Triple 15	3,040	3,040	3,040	3,040	3,040
Fertilizante orgánico	5,120	5,120	5,120	5,120	5,120
Insecticidas					
Vydate	6,720	6,720	6,720	6,720	6,720
Fungicidas					
Roor out	1,200	1,200	1,200	1,200	1,200
Herbicidas					
Goal 2 EC	1,200	1,200	1,200	1,200	1,200
Mano de obra	67,570	67,570	67,570	67,570	67,570
Limpia de terreno	3,328	3,328	3,328	3,328	3,328
Aradura	9,984	9,984	9,984	9,984	9,984
Rastreado	3,328	3,328	3,328	3,328	3,328
Nivelación de suelos	3,328	3,328	3,328	3,328	3,328
Fumigación	3,328	3,328	3,328	3,328	3,328
Siembra	13,312	13,312	13,312	13,312	13,312
Cuidados culturales					
Fertilización	1,664	1,664	1,664	1,664	1,664
Control de maleza					
Limpia	1,664	1,664	1,664	1,664	1,664
Cosecha					
Corte	6,656	6,656	6,656	6,656	6,656
Limpieza y selección	3,328	3,328	3,328	3,328	3,328
Bonificación incentivo	7,997	7,997	7,997	7,997	7,997
Séptimo día	9,653	9,653	9,653	9,653	9,653

Va a página siguiente...

...Viene de página anterior

Concepto	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Costos ind. variables	25,151	25,151	25,151	25,151	25,151
Cuotas patronales	6,952	6,952	6,952	6,952	6,952
Prestaciones laborales	18,199	18,199	18,199	18,199	18,199
Sub total	25,151	25,151	25,151	25,151	25,151
Costo total de producción	121,041	121,041	121,041	121,041	121,041
Producción total	2,560	2,560	2,560	2,560	2,560
Costo por quintal	47.28	47.28	47.28	47.28	47.28

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2009.

El cuadro anterior, refleja que la producción en dos manzanas de dos cosechas en un año es de 2,560 quintales de cebolla, que el costo por quintal es de Q.47.28; con un costo total de la producción de Q.121,041.00, éste costo incluye: los insumos, mano de obra y las prestaciones que la ley obliga.

El comportamiento del costo de producción proyectado, durante la vida útil del proyecto arroja una cifra uniforme de Q.121,041.00. Todas las cantidades presentadas pueden sufrir modificaciones en el precio, porque en todo estado financiero proyectado como el nombre lo indica es una proyección hacia el futuro y existen ciertos parámetros que no se pueden medir, motivo por el cual sólo se proyectó después de la etapa pre-operativa para cinco años.

8.1.7.6 Estado de resultados

“Resultado neto de una transacción, de un grupo de transacciones o de las transacciones de un período, después de la aplicación de las reglas usuales de contabilidad o de un reglamento de impuesto sobre la renta. Una ganancia o crédito aumenta el capital o la riqueza de quien hace la transacción; una pérdida,

o débito lo disminuye"⁷. A continuación se presenta el estado de resultados para los cinco años de vida útil del proyecto:

Cuadro 71
Municipio de San Lorenzo – San Marcos
Proyecto: Producción de Cebolla
Estado de Resultados Proyectado
Período del 01 de enero al 31 de diciembre de cada año
(Cifras en Quetzales)

Concepto	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Ventas	435,200	435,200	435,200	435,200	435,200
(-) Costo directo de producción y venta	130,961	130,961	130,961	130,961	130,961
Ganancia Marginal	304,239	304,239	304,239	304,239	304,239
(-) Costo fijos de producción	32,660	32,660	32,660	32,660	31,500
Honorarios por asesoría técnica	12,000	12,000	12,000	12,000	12,000
Alquiler bodega y terreno	19,200	19,200	19,200	19,200	19,200
Depreciaciones herramientas	1,160	1,160	1,160	1,160	0
Depreciaciones equipo agrícola	300	300	300	300	300
(-) Gastos de administración	100,131	100,131	100,131	100,131	100,131
Servicios contables	3,600	3,600	3,600	3,600	3,600
Administrador	42,000	42,000	42,000	42,000	42,000
Gastos de venta	26,400	26,400	26,400	26,400	26,400
Bonificación incentivo	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000
Prestaciones laborales	12,831	12,831	12,831	12,831	12,831
Cuotas Patronales	4,901	4,901	4,901	4,901	4,901
Papelería y útiles	1,200	1,200	1,200	1,200	1,200
Agua Luz y teléfono oficina	2,700	2,700	2,700	2,700	2,700
Depreciación mobiliario y equipo	740	740	740	740	740
Depreciación de equi. de compu	1,759	1,759	1,759	0	0
Amortizaciones	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000
(-) Gastos financieros	10,800	8,640	6,480	4,320	2,160
Intereses sobre préstamo	10,800	8,640	6,480	4,320	2,160
Ganancia antes del ISR	160,647	162,807	164,967	168,886	172,206
Impuesto sobre la renta (5%)	21,760	21,760	21,760	21,760	21,760
Ganancia neta	138,887	141,047	143,207	147,126	150,446

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2009.

⁷ Miguel Angel Sandoval y Héctor Santiago Castro Monterroso. Curso Departamental en Formulación y Evaluación de Proyectos, Segeplan, 1993. Pág.72.

Las ventas estimadas para cada año de cosecha son de 2,560 quintales de cebolla a un precio de Q.170.00 cada quintal, se observa que al deducir los gastos y costos de fabricación, se obtendrá una ganancia aceptable progresiva situación que genera aceptabilidad del proyecto.

Para el cálculo del impuesto sobre la renta de este proyecto, se considero el cinco por ciento régimen general, según el artículo 44, de la Ley del Impuestos Sobre la Renta, del Congreso de la República de Guatemala, Decreto número 26-92, versus la utilización del artículo 72 de la misma ley, donde indica que el impuesto a pagar es del 31%. Al utilizar la opción del pago del ISR según las ventas, el proyecto estará desembolsando una menor cantidad de efectivo, el cual ayuda en la liquidez del presupuesto de caja.

8.1.7.7 Presupuesto de caja

Es la estimación de entradas y salidas de efectivo para un período futuro, de los requerimientos respectivos a varios puntos intermedios y de las existencias en cada final del período. El presupuesto de caja a cinco años se presenta a continuación:

Cuadro 72
Municipio de San Lorenzo – San Marcos
Proyecto: Producción de Cebolla
Presupuesto de Caja
Al 31 de diciembre de cada año
(Cifras en Quetzales)

Concepto	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Saldo inicial	0	283,003	278,123	273,242	268,362
Ingresos					
Aportación de los asociados	89,516				
Préstamo bancario	60,000				
Ventas de la cosecha	435,200	435,200	435,200	435,200	435,200
Total ingresos	584,716	718,203	713,323	708,442	703,562
Egresos					
Herramientas	4,640				
Equipo agrícola	1,500				
Mobiliario y equipo	3,700				
Equipo de computo	5,279				
Gastos de organización	5,000				
Costo de producción	121,041	121,041	121,041	121,041	121,041
Intereses préstamo	10,800	8,640	6,480	4,320	2,160
Fletes	4,800	4,800	4,800	4,800	4,800
Empaque (sacos)	5,120	5,120	5,120	5,120	5,120
Amortización préstamos	12,000	12,000	12,000	12,000	12,000
Arrendamiento de terreno	19,200	19,200	19,200	19,200	19,200
Administrador	42,000	42,000	42,000	42,000	42,000
Servicios contables	3,600	3,600	3,600	3,600	3,600
Bonificación incentivo	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000
Prestaciones laborales	12,831	12,831	12,831	12,831	12,831
Cuotas patronales	4,901	4,901	4,901	4,901	4,901
Honorarios	26,400	26,400	26,400	26,400	26,400
Honorario por ase. técnica.	12,000	12,000	12,000	12,000	12,000
Papelería y útiles	1,200	1,200	1,200	1,200	1,200
Agua luz y teléfono	2,700	2,700	2,700	2,700	2,700
Impuesto Sobre la Renta	0	21,760	21,760	21,760	21,760
Distribución de utilidades	0	138,887	141,047	143,207	147,126
Total de egresos	301,713	440,080	440,080	440,080	441,840
Saldo de caja	283,003	278,123	273,242	268,362	261,722

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2009.

Dada la información anterior, el presupuesto de caja en el saldo final muestra suficiente liquidez, la que permite pagar la distribución de utilidades a los asociados, así como cubrir con ciertos costos y gastos fijos del año siguiente.

8.1.7.8 Estado de situación financiera

El grado de importancia del estado financiero nombrado estado de situación financiera, es porque éste permite reflejar la situación económica a una fecha determinada.

Cuadro 73
Municipio de San Lorenzo – San Marcos
Proyecto: Producción de Cebolla
Balance de Situación Financiera Proyectado
Al 31 de diciembre de cada año
(Cifras en Quetzales)

Concepto	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Activo no corriente					
Propiedad planta y equipo					
Herramientas (neto)	3,480	2,320	1,160	0	0
Equipo agrícola (neto)	1,200	900	600	300	0
Mobiliario y equipo (neto)	2,960	2,220	1,480	740	0
Equipo de computo (neto)	3,520	1,760	0	0	0
Otros activos					
Gastos de organización	4,000	3,000	2,000	1,000	0
Activo corriente					
Caja y bancos	283,003	278,123	273,242	268,362	261,722
Suma del activo	298,163	288,323	278,483	270,401	261,722
Pasivo y patrimonio capital					
Aportaciones de los asociados	89,516	89,516	89,516	89,516	89,516
Ganancia del ejercicio	138,887	141,047	143,207	147,126	150,446
Pasivo no corriente					
Préstamo a largo plazo	48,000	36,000	24,000	12,000	0
Pasivo corriente					
ISR por pagar	21,760	21,760	21,760	21,760	21,760
Suma pasivo y capital	298,163	288,323	278,483	270,402	261,722

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2009.

La información que presenta el estado financiero anterior, facilita a los asociados, los acreedores, los clientes y los proveedores conocer la posición financiera del comité. Además permite conocer la liquidez, es decir la rapidez de adquirir dinero y rentabilidad. El balance de situación financiera es de utilidad para la evaluación del cumplimiento de los lineamientos y objetivos planteados según la duración del proyecto, así mismo se utiliza de base para determinar si es viable el financiamiento o no.

8.1.8 Evaluación financiera

Sirve para determinar la viabilidad financiera del proyecto, se emplea herramientas simples y complejas, con el propósito de evaluar aspectos de carácter financiero. En el proyecto se aplicó el método de evaluación financiera para demostrar la rentabilidad; se utilizaron técnicas que permiten medir razonablemente la realización del mismo y si es conveniente o no ejecutarlo.

Con esta evaluación se pretende dar a conocer las situaciones favorables y desfavorables de un proyecto, la cual se ejecuta a través de índices que miden los resultados que se obtendrán al realizar la inversión, el objetivo primordial es la toma de decisiones que permitan elegir la mejor alternativa u oportunidad del inversionista. A continuación se presenta una evaluación financiera del proyecto de cultivo de cebolla.

8.1.8.1 Punto de equilibrio

Es el punto donde los ingresos y egresos son iguales, es decir que se determina el valor de las ventas necesarias para cubrir los costos y gastos anuales durante el ciclo de operaciones sin producir utilidad o pérdida.

Los elementos del punto de equilibrio son los siguientes: 1) Ventas totales, que representan los ingresos recibidos, 2) Costos variables; conforman los costos

que fluctúan en relación al volumen de producción, 3) Gastos fijos; son aquellas erogaciones en que se incurre, haya o no producción y ventas; permanecen invariables, durante el transcurso del tiempo.

- **Punto de equilibrio en valores**

Representa el nivel de ventas que la unidad económica debe alcanzar para poder obtener un equilibrio económico en el proyecto. Se calcula al utilizar la siguiente fórmula.

Gastos fijos	143,592				
Gastos variables	130,961				
Ventas	435,200				
				PEV =	Q 143,592
					<u>Q 130,961</u>
				1 -	<u>Q 435,200</u>
				PEV =	Q 143,592
				1 -	0.30092141
				PEV =	Q 143,592
					<u>0.69907855</u>
				PEV =	Q 205,402

En el cálculo anterior se puede observar lo siguiente: las ventas totales ascienden a Q.435,200.00, el punto de equilibrio se alcanza con la suma de Q.205,402.00, que representan el 47% del total, lo cual se considera bueno ya que las ventas pueden disminuir hasta en un 53% sin que se reporten pérdidas, y le da suficiente fortaleza al proyecto. En este caso el análisis se realizará considerando los elementos que componen el punto de equilibrio, la parte más alta lo constituyen los gastos fijos, pues son absorbidos en su totalidad, ascendiendo a Q.143,592.00, que equivalen al 69.91% del monto del punto de equilibrio, quedando como gastos variables la cifra de Q.61,810.00 que equivalen al 30.09%, En cada venta que se obtenga arriba del punto de

equilibrio siempre se obtendrá ganancia, debiendo descontar únicamente la parte proporcional de los gastos variables de las unidades vendidas. Para comprender mejor lo expuesto con anterioridad analizaremos la composición del punto de equilibrio en la forma siguiente: 1) Los gastos fijos son el mayor monto de las ventas del punto de equilibrio, consumiendo el 69.91% por ciento; 2) Los gastos variables para este caso son mucho menores, abarcando solo el 30.09%, por lo que la cantidad más grande de los ingresos son absorbidos por los gastos fijos, sin embargo en este caso es bueno el resultado, porque el punto neutro se alcanza con menos del 50%, lo que se considera más que bueno desde el punto de vista financiero.

- **Punto de equilibrio en unidades**

Representa el número de unidades mínimas que debe producir el proyecto para no perder ni ganar.

La fórmula para determinar el número de unidades que se tendrán que producir se detalla a continuación.

Gastos fijos	Q 143,592
Precio de venta	Q 170
Costo producción y venta	Q 51.1566

$$PEU = \frac{\text{Gastos fijos}}{PVU - CPV} = \frac{Q 143,592}{170 - 51.157} = \frac{Q 143,592}{Q 118.843} = 1,208.24$$

De acuerdo a los cálculos anteriores se determina que es necesario vender 1,208 quintales de cebolla a un precio de Q 170.00 para no perder ni ganar en el proyecto para el primer año de cosecha.

- **Margen de seguridad**

Es el porcentaje que representa a las ventas que superan el monto del punto de equilibrio.

Ventas	Q 435,200	00 %
(-) Punto de equilibrio	<u>Q 205,402</u>	47 %
(=) Margen de Seguridad	Q 229,798	53 %

- **Prueba del punto de equilibrio**

Tiene como finalidad mostrar que las operaciones realizadas en el cálculo del punto de equilibrio en valores y unidades son correctas. A continuación se presenta la prueba del punto de equilibrio.

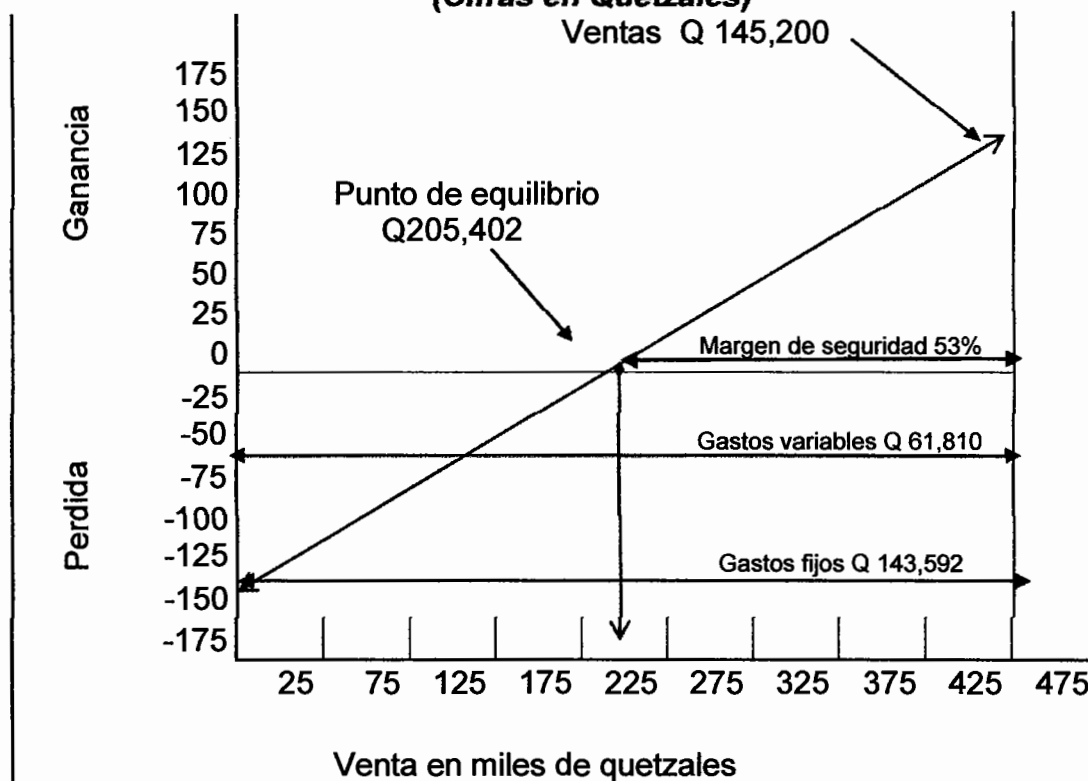
Ventas en punto de equilibrio	1,208 x 170	Q	205,402
(-) Costos variables en venta	1,208 x 51.157	<u>Q</u>	<u>61,810</u>
Ganancia marginal		Q	143,592
(-) Gastos fijos		<u>Q</u>	<u>143,592</u>
Utilidad neta		Q	0

Al analizar la prueba del punto de equilibrio, se observa que el resultado de la fórmula es igual a cero, lo que indica que los porcentajes determinados así como las ventas estimadas y unidades a producir son correctas.

- **Gráfica del punto de equilibrio**

Se representa el punto donde se igualan los ingresos y egresos del proyecto, donde el productor no gana ni pierde, en la grafica figura el margen de seguridad mismo.

Gráfica 16
Municipio de San Lorenzo – San Marcos
Proyecto: Producción de Cebolla
Punto de Equilibrio
Año: 2009
(Cifras en Quetzales)
Ventas Q 145,200



Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2009

Se muestra que al vender Q. 205,402.00, el comité no gana ni pierde y cubre los gastos fijos y variables del proyecto. Al vender la totalidad de la producción se obtiene un 50% de margen de seguridad o ganancia.

8.1.8.2 Flujo neto de fondos

Constituye los ingresos y egresos que se originan de las operaciones normales de un proyecto, en cada uno de los años de la vida útil estimada. Estas corrientes de ingresos y egresos se toman del estado de resultados. La

importancia del flujo neto de fondos radica en que sirve de base para evaluar financieramente un proyecto tomando en cuenta el valor del dinero en tiempo.

Cuadro 74
Municipio de San Lorenzo – San Marcos
Proyecto: Producción de Cebolla
Flujo Neto de Fondos
Período del 01 de enero al 31 diciembre de cada año
(Cifras en Quetzales)

Concepto	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Ingresos					
Ventas	435,200	435,200	435,200	435,200	435,200
Total	435,200	435,200	435,200	435,200	435,200
Egresos					
Costo directo de producción	121,041	121,041	121,041	121,041	121,041
Gastos variables de venta	9,920	9,920	9,920	9,920	9,920
Gastos de venta	26,400	26,400	26,400	26,400	26,400
Costos fijos de producción	31,200	31,200	31,200	31,200	31,200
Gastos de administración	70,232	70,232	70,232	70,232	70,232
Gastos financieros	10,800	8,640	6,480	4,320	2,160
Impuesto sobre la renta	21,760	21,760	21,760	21,760	21,760
Total	291,354	289,194	287,034	284,874	282,714
Flujo neto de fondos	143,846	146,006	148,166	150,326	152,486

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2009.

El cuadro anterior presenta el flujo neto de fondos, el cual está integrado por los ingresos que corresponden a las ventas; en el caso de los egresos lo conforman todos aquellos gastos que se deben de tomar en cuenta para el inicio de operaciones, como lo son: gastos indirectos variables, mano de obra y gastos fijos.

8.1.8.3 Valor actual neto

Consiste en establecer la diferencia entre el valor actualizado de la corriente de ingresos y la de egresos, e incluye la inversión total. Se obtiene al actualizar el flujo neto de fondos a una tasa preestablecida o bien el porcentaje que el comité

desea ganar para la inversión, para el cálculo se tomo de referencia la tasa de interés que pagan los bancos del sistema nacional para las inversiones, más la proyección estimada de precios del producto, que da como resultado un 30%.

De acuerdo a lo anterior, el valor actual neto permite determinar la factibilidad o no factibilidad de la inversión, con el propósito de tomar decisión si se acepta o se rechaza el proyecto. Si el valor actual neto es negativo, la rentabilidad está por debajo de la tasa de actualización y por consiguiente debe ser rechazado.

Cuadro 75
Municipio San Lorenzo – San Marcos
Proyecto: Producción de Cebolla
Valor Actual Neto –VAN-
Años: del 1 al 5
(Cifras en Quetzales)

Año	Inversión	Ingresos	Egresos	Flujo neto de fondos	Factor de actualización 30%	VAN
0	149,516		149,516	-149,516	1.000000	-149,516
1		435,200	291,354	143,846	0.769231	110,651
2		435,200	289,194	146,006	0.591716	86,394
3		435,200	287,034	148,166	0.455166	67,440
4		435,200	284,874	150,326	0.350128	52,633
5		435,200	282,714	152,486	0.269329	41,069
		2,176,000	1,584,684	591,316		208,672

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2009.

Al realizar el análisis se concluye el valor actual neto del proyecto equivale a Q.208,672.00, mismo que es aceptable a la tasa de 30% que es superior al 18% de la tasa de financiamiento.

8.1.8.4 Relación beneficio costo

Es un parámetro que permite evaluar la eficiencia con que se utilizan los recursos del proyecto. De los resultados puede depender la posibilidad de

invertir o no, ya que si este es igual o mayor que la unidad puede llevarse a cabo la inversión y si es menor debe rechazarse.

La relación beneficio costo es el resultado de dividir los ingresos netos actualizados entre los egresos netos actualizados como se muestra a continuación:

Cuadro 76
Municipio de San Lorenzo – San Marcos
Proyecto: Producción de Cebolla
Relación Beneficio Costo-RBC-
Años: del 1 al 5
(Cifras en Quetzales)

Año	Inversión	Ingresos	Egresos	Factor de actualización	Ingresos actualizados 30%	Egresos actualizados
0	149,516		149,516	1.000000	0	149,516
1		435,200	291,354	0.769231	334,769	224,118
2		435,200	289,194	0.591716	257,515	171,120
3		435,200	287,034	0.455166	198,088	130,648
4		435,200	284,874	0.350128	152,376	99,742
5		435,200	282,714	0.269329	117,212	76,143
		2,176,000	1,584,684		1,059,960	851,288

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2009.

$$\text{Relación Beneficio Costo} = \frac{\text{Ingresos actualizados}}{\text{Egresos actualizados}} = \frac{1,059,960}{851,288} = 1.25$$

Si el resultado es mayor que uno, significa que los ingresos netos son superiores a los egresos netos. En otras palabras, los beneficios (ingresos) son mayores a los sacrificios (egresos) y en consecuencia, el proyecto generará ganancia.

Al evaluar los ingresos y egresos de los cinco años del proyecto, la relación costo beneficio es de 1.25%, lo que indica que los ingresos que se generan son superiores a los costos y gastos en que se incurren por las operaciones.

8.1.8.5 Tasa interna de retorno

Es la tasa de actualización que iguala el valor actual de flujos netos de efectivo con la inversión total de un proyecto; está hace que el valor actual de los flujos netos positivos sea igual al valor actual neto negativo.

Cuadro 77
Municipio de San Lorenzo – San Marcos
Proyecto: Producción de Cebolla
Tasa Interna de Retorno –TIR-
Años: del 1 al 5
(Cifras en Quetzales)

Año	Inversión	Flujo Neto de fondos	Factor 93.91	TIR
0	149,516	-149,516	1.0000000	-149,516
1		143,846	0.5156856	74,179
2		146,006	0.2659316	38,827
3		148,166	0.1371371	20,319
4		150,326	0.0707196	10,630
5		152,486	0.0364691	5,561
Total	149,516	591,314		0

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2009.

En el cuadro anterior se indica que al aplicar la tasa interna de retorno de 93.91%, el flujo neto de fondos se iguala a cero. Esta tasa de descuento se utiliza para decidir sobre la aceptación o rechazo de un de la inversión, por lo anterior, el proyecto es aceptable ya que los valores presentes de los costos es igual a la sumatoria de los beneficios.

8.1.8.6 Período de recuperación de la inversión

Representa el tiempo en el que se recupera la inversión del proyecto, ya que muestra el período en el cual la suma de los ingresos sin actualizar es igual a la inversión total.

A continuación se presenta el cuadro y el cálculo del período de recuperación de la inversión:

Cuadro 78
Municipio de San Lorenzo – San Marcos
Proyecto: Producción de Cebolla
Periodo de Recuperación de la Inversión
Del 01 de enero al 31 de diciembre de cada año
(Cifras en Quetzales)

Año	Inversión	Flujo neto de fondos	Factor de actualización	Valor actual neto	Valor actual neto acumulado
0	149,516	-149,516	1.000000	-149,516	-149,516
1		143,846	0.769231	110,651	110,651
2		146,006	0.591716	86,394	197,045
3		148,166	0.455166	67,440	264,486
4		150,326	0.350128	52,633	317,119
5		152,486	0.269329	41,069	358,188
Total	149,516	591,314		208,671	1,097,973

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2009.

Total Inversión	149,516
Flujo neto de fondos acumulado año 1	110,651
Costo no recuperado	<u>38,865</u>

$$\text{costo no recuperado / valor actual neto año 1 : } \frac{38,865}{86,394} = 0.449853157$$

$$0.449853157 \times 12 = \mathbf{5}$$

$$0.398237884 \times 30 = \mathbf{12}$$

El periodo en el que la inversión del proyecto de cebolla se recuperará es de un año, cinco meses y doce días, esto de acuerdo a los resultados del cuadro anterior.

8.1.9 Impacto social

La puesta en marcha del proyecto permitirá mejorar el nivel de vida de los habitantes principalmente a un seis por ciento de la población del caserío La Ciénaga, que lo conforman las 15 familias de los productores. Además ayudará a que las personas se organicen para obtener mejores oportunidades y ser modelo para otras comunidades al crear uno o varios comités de agricultores, con el propósito de aprovechar los recursos del lugar ya que por la ubicación topográfica en la que se encuentra el Municipio es apto para la siembra de esta clase de cultivo.

8.2 PROYECTO: PRODUCCIÓN DE REMOLACHA

El presente proyecto de producción de remolacha, incluye los estudios de mercado, técnico, administrativo-legal y financiero, así como una evaluación financiera que permitirán definir la viabilidad del mismo. También se describe todo el proceso de comercialización y la estructura administrativa propuesta.

8.2.1 Descripción del proyecto

La producción de remolacha se desarrollará en el sector Nuevo México, aproximadamente a un kilómetro del centro de la cabecera municipal de San Lorenzo, donde se organizará un comité de agricultores integrado por 15 miembros, quienes contarán con tres manzanas de terreno cultivables en los que se pretende cosechar un total de 3,360 quintales anuales de remolacha, dividido en dos cosechas y con una vida útil del proyecto de cinco años.

El financiamiento se obtendrá con aportes de los miembros del comité y un préstamo por parte de la Cooperativa Acredicom ubicada en el Municipio, institución que otorga crédito incluso a particulares, con la condición de convertirse en socios de la misma. La comercialización de la remolacha estará

enfocada especialmente a los mercados de la Terminal de la zona cuatro y la Central de Mayoreo –CENMA-, en la Ciudad Capital.

8.2.2 Justificación

San Lorenzo cuenta con cantones, caseríos y aldeas que no se han desarrollado económicamente, como es el caso del sector Nuevo México; sin embargo, el clima, altitud, condiciones de los terrenos, pH de los suelos y disponibilidad de mano de obra, así como los conocimientos en agricultura, ofrecen oportunidades para realizar el cultivo de la remolacha con éxito.

De acuerdo a la investigación de campo realizada, la remolacha es una hortaliza que no se produce en el Municipio, debido a la falta de conocimientos específicos, asesoramiento técnico y recursos necesarios. La implementación del mismo contribuirá al desarrollo socio-económico del lugar, ya que se crearán nuevas fuentes de empleo que contribuirán a mejorar los ingresos económicos y nivel de vida de los involucrados en el proyecto.

8.2.3 Objetivos del proyecto

Los objetivos que se buscan con el presente proyecto son los siguientes.

8.2.3.1 General

Organizar a los productores agrícolas para que produzcan remolacha, actividad que permitirá mejorar el nivel de vida e ingresos de los hogares del sector Nuevo México, municipio de San Lorenzo.

8.2.3.2 Específicos

El proyecto busca alcanzar los siguientes objetivos específicos.

- Incentivar a otros pobladores a participar en un proyecto similar para beneficio de las comunidades a donde pertenecen.
- Capacitar a los agricultores en relación a todo el proceso productivo necesario para una producción de remolacha.
- Establecer una organización empresarial que logre la integración de los recursos humanos, físicos tecnológicos y financieros para una utilización eficaz y eficiente.
- Generar fuentes de empleo, con el fin de elevar el nivel de vida económico de las familias de San Lorenzo.

8.2.4 Estudio de mercado

Para analizar el mercado de la remolacha, deben estudiarse aspectos relacionados al producto, oferta, demanda, precio y comercialización.

8.2.4.1 Identificación del producto

La remolacha (nombre botánico: Beta vulgaris) es una planta de la familia de las Amarantáceas, con origen en Europa. La variedad que se producirá por parte del comité es la roja, con raíces comestibles y hojas que se usan como verdura.

- **Características**
 - Flores: poco llamativas y hermafroditas. La fecundación es por lo regular, de forma cruzada, porque los órganos masculinos y femeninos maduran en épocas diferentes.
 - Raíz: pivotante, casi enterrada, de piel amarillo verdosa y rugosa al tacto, ésta constituye la parte más importante del órgano.
 - Semillas: adheridas al cáliz y son algo leñosas.

- **Factores que inciden en la producción de la remolacha:**

- Clima: afecta de manera directa sobre el rendimiento. El clima templado, frío, soleado y húmedo, contribuye a una buena producción, aunque también son plantas resistentes a condiciones secas y cálidas.
- Suelo: los adecuados son aquellos que retienen agua, con poca tendencia a formar costras, profundos y con un pH alrededor de seis o siete.

- **Variedades**

Existen diferentes variedades de remolacha, pero las más comunes son: la que tiene forma de globo rojo, la italiana con anillos rosados y blancos cuando se cortan en rodajas, el Globo-dorado con forma de globo anaranjado y que luego se pone de color dorado (amarillo-oro) cuando está cocinado y la variedad blanca, destinada en muchos países a la producción de azúcar o alimentación de animales.

- **Usos del producto**

Las hojas (cuello) de la remolacha son una fuente excelente de vitamina A y las raíces (remolachas) son una buena fuente de vitamina C. Las hojas se cocinan y son servidas frescas como verduras, mientras que las raíces o cabezas pueden ser conservadas en vinagre para ensaladas o cocinadas enteras, para después cortarse en rodajas o en trozos.

- **Contenido nutricional**

Es una hortaliza energética, mineralizante del organismo y destaca por ser potente anti cancerígeno. Contiene hierro, azúcares, vitaminas C y B, potasio, sacarosa y carotenos. En la tabla siguiente se detalla la composición química de la remolacha:

Tabla 34
Contenido Nutricional de la Remolacha
(Porción de 100 Gramos)

Elemento	Contenido	
Agua	91.02	%
Energía	22.00	kcal.
Proteínas	2.20	g
Grasa	0.13	g
Carbohidratos	4.33	g
Fibra	3.70	g
Ceniza	2.33	g
Calcio	117.00	mg
Fósforo	41.00	mg
Hierro	2.57	mg
Tiamina	0.10	mg
Riboflavina	0.22	mg
Niacinina	0.40	mg
Vitamina C	30.00	mg
Vitamina A	316.00	mcg
Ac. Grasos mono-insat.	0.03	g
Ac. Grasos poli-insat.	0.05	g
Ac. Grasos saturados	0.02	g
Colesterol	0.00	mg
Potasio	762.00	mg
Sodio	226.00	mg
Zinc	0.38	mg
Magnesio	70.00	mg
Vitamina B6	0.11	mg
Vitamina B12	0.00	mcg
Ac. Fólico	0.00	mcg
Fotato equiv.	15.00	mcg
Fracción Comestible	0.56	%

Fuente: Instituto de Nutrición de Centro América y Panamá –INCAP-, año 2007.
 Tabla de Composición de Alimentos de Centroamérica. Página 38.

La remolacha contiene muchos componentes que la hacen una hortaliza muy saludable para el ser humano.

- **Propiedades medicinales**

Las remolachas son particularmente ricas en folate. Se ha encontrado que el ácido folate y ácido fólico previenen defectos de nacimiento del tubo neural (nervioso) y ayudan contra enfermedades cardíacas y anemia.

Por el alto contenido en fibras, soluble e insoluble, ácido fólico, sodio y hierro entre otros, ayuda a mantener bien el tracto intestinal, mientras que la fibra soluble mantiene los niveles de azúcar en la sangre y colesterol controlados; aunque en determinadas personas podría provocar reacciones contrarias. Es aconsejada en casos de anemia, enfermedades de la sangre, convalecencia, hemorroides, infecciones en la vejiga urinaria. Es un buen remedio para mejorar la función hepática, además de ser un laxante para combatir el estreñimiento.

8.2.4.2 Oferta

Está conformada por las diferentes cantidades de remolacha puesta en el mercado a diferentes precios y es la suma de la producción nacional más las importaciones.

- **Oferta histórica y proyectada**

A continuación en el cuadro se determina la oferta histórica y proyectada de los años 2005 al 2014 (ver anexo 24).

Cuadro 79
República de Guatemala
Oferta Histórica y proyectada de Remolacha
Período: 2005 - 2014
(Cifras en Quintales)

Año	Producción Nacional	Importaciones	Oferta total
2005	450,000	281	450,281
2006	450,000	66	450,066
2007	450,000	445	450,445
2008	455,000	0	455,000
2009	455,000	1	455,001
2010	456,500	0	456,500
2011	458,000	0	458,000
2012	459,500	0	459,500
2013	461,000	0	461,000
2014	462,500	0	462,500

Fuente: Elaboración propia, con base en Estadísticas de Producción, Exportaciones e Importaciones de la Sección de Cuentas Nacionales del Departamento de Estadísticas Económicas del Banco de Guatemala, año 2009.

De acuerdo a la producción nacional histórica, se determinó que durante los siguientes cinco años, se mantendrá un nivel creciente, que da posibilidades para este proyecto de lograr los objetivos de ventas ya que va en relación al crecimiento poblacional.

8.2.4.3 Demanda

Es la cantidad de remolacha que el consumidor puede llegar a consumir de acuerdo a las condiciones del producto.

- **Demanda potencial histórica y proyectada**

Estos cálculos, pretenden demostrar con datos estadísticos y/o matemáticos, la existencia de una demanda potencial e insatisfecha.

De la población total de Guatemala, se establece que un 40% de la misma no formará parte de los consumidores de remolacha, lo que se detalla así: un 20 % aproximadamente que según datos del Instituto Nacional de Estadística –INE-, representa a los habitantes con edades de cero a seis años, por otro lado la población en extrema pobreza es de 15%, lo anterior, más el supuesto de que un cinco por ciento no consume remolacha por gustos, preferencias o salud (entre ellas las personas diabéticas, porque existe el peligro de que les altere la glucosa debido al alto contenido de azúcar), deja como resultado un 60% que representa el mercado potencial para el proyecto.

La base para el cálculo del consumo per cápita se hizo al tomar en cuenta que según el Instituto Nacional de Nutrición de Centroamérica y Panamá –INCAP- el consumo nacional de la remolacha es de 12 gramos diarios por persona, lo que equivale a 0.0973 quintales anuales. En el cuadro siguiente se describen los resultados:

Cuadro 80
República de Guatemala
Demanda Potencial Histórica y Proyectada de Remolacha
Período: 2005 – 2014

Año	Población total	Población delimitada 60%	Consumo per cápita en qq	Demanda potencial qq
2005	12,700,605	7,620,363	0.0973	741,461
2006	13,018,759	7,811,255	0.0973	760,035
2007	13,344,770	8,006,862	0.0973	779,068
2008	13,677,815	8,206,689	0.0973	798,511
2009	14,017,057	8,410,234	0.0973	818,316
2010	14,361,666	8,617,000	0.0973	838,434
2011	14,713,763	8,828,258	0.0973	858,989
2012	15,073,375	9,044,025	0.0973	879,984
2013	15,438,384	9,263,030	0.0973	901,293
2014	15,806,675	9,484,005	0.0973	922,794

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del Instituto Nacional de Nutrición de Centroamérica y Panamá –INCAP- e Instituto Nacional de Estadística –INE-.

En general, la demanda potencial a nivel nacional para los posteriores cinco años no sobrepasará el seis por ciento en relación a la población total, lo que significa que hay un margen amplio de demanda por cubrir.

- **Consumo aparente**

Para determinar el consumo aparente histórico y proyectado, se tomó en cuenta la producción nacional más las importaciones menos las exportaciones.

Cuadro 81
República de Guatemala
Consumo Aparente Histórico y Proyectado de Remolacha
Período: 2005 - 2014
(Cifras en Quintales)

Año	Producción Nacional	Importaciones	Exportaciones	Consumo Aparente
2005	450,000	281	192,702	257,579
2006	450,000	66	264,754	185,312
2007	450,000	445	293,058	157,387
2008	455,000	0	183,791	271,209
2009	455,000	1	23,671	431,330
2010	456,500	0	65,888	390,612
2011	458,000	0	23,985	434,015
2012	459,500	0	0	459,500
2013	461,000	0	0	461,000
2014	462,500	0	0	462,500

Fuente: Elaboración propia, con base en Estadísticas de Producción, Exportaciones e Importaciones de la Sección de Cuentas Nacionales del Departamento de Estadísticas Económicas del Banco de Guatemala, año 2009.

Con los cálculos anteriores se determina que el proyecto tiene posibilidades de crecimiento mayor después de los cinco años programados, incluso con la posibilidad de un mercado externo, pues a la fecha las exportaciones son bajas en relación a la producción nacional y la población.

- **Demanda insatisfecha**

A continuación se calcula la demanda insatisfecha histórica y proyectada. La demanda insatisfecha dará los datos reales del mercado que puede cubrirse, además de establecer el futuro crecimiento del proyecto.

Cuadro 82
República de Guatemala
Demanda Insatisfecha Histórica y Proyectada de Remolacha
Período: 2005 - 2014
(Cifras en Quintales)

Año	Demanda Potencial	Consumo Aparente	Demanda Insatisfecha
2005	741,461	257,579	483,882
2006	760,035	185,312	574,723
2007	779,068	157,387	621,681
2008	798,511	271,209	527,302
2009	818,316	431,330	386,986
2010	838,434	390,612	447,822
2011	858,989	434,015	424,975
2012	879,984	459,500	420,484
2013	901,293	461,000	440,293
2014	922,794	462,500	460,294

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del cuadro 80 de demanda potencial y 81 de consumo aparente.

Los datos anteriores muestran que existe una insatisfacción para los siguientes años en el consumo de esta hortaliza, entonces el comité, para este proyecto, satisfará un 0.0295% de la población nacional, por tanto se tiene posibilidad de crecer y extender esta actividad a otras comunidades del Municipio.

8.2.4.4 Precio

Está determinado por las condiciones del mercado y factores como los siguientes: condiciones de la lluvia, períodos de sequía, costo de producción,

administración y ventas. También influyen aspectos como la época del año en que se pone a disposición del mercado la producción.

Según el Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación, en el mes de noviembre el precio se eleva hasta Q.12.00 por docena, cuando normalmente es de Q.4.50 a Q.8.00 de acuerdo al tamaño, esto se debe a la fuerte demanda que existe por la elaboración del tradicional fiambre. El precio sugerido de venta del productor al mayorista es de Q.100.00 el quintal, lo que aproximadamente equivalente a 20 docenas de remolacha.

8.2.4.5 Comercialización

Se requiere una serie de pasos para hacer llegar el producto desde el agricultor hasta el consumidor final, para lo cual es necesario un estudio detallado que permita un beneficio para el productor. La comunidad en donde se desarrollará la producción de remolacha, presenta condiciones favorables; sin embargo, no se han aprovechado estos elementos, tal como la facilidad de acceso por camino de terracería en buenas condiciones hasta el centro de la Cabecera Municipal, que permite una comercialización efectiva.

- **Proceso de comercialización**

Son los pasos que se utilizarán para trasladar la remolacha desde el productor hasta el consumidor final y lo constituye:

- **Concentración**

Consiste en reunir la producción procedente de los diferentes terrenos y hacer lotes homogéneos para facilitar el traslado hacia el consumidor final. Se dará desde el primer día de cosecha, el producto se limpiará y preparará por tamaños a la orilla de los terrenos y se formaran grupos de cierta cantidad de docenas para lograr el equivalente a un quintal,

luego se llevarán a hasta las oficinas del comité en donde quedará a la espera del traslado hacia el mayorista.

- **Equilibrio**

Se pretende que la cosecha se realice en los tiempos que la remolacha no esté disponible en el mercado en grandes cantidades, para garantizar el equilibrio en la demanda y la oferta. Esto será posible especialmente para la segunda cosecha del año, cuando en el mes de noviembre este producto es muy demandado para la elaboración del fiambre.

- **Dispersión**

Se entiende como la fase en que la remolacha es trasladada al lugar específico para ser adquirida por el intermediario. El comité hará llegar la producción hasta el mercado del mayorista, quien a la vez hará el traslado al minorista y éste trabajará para hacer llegar la remolacha hasta el consumidor final.

- **Propuesta institucional**

Se establecen los entes participantes: productor, mayorista, minorista y consumidor final.

- **Productor:** está representado por los miembros del Comité de producción de remolacha que se encargan de la siembra y cosecha del producto.
- **Mayorista:** compuesto por los intermediarios de la Central de Mayoreo -CENMA- y la Terminal zona cuatro en el departamento de Guatemala quienes venderán a los minoristas.

- **Minorista:** distribuirá al consumidor final en los diferentes puntos de venta.
- **Consumidor final:** integrado por las personas que por el proceso de compra adquieren el producto para consumo propio.

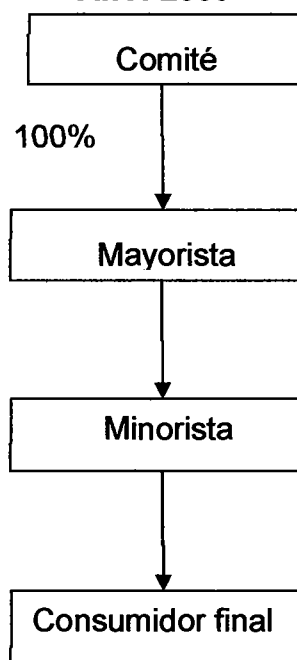
- **Operaciones de la comercialización**

Se darán de acuerdo a las decisiones del comité, que será el que establezca los canales y márgenes de comercialización adecuados.

- **Canales de comercialización**

El canal propuesto para la distribución de la remolacha al mercado se describe en la gráfica siguiente:

Gráfica 17
Municipio de San Lorenzo – San Marcos
Proyecto: Producción de Remolacha
Canales de Comercialización
Año: 2009



Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2009.

Se observa que el 100% de la producción será comercializada a través de los mayoristas, ellos representan los canales factibles para colocar la producción en el menor tiempo y en cantidades mayores, lo que evitará el riesgo de quedarse con la remolacha y tener pérdidas por producto rezagado, debido a que es un producto perecedero.

- **Márgenes de comercialización**

Se necesita determinar el porcentaje de participación e inversión de los canales propuestos, a fin de determinar la rentabilidad del proyecto con los precios establecidos.

Cuadro 83
Municipio de San Lorenzo-San Marcos
Proyecto: Producción de Remolacha
Márgenes de Comercialización
Año: 2009

Canal	Precio venta Q.	Margen Bruto comercialización Q.	Costo mercado Q.	Margen neto comercialización Q.	% Rendimiento inversión	% Participación canales
Productor	100					83.33
Mayorista	110	10	3	7	7.0	8.34
Transporte			1.5			
Empaque			1.5			
Minorista	120	10	3	7	6.4	8.33
Alquiler			3			
Consumidor Final						
Total		20	6			100

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2009.

De acuerdo al canal propuesto, es el comité quién tendrá el mayor porcentaje de participación en el mercado meta, influido porque el producto se llevará en un

cien por ciento al mayorista. El precio de venta establecido, también se comparó con el del mercado al momento de la investigación.

8.2.5 Estudio técnico

En este estudio se determina la localización, tamaño, volumen y valor del proyecto, también se establece el proceso productivo y los requerimientos técnicos para la producción de la remolacha.

8.2.5.1 Localización

Se buscó un lugar que reúna las características adecuadas para el desarrollo del mismo, la selección de esta área surgió por la disponibilidad de agua para riego durante todo el año, tierras en arrendamiento, suficiente mano de obra, vías de acceso adecuadas al sector para transportar insumos y trasladar el producto al mercado nacional.

- **Macrolocalización**

La propuesta de inversión se localizará en el municipio de San Lorenzo, que se encuentra a 23 kilómetros de la cabecera departamental de San Marcos y a 273 de la ciudad capital de Guatemala.

- **Microlocalización**

El proyecto se localizará en el sector Nuevo México, el cual está a una distancia de un kilómetro del centro de la Cabecera Municipal. Este lugar tiene una carretera de terracería transitable todo el año, además de tener pozos de agua por toda la comunidad y estar a la orilla del río que atraviesa todo el Municipio, factores que pueden ser aprovechados para la fácil organización y ejecución del proyecto.

8.2.5.2 Tamaño

Este plan está diseñado para cinco años de vida, en un espacio cultivable de tres manzanas. Se tomó como base que la manzana de terreno en el sector Nuevo México tiene 16 cuerdas, equivalentes a 25 metros cuadrados. La producción anual de dos cosechas y la cobertura que se pretende dar, se detalla en el siguiente cuadro:

Cuadro 84
Municipio de San Lorenzo-San Marcos
Proyecto: Producción de Remolacha
Programa de Producción y Cobertura
Años: 1 al 5

Año	Primera cosecha en quintales	Segunda cosecha en quintales	Producción anual en quintales	Demanda insatisfecha en quintales	% Cobertura del proyecto
1	1,680	1,680	3,360	448,594	0.749
2	1,680	1,680	3,360	425,818	0.789
3	1,680	1,680	3,360	421,186	0.798
4	1,680	1,680	3,360	441,604	0.761
5	1,680	1,680	3,360	462,567	0.726
Total	8,400	8,400	16,800		3.823

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2009.

Para decidir el tamaño del proyecto y realizar la programación anterior de la producción, se consideró las extensiones de tierra en el lugar, así como la disponibilidad de mano de obra por parte de los miembros del comité. El cuadro muestra también el porcentaje de la demanda insatisfecha que a nivel nacional podría cubrir el presente proyecto.

8.2.5.3. Volumen, valor y/o superficie

Se verá influenciada por las estimaciones hechas y de acuerdo a las condiciones del mercado, a la calidad del producto que el comité pueda producir y al precio de la remolacha. En el cuadro que sigue se estiman el volumen y valor:

Cuadro 85
Municipio de San Lorenzo-San Marcos
Proyecto: Producción de Remolacha
Volumen y Valor de la Producción
Años: 1 al 5

Año	Producción anual (en quintales)	Precio Q.	Venta anual Q.
1	3,360	100	336,000
2	3,360	100	336,000
3	3,360	100	336,000
4	3,360	100	336,000
5	3,360	100	336,000
Total	16,800		1,680,000

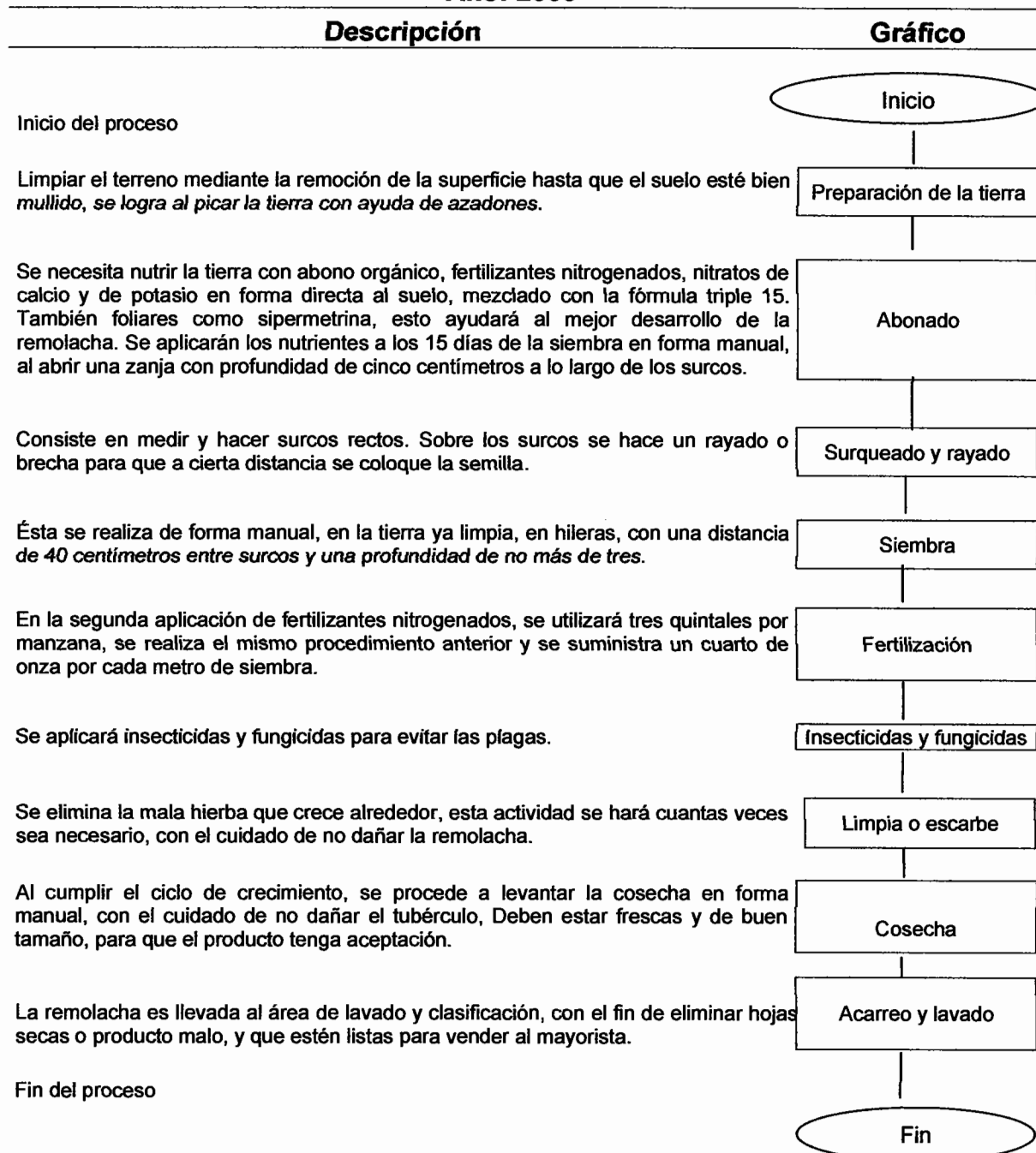
Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2009.

Por las tres manzanas de terreno cultivado se tendrá una producción anual de 3,360 quintales, para un total de Q.336,000.00 con lo que se espera cubrir sin problemas, los costos y préstamos por financiamiento del proyecto, así como mejorar el nivel tecnológico aplicado.

8.2.5.4 Proceso productivo

Los pasos que los agricultores del comité de remolacha deberán seguir son los que se detallan a continuación. Para dar inicio a la siembra, es necesario contactar al proveedor de semilla, en este caso se utilizará la semilla Laboro por ser de mayor uso y adaptación, además de poder encontrarse fácilmente en las agroveterinarias.

Gráfica 18
Municipio de San Lorenzo-San Marcos
Proyecto: Producción de Remolacha
Flujograma del Proceso Productivo
Año: 2009



Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2009.

8.2.5.5 Requerimientos técnicos

Para el desarrollo del proyecto se estimó que los requerimientos necesarios son:

- **Terreno**

El espacio para la siembra de la remolacha se hará en los terrenos propiedad de los integrantes de comité, cuyas dimensiones son de tres manzanas.

- **Mano obra**

Los integrantes del comité serán los que realicen todo el proceso productivo, excepto por el asesoramiento técnico.

- **Insumos**

Las semillas, abono, fertilizantes e insecticidas utilizados, serán de las marcas más utilizadas.

- **Equipo agrícola y herramienta**

Los azadones, piochas, machetes y demás herramientas a utilizar en el proceso productivo, así como las bombas fumigadoras y rociadoras de agua, se comprarán con el fin de que cada miembro pueda contar con lo necesario. Se usará solamente equipo manual.

- **Instalaciones**

La remolacha es un producto perecedero, por lo que no será necesario el almacenamiento. Las oficinas del comité se instalarán en un espacio arrendado, el que deberá estar lo más cerca posible de los terrenos.

- **Mobiliario y equipo**

Se contará con los muebles y equipo básicos como un escritorio, sillas, calculadora, papelería, etc. Se contempla también la adquisición de equipo de cómputo, por considerar que puede llevarse así mejores controles.

Cuadro 86
Municipio de San Lorenzo - San Marcos
Proyecto: Producción de Remolacha
Requerimientos Técnicos de Inversión para una Cosecha
Año: 2009

Requerimientos	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario Q.
Herramientas			
Carretilla de mano	Unidad	7	425
Azadones	Unidad	15	25
Piocha	Unidad	7	55
Machete	Unidad	15	25
Pala	Unidad	7	48
Rastrillo	Unidad	7	30
Lima	Unidad	15	10
Cubeta plástica	Unidad	15	15
Equipo agrícola			
Bomba para fumigar	Unidad	7	150
Mobiliario y equipo			
Escritorio de metal	Unidad	1	750
Silla secretarial	Unidad	1	350
Sillas plásticas	Unidad	15	30
Calculadora	Unidad	1	250
Archivo de cuatro gavetas	Unidad	1	600
Mesa para reuniones	Unidad	1	750
Teléfono	Unidad	1	550
Equipo de cómputo			
Computadora	Unidad	1	5,000
Impresora	Unidad	1	280
Intangible			
Gastos de organización			5,000
Insumos			
Semilla			
Laboro	Quintal	0.96	1,000
Fertilizantes			
Triple 15	Quintal	24	190
Abono orgánico	Quintal	210	16
Sipermetrina	Litro	48	125
Insecticidas			
Dithane M-45	Litro	48	29
Fungicidas	Libra	12	4

Van a la siguiente página...

...Viene de la página anterior.

Requerimientos	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario Q.
Mano de obra			
Preparación de la tierra	Jornal	192	52
Abonado	Jornal	24	52
Surqueado	Jornal	48	52
Rayado	Jornal	24	52
Siembra	Jornal	48	52
Cuidados culturales			
Fertilización	Jornal	24	52
Insecticida	Jornal	96	52
Limpias	Jornal	192	52
Cosecha	Jornal	240	52
Acarreo, lavado y clasificado	Jornal	24	52
Bonificación incentivo	Jornal	912	8.33
Séptimo día			

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2009.

El cuadro anterior detalla los requerimientos técnicos necesarios para la realización de proyecto en el primer año, determina solamente la inversión inicial en activos fijos tales como equipo agrícola, herramientas, mobiliario y equipo, equipo de computo y gastos de organización, estos ya no se tomarán en cuenta en los años siguientes a menos que exista un deterioro notable de los mismos. También se incluyen los insumos y la mano de obra para las dos cosechas que se realizarán durante cada año.

- **Nivel tecnológico**

De acuerdo a los requerimientos técnicos, se establece que el nivel tecnológico a utilizar será el nivel II.

8.2.6 Estudio administrativo legal

Permite la visualización de las características necesarias en relación a la organización del recurso humano requerido para el proyecto, además es la base para que los participantes interesados actúen bajo lineamientos legales.

8.2.6.1 Justificación

La razón fundamental de la creación de un comité es llegar a formalizarlo en una persona jurídica que brinde seguridad y amparo en las actividades que realicen los integrantes.

Con esta organización se reunirán los recursos humanos, físicos y financieros, que permitirá a los productores de la localidad dar origen a nuevas fuentes de empleo y mejorar los ingresos de la población.

8.2.6.2 Objetivos

El comité propuesto estará condicionado a alcanzar los objetivos siguientes:

- **General**

Crear un comité que se dedique a fomentar e impulsar las actividades productivas y de comercialización agrícola, en particular las de la remolacha, para lograr el desarrollo de la comunidad rural participante.

- **Específicos**

Se buscará alcanzar los siguientes objetivos:

- Impulsar la producción de remolacha, actividad agrícola diferente a los tradicionales del Municipio como el maíz, papa y haba.

- Sistematizar las actividades de comercialización que permitan un mayor control y organización en las relaciones comerciales entre productor y consumidor.

8.2.6.3 Tipo y denominación

La base legal adherida a la formación de un comité permitirá el goce de derechos y obligaciones que darán la pauta para la correcta actuación de los miembros y de las personas involucradas en las actividades de la misma. Por lo anterior se recomienda y propone la formación de un comité con 15 asociados, que deberá estar administrado por representantes elegidos por ellos mismos. La denominación legal del comité será "Comité Agrícola de Productores Lorenzanos". El nombre no incluye un producto agrícola específico, por si más adelante los miembros deciden trabajar otro producto, puedan hacerlo sin mayores cambios en las bases legales del comité.

8.2.6.4 Marco jurídico

La base legal aplicable al comité se divide en legislación interna y externa, como sigue:

- **Normas internas**

Se basa en las necesidades del comité al establecer manuales, reglamentos, políticas, estatutos e instrumentos que regulen las actividades relacionadas al manejo del mismo.

- **Normas externas**

Son normas relacionadas con el marco jurídico nacional y que regulan las actividades de las organizaciones individuales y jurídicas, mismas que se describen aquí:

- Constitución Política de la República de Guatemala, Artículo 34: reconoce el derecho de libre asociación. Artículo 43: establece la libertad de industria, comercio y trabajo.
- Código Municipal, Decreto Número 12-2002.
- Código de Trabajo, Decreto Número 1441 del Congreso de La República. Título segundo: Contratos de trabajo título tercero: Salarios Jornadas y Descansos.
- Ley del Impuesto al Valor Agregado, Decreto Número. 27-92 y reformas al gravar las ventas con el pago de impuestos.
- Ley del Impuesto Sobre la Renta Decreto Número 26-92 y reformas en lo referente al pago administrativo y forma de pago.

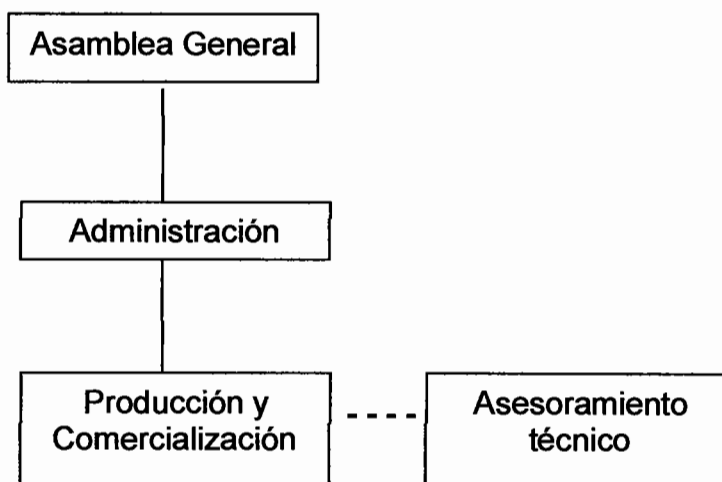
8.2.6.5 Estructura de la organización

Para el logro de los objetivos establecidos, es necesario implementar una estructura que permita a los miembros conocer la posición que ocupan en el comité y las responsabilidades que la misma les conlleva, así como conocer a los superiores jerárquicos.

- **Diseño organizacional**

Para la estructura propuesta, se utilizará el tipo funcional como se presenta en el siguiente organigrama:

Gráfica 19
Municipio de San Lorenzo-San Marcos
Proyecto: Producción de Remolacha
Estructura Organizacional
Año: 2009



Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2009.

Como se observa en el organigrama, las funciones y niveles de responsabilidad permiten a los superiores la transmisión en línea de las actividades hacia los subordinados. Con el fin de reducir costos, se estableció dos funciones en un solo departamento: administración tendrá también responsabilidades de finanzas; se unirán producción y comercialización, para que el encargado tenga conocimiento sobre los resultados, condiciones y gastos del proceso productivo con el fin de que sea más fácil negociar la remolacha. El comité recibirá asesoramiento de un experto en la producción agrícola, quien impartirá pláticas y recomendaciones una vez por semana.

8.2.7 Estudio financiero

El propósito de éste es presentar todos los elementos que se relacionan con los aspectos financieros del proyecto de la producción de remolacha, ya que para ejecutar esta 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.

- **Inversión**

Es la colocación de capital que se efectúa en un período de tiempo, y así obtener ganancias futuras. Se divide en inversión fija y capital de trabajo, para la implementación de una nueva unidad de producción.

- **Plan de inversión**

Es el conjunto de pasos a seguir para la realización de proyectos de inversión que se presumen lucrativos, en él se define con precisión el flujo de dinero que se empleará, cuyo objetivo es la creación o mantenimiento de bienes de capital que reduzca riesgos, costos y gastos.

8.2.7.1 Inversión fija

Son todas las inversiones de carácter permanente que tienen una vida útil mayor a un año, existen activos tangibles e intangibles que se necesita para el funcionamiento del proyecto, entre los tangibles están: maquinaria, equipo agrícola y herramientas, estos bienes se deprecian para recuperar gradualmente la inversión realizada en la adquisición de los mismos. También se incluyen los activos intangibles como los gastos de organización. Para este proyecto, se presentan en el siguiente cuadro:

Cuadro 87
Municipio de San Lorenzo – San Marcos
Proyecto: Producción de Remolacha
Inversión Fija
Año: 1

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Precio unitario Q.	Costo total Q.
Herramientas				5,031
Carretilla de mano	Unidad	7	425	2,975
Azadones	Unidad	15	25	375
Piocha	Unidad	7	55	385
Machete	Unidad	15	25	375
Pala	Unidad	7	48	336
Rastrillo	Unidad	7	30	210
Lima	Unidad	15	10	150
Cubeta plástica	Unidad	15	15	225
Equipo agrícola				1,050
Bomba para fumigar	Unidad	7	150	1,050
Mobiliario y equipo				3,700
Escritorio de metal	Unidad	1	750	750
Silla secretarial	Unidad	1	350	350
Sillas plásticas	Unidad	15	30	450
Calculadora	Unidad	1	250	250
Archivo de cuatro gavetas	Unidad	1	600	600
Mesa para reuniones	Unidad	1	750	750
Teléfono	Unidad	1	550	550
Equipo de cómputo				5,280
Computadora	Unidad	1	5,000	5,000
Impresora	Unidad	1	280	280
Intangible				5,000
Gastos de organización				5,000
Total de inversión fija				20,061

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2009.

El cuadro anterior da a conocer los desembolsos de capital que se deben realizar en la adquisición de los activos fijos que se utilizarán para llevar a cabo el proyecto. Se presume que los mismos servirán durante los cinco años de vida

de éste, en caso de deterioro de algunos se reemplazarán en el momento que se necesite.

El total de inversión fija asciende a la cantidad Q.20,061.00 la que será financiada por capital externo. El equipo de cómputo representa el rubro más significativo con el 26%, las herramientas el 25%, gastos de organización con 25%, mobiliario y equipo 19% y el equipo agrícola con el cinco por ciento.

8.2.7.2 Inversión en capital de trabajo

Es la inversión que se realiza en activos circulantes, son los recursos necesarios para poner en marcha el proyecto de cultivo de remolacha; tales como la adquisición de insumos, pago de mano de obra, prestaciones laborales y todos los demás desembolsos que ocasiona dicho proyecto, de acuerdo con el volumen de producción y ventas.

El capital de trabajo que se presenta a continuación es el requerido para una cosecha:

Cuadro 88
Municipio de San Lorenzo-San Marcos
Proyecto: Producción de Remolacha
Inversión en Capital de Trabajo
Año: 1

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario Q.	Costo total Q.
Insumos				8,160
Semilla				
Laboro	Quintal	0.48	1,000	480
Fertilizantes				
Triple 15	Quintal	12	190	2,280
Abono orgánico	Quintal	105	16	1,680
Sipermetrina	Litro	24	125	3,000
Insecticidas				
Dithane M-45	Litro	24	29	696
Fungicidas	Libra	6	4	24

Van a la página siguiente...

Viene de la página siguiente:

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario Q.	Costo total Q.
Mano de obra				32,096
Preparación de la tierra	Jornal	96	52	4,992
Abonado	Jornal	12	52	624
Surqueado	Jornal	24	52	1,248
Rayado	Jornal	12	52	624
Siembra	Jornal	24	52	1,248
Cuidados culturales				
Fertilización	Jornal	12	52	624
Insecticida	Jornal	48	52	2,496
Limpias	Jornal	96	52	4,992
Cosecha	Jornal	120	52	6,240
Acarreo, lavado y clasificado	Jornal	12	52	624
Bonificación incentivo	Jornal	456	8.33	3,798
Séptimo día				4,585
Costos indirectos variables				11,947
Prestaciones laborales	Porcentaje	30.55		8,645
Cuotas patronales IGSS	Porcentaje	11.67		3,302
Gastos variables de ventas				6,720
Empaque (Redes)	Unidad	1,680	2	3,360
Fletes	Unidad	2	1,680	3,360
Costo fijo de producción				7,200
Alquiler de terreno	Mensual	6	400	2,400
Honorarios por asesoría técnica	Mensual	6	800	4,800
Gastos fijos de ventas				9,360
Honorarios producción y comercialización		6	1,560	9,360
Gastos de administración				18,750
Honorarios finanzas	Mensual	6	2,500	15,000
Alquiler de oficina	Mensual	6	300	1,800
Papelería	Mensual	6	100	600
Agua, luz, y teléfono de oficina	Mensual	6	225	1,350
Total capital de trabajo				94,233

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2009.

Se observa que el rubro más alto corresponde a la mano de obra integrada con 456 jornales que representa el 34% del capital de trabajo, seguido por los gastos

de administración con el 19%, costos indirectos variables el 13%, gastos de ventas diez por ciento, insumos con nueve por ciento, costo fijo de producción con ocho por ciento, y por último costos variables de ventas con el siete por ciento.

El capital de trabajo se recuperará inmediatamente después de la venta de la producción de la primera cosecha, mismo que financiará la segunda producción del año.

Debe tomarse en cuenta que la mano de obra, los insumos y demás gastos y costos pueden variar durante la vida del proyecto, debido a los cambios de los salarios mínimos y el aumento de precios en el mercado, en estos casos se deberá ajustar el proyecto.

8.2.7.3 Inversión total

Es la sumatoria de la mano de obra, costos indirectos variables, gastos variables de ventas, fijos de producción y de administración, que constituyen el capital de trabajo; a esto se agrega la inversión fija donde se incluye el equipo agrícola, herramientas, mobiliario y equipo, equipo de cómputo y activos diferidos.

A continuación se presenta la suma del capital del trabajo e inversión fija que se necesita para realizar el proyecto:

Cuadro 89
Municipio de San Lorenzo-San Marcos
Proyecto: Producción de Remolacha
Inversión Total
Año: 1
(Cifras en Quetzales)

Descripción	Total	%
Inversión fija	20,061	18
Inversión en capital de trabajo	94,233	82
Inversión total	114,294	100

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2009.

La inversión fija será utilizada en la compra de activos fijos y gastos de organización. La inversión en capital de trabajo servirá para financiar la primera cosecha de la producción, éste posee el porcentaje mayor del total de la inversión, situación que favorece a los productores debido a que se recuperará con mayor rapidez al vender cada cosecha.

8.2.7.4 Financiamiento

Es el conjunto de recursos monetarios que se utilizarán para la ejecución del proyecto, los que pueden provenir de fuentes interna o recursos propios y de fuentes externas o recursos ajenos. El financiamiento para el proyecto, está integrado por:

- **Recursos propios**

Son aportaciones realizadas por los productores, tales como insumos, la mano de obra y aportaciones en efectivo, en este caso tienen un monto que asciende a la cantidad de Q.44,294.00 que corresponde al 39% del total de la inversión. Para el proyecto cada productor dará un aporte de Q.2,953.00.

• **Recursos ajenos**

Se obtendrá un préstamo fiduciario solidario mancomunado, en donde los 15 miembros del comité responden de manera solidaria y mancomunada de la obligación, será pagadero en un plazo de cinco años, con una tasa de interés del 18% anual en la Cooperativa de Ahorro y Crédito y Servicios Varios R.L. que se conoce como ACREDICOM ubicada en la cabecera municipal de San Lorenzo; éste asciende a la cantidad de Q.70,000.00 que corresponde al 61% del total. A continuación se presenta el plan de inversión:

Cuadro 90
Municipio de San Lorenzo – San Marcos
Proyecto: Producción de Remolacha
Plan de Financiamiento
Año: 1
(Cifras en Quetzales)

Concepto	Inversión total	Financiamiento interno	Financiamiento externo
Inversión fija	20,061		
Herramientas	5,031		5,031
Equipo agrícola	1,050		1,050
Mobiliario y equipo	3,700		3,700
Equipo de computo	5,280		5,280
Activos diferidos	5,000		5,000
Subtotal			
Inversión en capital de trabajo	94,233		-
Insumos	8,160		8,160
Mano de obra	32,096	32,096	
Costos indirectos variables	11,947		11,947
Gastos variables de ventas	6,720		6,720
Gastos fijos de producción	7,200		7,200
Gastos de ventas	9,360		9,360
Gastos de administración	18,750	12,198	6,552
Inversión total	114,294	44,294	70,000
Porcentaje de aportación		39	61

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2009.

Según el cuadro anterior, la inversión fija se cubre con recursos ajenos, mientras que la inversión en capital de trabajo, con recursos propios y ajenos, donde predominan los recursos propios.

Para la ejecución del proyecto se consideró un préstamo externo, cuya primera amortización del capital junto con los intereses se hará, al final del primer año, ya que se contará con la capacidad suficiente después de la venta de la primera cosecha.

8.2.7.5 Costo directo de producción

Muestra la gestión productiva en unidades monetarias en un período determinado y da a conocer lo utilizado y el valor total del proceso productivo.

A continuación se presenta la sumatoria de los costos incurridos para la realización del proyecto, integrados por insumos, mano de obra y costos indirectos variables:

Cuadro 91
Municipio de San Lorenzo - San Marcos
Proyecto: Producción de Remolacha
Estado de Costo Directo de Producción Proyectado
Período del 01 de enero al 31 de diciembre de cada año
(Cifras en Quetzales)

Concepto	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Insumos	16,320	16,320	16,320	16,320	16,320
Semilla					
Lamboro	960	960	960	960	960
Abono					
Triple 15	4,560	4,560	4,560	4,560	4,560
Abono orgánico	3,360	3,360	3,360	3,360	3,360
Sipermetrina	6,000	6,000	6,000	6,000	6,000
Insecticidas					
Dithane M-45	1,392	1,392	1,392	1,392	1,392
Fungicidas	48	48	48	48	48
Mano de obra	64,191	64,191	64,191	64,191	64,191
Preparación de la tierra	9,984	9,984	9,984	9,984	9,984
Abonado	1,248	1,248	1,248	1,248	1,248
Surqueado	2,496	2,496	2,496	2,496	2,496
Rayado	1,248	1,248	1,248	1,248	1,248
Siembra	2,496	2,496	2,496	2,496	2,496
Cuidados culturales					
Fertilización	1,248	1,248	1,248	1,248	1,248
Insecticida	4,992	4,992	4,992	4,992	4,992
Limpias	9,984	9,984	9,984	9,984	9,984
Cosecha	12,480	12,480	12,480	12,480	12,480
Acarreo, lavado y clasificado	1,248	1,248	1,248	1,248	1,248
Bonificación incentivo	7,597	7,597	7,597	7,597	7,597
Séptimo día	9,170	9,170	9,170	9,170	9,170
Costos indirectos variables	23,894	23,894	23,894	23,894	23,894
Prestaciones laborales	17,290	17,290	17,290	17,290	17,290
Cuotas patronales IGSS	6,605	6,605	6,605	6,605	6,605
Costo de producción	104,405	104,405	104,405	104,405	104,405
Rendimiento en quintales	3,360	3,360	3,360	3,360	3,360
Costo por quintal	31.07	31.07	31.07	31.07	31.07

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2009.

El cuadro anterior muestra el costo directo de producción proyectado de los próximos cinco años, para este caso se procedió a valuar los costos futuros con base a los actuales. En cada año ascendió a la cantidad de Q.104,105.00, se

estableció el costo por quintal de Q.31.07 con una producción anual de 3,360 quintales, en dos cosechas al año, en una extensión de tres manzanas. El rubro más significativo corresponde a la mano de obra con el 61% del total del costo, seguido por los costos indirectos variables con el 23% y por último insumos con el 16%. El costo y precio se mantienen estables sin variación durante los cinco años de duración del proyecto.

8.2.7.6 Estado de resultados

Es un estado financiero básico, que muestra los ingresos y gastos así como las pérdidas y ganancias obtenidas resultados de operación de una empresa en un período de tiempo determinado como se detalla a continuación:

Cuadro 92
Municipio de San Lorenzo – San Marcos
Proyecto: Producción de Remolacha
Estado de Resultados Proyectado
Período 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
Ventas	336,000	336,000	336,000	336,000	336,000
(-)Costo directo de producción	104,405	104,405	104,405	104,405	104,405
Ganancia marginal	231,595	231,595	231,595	231,595	231,595
(-)Gastos variables de ventas	13,440	13,440	13,440	13,440	13,440
Empaque (sacos)	6,720	6,720	6,720	6,720	6,720
Fletes	6,720	6,720	6,720	6,720	6,720
Subtotal	218,155	218,155	218,155	218,155	218,155
(-)Costos fijos de producción	15,868	15,868	15,868	15,868	14,610
Honorarios asesoría técnica	9,600	9,600	9,600	9,600	9,600
Alquiler de terreno	4,800	4,800	4,800	4,800	4,800
Depreciación herramientas	1,258	1,258	1,258	1,258	
Depreciación equipo agrícola	210	210	210	210	210
Subtotal	202,287	202,287	202,287	202,287	203,545
(-) Gastos fijos de ventas	18,720	18,720	18,720	18,720	18,720
Honorarios producción y comercialización	18,720	18,720	18,720	18,720	18,720

Van a la página siguiente...

...Viene de la página anterior.

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
(-)Gastos de administración	41,000	41,000	41,000	39,240	39,240
Honorarios finanzas	30,000	30,000	30,000	30,000	30,000
Alquiler de oficina	3,600	3,600	3,600	3,600	3,600
Papelería	1,200	1,200	1,200	1,200	1,200
Amortización	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000
Depreciación mobiliario y equipo	740	740	740	740	740
Depreciación equipo de computo	1,760	1,760	1,760		
Agua, luz y teléfono de oficina	2,700	2,700	2,700	2,700	2,700
Ganancia en operación	142,567	142,567	142,567	144,327	145,585
(-)Gastos financieros	12,600	10,080	7,560	5,040	2,520
Intereses sobre préstamo	12,600	10,080	7,560	5,040	2,520
Ganancia antes de ISR 5%	129,967	132,487	135,007	139,287	143,065
(-)Impuesto sobre la renta 5%	16,800	16,800	16,800	16,800	16,800
Ganancia	113,167	115,687	118,207	122,487	126,265

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2009.

El cuadro anterior muestra los resultados del proyecto durante los cinco años de vida del mismo, para el primer año se establece una ganancia neta de Q.113,167.00 que corresponde al 33.68% sobre el total de las ventas, para el segundo año del 34.43%, para el tercer año alcanza el 35.18%, en el cuarto año el 36.45% y en el quinto año será del 37.58%. El aumento en la ganancia neta en cada año surge debido a que el gasto por concepto de intereses sobre el préstamo bancario disminuye conforme se realicen las amortizaciones correspondientes del mismo.

El impuesto sobre la renta de este proyecto se calculó, en base al artículo 44, de la Ley del Impuesto Sobre la Renta, del congreso de la República de Guatemala, Decreto Número 26-92, donde se optó por el régimen general del cinco por ciento que se aplica sobre el total de los ingresos, y que da como resultado un impuesto a pagar por la la cantidad de Q.16,800.00 para cada año. En cambio si

se hubiese aplicado el régimen optativo del 31%, según el artículo 72 de la misma Ley, el pago de impuesto ascendería a la cantidad de Q.35,081.77, con una diferencia mayor al 52%, del impuesto que se pagará en el régimen adoptado.

8.2.7.7 Presupuesto de caja

El presupuesto de caja o pronóstico de caja, suministra las cifras de entradas y salidas de efectivo para un período futuro, se utiliza para prever los recursos monetarios que se necesitan en la realización de las operaciones del proyecto y da a conocer el saldo final para cada año.

A continuación se presenta el presupuesto de caja a cinco años:

Cuadro 93
Municipio de San Lorenzo – San Marcos
Proyecto: Producción de Remolacha
Presupuesto de Caja Proyectado
Al 31 de diciembre de cada año
(Cifras en Quetzales)

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Saldo inicial		215,168	208,655	202,143	195,631
Ingresos					
Aportación de los asociados	44,294				
Préstamo bancario	70,000				
Ventas de la cosecha	336,000	336,000	336,000	336,000	336,000
Total ingresos	450,294	551,168	544,655	538,143	531,631
Egresos					
Herramientas	5,031				
Equipo agrícola	1,050				
Mobiliario y equipo	3,700				
Equipo de cómputo	5,280				
Gastos de organización	5,000				
Insumos	16,320	16,320	16,320	16,320	16,320
Mano de obra	64,191	64,191	64,191	64,191	64,191

Van a la página siguiente...

...Viene de la página anterior.

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Costos indirectos variables	23,894	23,894	23,894	23,894	23,894
Empaque	6,720	6,720	6,720	6,720	6,720
Fletes	6,720	6,720	6,720	6,720	6,720
Alquiler terreno	4,800	4,800	4,800	4,800	4,800
Honorarios asesoría técnica	9,600	9,600	9,600	9,600	9,600
Honorarios producción y comercialización	18,720	18,720	18,720	18,720	18,720
Honorarios finanzas	30,000	30,000	30,000	30,000	30,000
Alquiler de oficina	3,600	3,600	3,600	3,600	3,600
Papelería	1,200	1,200	1,200	1,200	1,200
Agua, luz y teléfono	2,700	2,700	2,700	2,700	2,700
Intereses sobre prestamos	12,600	10,080	7,560	5,040	2,520
Amortización del préstamo	14,000	14,000	14,000	14,000	14,000
Impuesto sobre la renta		16,800	16,800	16,800	16,800
Distribución de utilidades		113,167	115,687	118,207	122,487
Total de egresos	235,126	342,512	342,512	342,512	344,272
Saldo de caja	215,168	208,655	202,143	195,631	187,358

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2009.

Es presupuesto refleja los ingresos que se tendrán durante la vida útil del proyecto, por aportaciones, préstamo y ventas; también muestra los egresos que se realizan para la inversión en activos fijos y capital de trabajo como insumos, mano de obra, amortización de préstamo y pago de impuestos. El presupuesto de caja servirá para analizar las variaciones y las necesidades de efectivo de un año a otro.

8.2.7.8 Estado de situación financiera

Es un estado financiero principal, se le designa como un estado financiero estático, debido a que no muestra movimiento en determinado tiempo.

El estado de situación financiera es el que refleja las propiedades de un ente económico, expresadas en partidas de disponibilidad inmediata así como aquellas que se pueden exigir a terceros, las propiedades en activos fijos y aquellas erogaciones que ha efectuado anticipadamente; así como los pasivos y

obligaciones tanto a corto como a largo plazo y las aportaciones de cada uno de los asociados, como se muestra en el siguiente cuadro:

Cuadro 94
Municipio de San Lorenzo –San Marcos
Proyecto: Producción de Remolacha
Estado de Situación Financiera Proyectado
Al 31 de diciembre de cada año
(Cifras en Quetzales)

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Activo no corriente					
Propiedad planta y equipo					
Herramientas (neto)	3,773	2,515	1,257	0	
Equipo agrícola (neto)	840	630	421	211	-
Mobiliario y equipo (neto)	2,960	2,220	1,481	741	0
Equipo de cómputo (neto)	3,520	1,761	0		
Diferido					
Gastos de organización (neto)	4,000	3,000	2,000	1,000	-
Activo corriente					
Caja y bancos	215,168	208,655	202,143	195,631	187,358
Suma del activo	230,261	218,781	207,301	197,581	187,359
Capital					
Aportaciones asociados	44,294	44,294	44,294	44,294	44,294
Ganancia del ejercicio	113,167	115,687	118,207	122,487	126,265
Pasivo no corriente					
Préstamo a largo plazo	56,000	42,000	28,000	14,000	-
Pasivo corriente					
I.S.R. por pagar (5% / ventas)	16,800	16,800	16,800	16,800	16,800
Total pasivo y capital	230,261	218,781	207,301	197,581	187,359

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2009.

El cuadro anterior muestra la situación financiera para el proyecto durante los cinco años de duración del mismo, refleja que la depreciación de los activos concluye en el quinto año, en lo referente al préstamo bancario, se hacen las amortizaciones correspondientes hasta la cancelación al final del plazo establecido. Se puede apreciar que en el segundo año se registra un aumento respecto a la utilidad del año anterior y así en forma consecutiva para los

siguientes períodos, esto se debe a la disminución en el pago de los intereses sobre el préstamo. El flujo de efectivo proyectado puede reinvertirse en un corto plazo.

8.2.8 Evaluación financiera

Es la acción y efecto de señalar el valor de un conjunto de activos y pasivos financieros. Es importante realizar una evaluación de la viabilidad financiera del proyecto producción de remolacha, para esto se aplicó el método de evaluación financiera con herramientas simples, tales como el punto de equilibrio, valor actual neto, tasa interna de retorno y el coeficiente beneficio-costos, estos indicadores permiten dar una medida más o menos ajustada de la rentabilidad que podemos obtener con el proyecto de inversión.

El objetivo primordial es la obtención de elementos de juicio necesarios para la toma de decisiones que permitan elegir la mejor alternativa u oportunidad del inversionista. A continuación se presenta una evaluación financiera, que determinará las expectativas de ganancia para el inversionista, en este caso para los miembros del comité que desean invertir en el proyecto de producción de remolacha.

8.2.8.1 Punto de equilibrio

Estudia la relación existente entre costos y gastos fijos, así como costos y gastos variables, el volumen de ventas y utilidades de las operaciones, determina el valor de las ventas necesario para cubrir los costos y gastos con los ingresos obtenidos, donde la empresa no reporta ganancia ni pérdida. Los elementos del punto de equilibrio son a) Ventas totales, b) Costos variables; c) Gastos fijos.

- **Punto de equilibrio en valores**

Son las ventas que la unidad económica debe alcanzar para poder obtener un equilibrio económico en el proyecto. Se calcula al utilizar la siguiente fórmula.

Gastos fijos	88,188	
Gastos variables	117,845	$PEV = \frac{Q \quad 88,188}{Q \quad 117,845}$
Ventas	336,000	$1 - \frac{Q \quad 336,000}{Q \quad 336,000}$

$$PEV = \frac{\text{Gastos fijos}}{1 - \frac{\text{Gastos Variables}}{\text{Ventas}}}$$

$$PEV = \frac{Q \quad 88,188}{1 - 0.350729166}$$

$$PEV = \frac{Q \quad 88,188}{0.649270833}$$

$$PEV = Q \quad 135,826$$

Según los datos anteriores se determina, que partiendo de las ventas totales de Q.336,000.00, el punto de equilibrio se alcanza con la suma de Q.135,826.00, que representan el 40%, con el datos anterior se indica que el margen del proyecto es aceptable. En cada venta que se obtenga arriba del punto de equilibrio siempre se obtendrá ganancia, debiendo descontar únicamente la parte proporcional de los gastos variables de las unidades vendidas.

- **Punto de equilibrio en unidades**

Representa el número de unidades mínimas que debe producir el proyecto para no perder ni ganar.

$$PEU = \frac{PEV}{PV}$$

$$PEU = \frac{135,826}{100.}$$

De acuerdo a los cálculos anteriores se determina que es necesario vender 1,358 quintales de remolacha a un precio de Q.100.00.

- **Margen de seguridad**

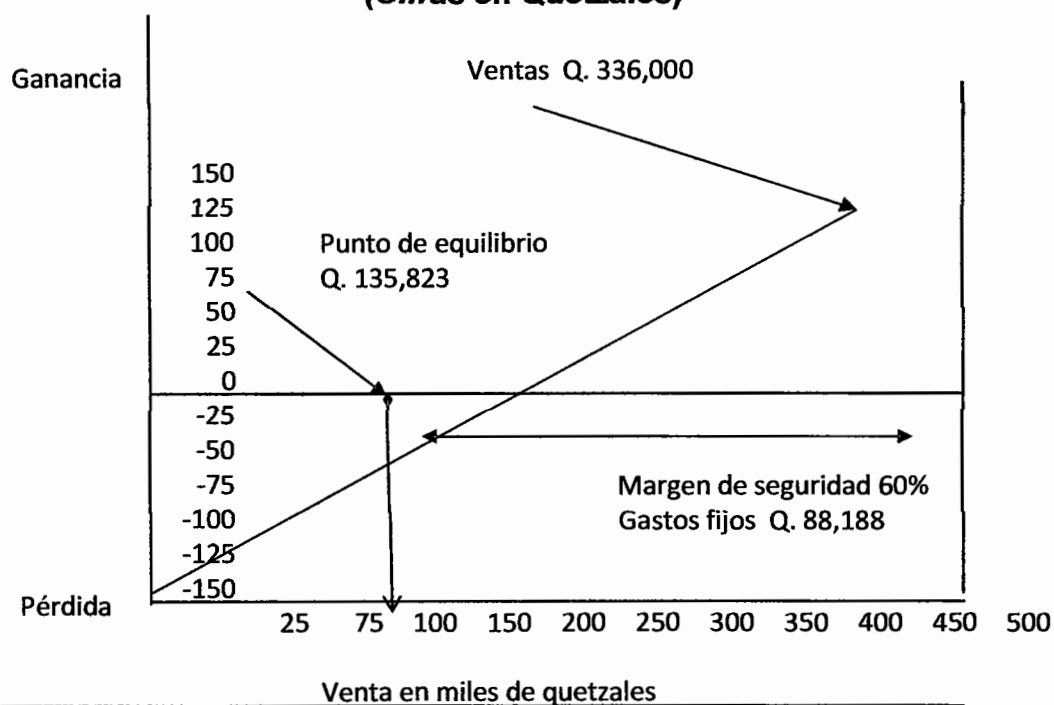
Es el porcentaje que representa a las ventas que superan el monto del punto de equilibrio.

Ventas	Q 336,000	100 %
(-) Punto de equilibrio	Q 135,826	40 %
(=) Margen de Seguridad	Q 200,174	60 %

- **Gráfica del punto de equilibrio**

Se representa el punto donde se igualan los ingresos y egresos del proyecto, donde el productor no gana ni pierde, en la grafica figura el margen de seguridad mismo.

Gráfica 20
Municipio de San Lorenzo – San Marcos
Proyecto: Producción de Remolacha
Punto de Equilibrio
Año: 2009
(Cifras en Quetzales)



Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2009.

Se muestra que al vender Q.135,823.00, el comité no gana ni pierde y cubre los gastos fijos y variables del proyecto. Al vender la totalidad de la producción se obtiene un 60% de margen de seguridad o ganancia.

8.2.8.2 Flujo neto de fondos

Es un documento auxiliar utilizado por la administración, para el control y coordinación del efectivo, las operaciones de ingresos y egresos de los recursos financieros y las correspondientes disponibilidades en un período de tiempo determinado. La importancia de éste en la evaluación financiera es porque

brinda facilidad al inversionista para conocer el comportamiento de los fondos durante la vida útil y estimar las necesidades de financiamiento que surjan.

A continuación se presenta el cuadro de flujo de fondos proyectado para los cinco años de vida del proyecto:

Cuadro 95
Municipio de San Lorenzo – San Marcos
Proyecto: Producción de Remolacha
Flujo Neto de Fondos Proyectado
Período del 01 de enero al 31 de diciembre de cada año
(Cifras en Quetzales)

Concepto	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Ingresos					
Ventas	336,000	336,000	336,000	336,000	336,000
Total	336,000	336,000	336,000	336,000	336,000
Egresos					
Costo directo de producción	104,405	104,405	104,405	104,405	104,405
Costos fijos de producción	14,400	14,400	14,400	14,400	14,400
Gastos fijos de ventas	18,720	18,720	18,720	18,720	18,720
Gastos variables de ventas	13,440	13,440	13,440	13,440	13,440
Gastos de administración	37,500	37,500	37,500	37,500	37,500
Gastos financieros	12,600	10,080	7,560	5,040	2,520
Impuesto sobre la renta	16,800	16,800	16,800	16,800	16,800
Total	217,865	215,345	212,825	210,305	207,785
Flujo neto de fondos	118,135	120,655	123,175	125,695	128,215

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2009.

Aquí se muestra el efectivo generado durante los cinco años de duración del proyecto, los ingresos corresponden a las ventas de las cosechas que ascienden a la cantidad de Q336,000.00, los egresos son todos los gastos en que se incurren para llevar a cabo las operaciones, tales como: insumos, mano de obra, gastos indirectos variables y gastos fijos, lo utilizado en estos rubros fue el 65%, disminuyendo cada año en un promedio del uno por ciento, debido a que con la

amortización del préstamo se pagan menos intereses. El flujo de efectivo neto para el primer año será del 35%, en el segundo año del 36%, para el tercer año fue de 37%, en el cuarto año de 37.4% y al final de los cinco años fue del 38%. En el primer año de operaciones el impuesto sobre la renta se calcula para efectos de resultados, sin embargo el desembolso se realizará en el año siguiente.

8.2.8.3 Valor actual neto

Es un indicador financiero que permite evaluar la rentabilidad de un proyecto mediante la actualización de los ingresos y egresos del flujo de fondos. Consiste en encontrar la diferencia entre los ingresos y egresos actualizados, incluyendo la inversión total y el flujo neto de fondos, el cual se actualiza por medio de un factor de descuento que da como resultado el valor actual neto. Si después de esto el resultado es positivo el proyecto es viable.

Cuadro 96
Municipio de San Lorenzo – San Marcos
Proyecto: Producción de Remolacha
Valor Actual Neto –VAN-
Años: del 1 al 5
(Cifras en Quetzales)

Año	Inversión	Ingresos	Egresos	Flujo neto de fondos	Factor de actualización 30%	VAN
0	114,294		114,294	-114,294	1.000000	-114,294
1		336,000	217,865	118,135	0.769231	90,873
2		336,000	215,345	120,655	0.591716	71,393
3		336,000	212,825	123,175	0.455166	56,065
4		336,000	210,305	125,695	0.350128	44,009
5		336,000	207,785	128,215	0.269329	34,532
	1,680,000	1,178,419	501,581			182,579

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2009.

Para determinar el valor actual de la inversión se utilizó una tasa de interés del 30%, en base a este cálculo se determinó que el total de ingresos actualizados durante los cinco años del proyecto asciende a Q.296,872.00, al sustraerle la inversión inicial de Q.114,294.00, da como resultado el valor actual neto de Q.182,578.00 positivos, lo que nos indica que es aceptable, ya que si en lugar de invertir el dinero en proyecto producción de remolacha se hubiera invertido en una institución financiera, también se tendría un retorno de dicha inversión, solamente que la tasa de interés devengada sería del ocho por ciento, esta es inferior a la tasa del 30% que se obtendrá con la puesta en marcha del proyecto.

8.2.8.4 Relación beneficio costo

Permite establecer la eficiencia con que se utilizan los recursos en un proyecto. Cuando el resultado es mayor o igual que la unidad, el proyecto es aceptable, y puede llevarse a cabo de lo contrario no debe ponerse en funcionamiento. Consiste en dividir el total de ingresos actualizados entre el total de egresos, si el resultado es mayor que la unidad el proyecto se considera aceptable.

Cuadro 97
Municipio de San Lorenzo – San Marcos
Proyecto: Producción de Remolacha
Relación Beneficio Costo –RBC-
Años: del 1 al 5
(Cifras en Quetzales)

Año	Inversión	Ingresos	Egresos	Factor de actualización 30%	Ingresos actualizados	Egresos actualizados
0	114,294		114,294	1.000000	0	114,294
1		336,000	217,865	0.769231	258,462	167,589
2		336,000	215,345	0.591716	198,817	127,423
3		336,000	212,825	0.455166	152,936	96,871
4		336,000	210,305	0.350128	117,643	73,634
5		336,000	207,785	0.269329	90,495	55,963
		1,680,000	1,178,419		818,351	635,772

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2009.

$$\begin{array}{l} \text{Relación} \\ \text{Beneficio} \\ \text{/Costo} = \end{array} \frac{\begin{array}{l} \text{Ingresos} \\ \text{actualizados} \end{array}}{\begin{array}{l} \text{Egresos} \\ \text{actualizados} \end{array}} = \frac{818,351}{635,772} = 1.29$$

Para este proyecto la relación costo/beneficio es mayor a la unidad, esto quiere decir que por cada quetzal que se invierta, se obtendrá un beneficio Q.1.29 con una rentabilidad mayor al 30%, esto significa que la inversión será recuperada y el proyecto se considera aceptable llevarlo a cabo, según el resultado de la actualización de datos de ingresos y egresos.

8.2.8.5 Tasa interna de retorno

Es un indicador de evaluación financiera que mide el rendimiento de la inversión durante la vida útil del proyecto. Es la tasa de descuento que hace que el valor actual neto de una inversión sea igual a cero. Es la tasa de actualización que hace que el valor de los flujos netos positivos sean igual al valor de los flujos netos negativos incluyendo la inversión total.

Este método considera que una inversión es aconsejable si la tasa interna de retorno resultante es igual o superior a la tasa exigida por el inversionista, y entre varias alternativas, la más conveniente será aquella que ofrezca una TIR mayor.

A continuación se presenta la tasa interna de retorno que se obtiene en el proyecto producción de remolacha:

Cuadro 98
Municipio de San Lorenzo – San Marcos
Proyecto: Producción de Remolacha
Tasa Interna de Retorno –TIR-
Años: del 1 al 5
(Cifras en Quetzales)

Año	Inversión	Flujo neto de fondos	Factor 2.02060999	TIR
0	114,294	-114,294	1.000000	-114,294
1		118,135	0.494900	58,465
2		120,655	0.244926	29,552
3		123,175	0.121214	14,931
4		125,695	0.059989	7,540
5		128,215	0.029688	3,806
Total	114,294	501,581	2	0

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2009.

Se considera que el proyecto es factible, debido que la tasa interna de retorno obtenida es de 200.02%, esto indica que generará rentabilidad. Puesto que al restar los flujos netos de fondos actualizados de la inversión total da como resultado cero, en este caso se presume un retorno de la inversión comparable a las tasas de intereses altas que se podrían encontrar en el mercado.

8.2.8.6 Período de recuperación de la inversión

Es un instrumento financiero, permite medir el plazo de tiempo que se requiere para que los flujos netos de efectivo de un proyecto de inversión recuperen el costo o inversión inicial, sin tener en cuenta los intereses, es decir, que si un proyecto tiene un costo total y por la implementación se espera obtener un ingreso futuro, en cuanto tiempo se recuperará la inversión inicial.

A continuación se presenta la descripción del periodo de recuperación de la inversión:

Cuadro 99
Municipio de San Lorenzo – San Marcos
Proyecto: Producción de Remolacha
Período de Recuperación de la Inversión
Del 01 de enero al 31 de diciembre de cada año

Año	Inversión	Flujo neto de fondos	Factor de actualización 30%	Valor actual neto	Valor actual neto acumulado
0	114,294	-114,294	1.000000	-114,294	-114,294
1		118,135	0.769231	90,873	90,873
2		120,655	0.591716	71,393	162,266
3		123,175	0.455166	56,065	218,331
4		125,695	0.350128	44,009	262,341
5		128,215	0.269329	34,532	296,873
Total	114,294	501,581		182,579	916,390

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2009.

Total inversión 114,294

Flujo neto de fondos acumulado año uno 90,873

Costo no recuperado **23,421**

costo no recuperado/valor actual neto año uno=

23,421 0.25772957
90,873

0.25772957 x 12 = **3.0927548262**

0.0927548262 x 30 = **3**

Según los cálculos anteriores el período de recuperación de la inversión en el proyecto producción de remolacha va a ser de un año, tres meses y tres días.

8.2.9 Impacto social

El proyecto producción de remolacha tiene como fin la generación de empleos directos debido a que beneficiará a 15 familias del sector Nuevo México, además de mejorar el ingreso de los mismos. Al contar con otras fuentes de empleo la población mejorará el nivel de ingresos que le permitirá una mayor capacidad de compra de bienes y servicios lo cual ayudará a disminuir el nivel de pobreza e impactará en el desarrollo económico del lugar.

Esta organización puede ser ejemplo a otros centros poblados para que diversifiquen la producción agrícola con lo cual disminuirá la emigración a otros lugares y por ende la desintegración de hogares.

CONCLUSIONES

Derivado del análisis del Diagnóstico Socioeconómico, Potencialidades Productivas y Propuestas de Inversión del municipio de San Lorenzo, departamento de San Marcos, se establecen las siguientes conclusiones.

1. Debido a la falta de conocimiento técnico por parte de la población sobre la construcción, uso y mantenimiento de letrinas, ha generado contaminación en los recursos hídricos, lo cual ha provocado un incremento en las enfermedades, principalmente las gastrointestinales.
2. La división política de San Lorenzo, varió en la distribución de los centros poblados, entre los años 2002 y 2009, debido a que el caserío El Recuerdo, ubicado en el casco urbano del Municipio se integró al sector El Reformador; así como el caserío San José Río Hondo, se elevó a la categoría de Aldea.
3. El municipio de San Lorenzo, a pesar que ocupa el primer lugar de alfabetización de los pobladores a nivel departamental y el décimo segundo lugar a nivel de la República, la cobertura a nivel diversificado la brindan tan solo dos establecimientos oficiales y dos privados, lo que provoca que la mayoría de la población estudiantil de ese rango, acuda a centros educativos de municipios aledaños.
4. El 86% de los centros poblados del Municipio cuenta con servicio de agua, ya sea entubada o de pozo mecánico y artesanal, sin embargo no es potable por carecer del tratamiento de cloración adecuado, lo cual provoca enfermedades gastrointestinales principalmente en la población infantil.
5. La carencia en el suministro de medicamentos gratuitos en los centros de atención para las personas que lo necesitan, provoca que el servicio de

salud sea inadecuado e incompleto, ya que los pacientes acuden a las instituciones privadas a comprar las medicinas a precios poco accesibles debido a la condición socioeconómica de los pobladores.

6. Por el incremento de la población ha traído como consecuencia la ampliación de la frontera agrícola y el aumento del uso de leña como fuente de combustión, lo cual ha provocado la tala inmoderada de árboles y la erosión de los suelos en las comunidades.
7. La ausencia de agrupaciones productivas en el área agrícola, pecuaria y artesanal, incide en que no existan nuevas fuentes de empleo, que la producción sea para autoconsumo y no se diversifiquen las actividades productivas, esto promueve también que la población migre a otros departamentos o países.
8. La escasa asesoría técnica y el poco acceso a fuentes de financiamiento ha incidido en que los habitantes no tomen en cuenta las potencialidades productivas, a pesar de que el Municipio posee las características necesarias para diferentes proyectos agrícolas, pecuarios, turísticos, comerciales y de servicios.
9. Los productores agrícolas, pecuarios y artesanales no determinan el valor de la producción en forma adecuada, debido a la falta de conocimiento de la aplicación de los métodos de costeo y por costumbres heredadas, únicamente toman en cuenta el valor de los insumos no así la mano de obra, prestaciones laborales y otros costos indirectos, que forman parte del costo directo de producción. En consecuencia el precio de venta fijado no supera el valor de la inversión real. Por lo anterior el productor desconoce la rentabilidad de la actividad a la que se dedica.

10. La falta de diversificación de los productos agrícolas y la poca rentabilidad de los mismos, incide en el bajo nivel de ingresos y mala calidad de vida de los habitantes.
11. Los productores de las actividades agrícolas, pecuarias y artesanales del Municipio, realizan los procesos de comercialización y organización de manera inadecuada ya que se basan en conocimientos empíricos y operan de forma individual, lo cual repercute en los ingresos al vender los productos.
12. La característica de fertilidad de algunos suelos, la humedad, el clima y la demanda de los productos a nivel nacional, son un factor positivo para la implementación y el desarrollo de las propuestas de inversión de producción de cebolla y remolacha y así contribuir al desarrollo económico del municipio de San Lorenzo.

RECOMENDACIONES

Como resultado de las conclusiones anteriores se hace necesario las siguientes recomendaciones:

1. El encargado del Centro de Asistencia Permanente y el responsable de la Oficina de Planificación Municipal, deben implementar un programa integral de capacitación para concientizar a los habitantes en la construcción, uso y mantenimiento adecuado de letrinas, a través de los representantes de cada COCODE y promotores de salud, con el fin de reducir las enfermedades y mejorar las condiciones de vida de los pobladores.
2. Incrementar los esfuerzos por parte de la Municipalidad a través de la Oficina de Planificación Municipal, para establecer un inventario catastral y actualizar la información de los centros poblados.
3. Que las autoridades municipales en coordinación con el Ministerio de Educación promuevan la apertura de establecimientos educativos a nivel diversificado que ofrezcan variedad de carreras y así promover la preparación académica de los jóvenes.
4. El Gobierno Local debe ampliar las redes de cobertura y suministro de agua entubada y diseñar un sistema de potabilización del agua, por medio de la creación de una unidad de agua y saneamiento municipal donde se implementen y pongan en práctica los lineamientos y normas vigentes por el órgano rector nacional que es el Instituto de Fomento Municipal (INFOM) y la Unidad Ejecutora del Programa de Acueductos Rurales (UNEPAR), coordinado con el Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social (MSPAS) con la finalidad de disminuir las enfermedades gastrointestinales en la población.

5. Que la Municipalidad y el Centro de Asistencia Permanente (CAP) soliciten ampliación de presupuesto al Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social (MSPAS), así como el apoyo de instituciones como la Universidad del Valle de Guatemala (UVG), Universidad de San Carlos de Guatemala (USAC) y organizaciones no gubernamentales como la Orden de Malta, para mantener un inventario de medicamentos y suministros, con el propósito de brindar una mejor atención a los habitantes.
6. Mantener un programa de difusión permanente sobre reforestación a través de la Oficina Forestal Municipal y ejercer un mayor control en la emisión de licencias en la tala de árboles y uso de leña para consumo familiar, así como retomar y ampliar el proyecto de la Universidad del Valle de Guatemala que consiste en la construcción de estufas ahorradoras en el consumo de leña.
7. La población se debe organizar en grupos legalmente constituidos en el Municipio, que les permita acceder a créditos en las instituciones financieras locales como ACREDICOM, lo que ayudará a mejorar la producción y la expansión a nuevos mercados por medio de capacitación técnica de instituciones como el Ministerio de Agricultura y Ganadería (MAGA.)
8. Establecer por medio de la Municipalidad y los representantes de cada COCODE las principales oportunidades por actividad productiva para solicitar financiamiento y capacitación técnica por parte del Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación (MAGA), lo que les permitirá desarrollarlas adecuadamente, con el fin de mejorar los ingresos de los habitantes.
9. La Municipalidad deberá crear programas de capacitación para los productores agrícolas, pecuarios y artesanales organizados en comités, en los cuales se les instruya la forma adecuada para determinar el costo real de producción de la actividad a la que se dedican. Esto les permitirá establecer

un precio de venta de acuerdo a la inversión realizada para obtener la rentabilidad deseada.

10. Gestionar ayuda técnica por medio de los COCODES y organizaciones agrícolas para implementar proyectos de cultivos innovadores que permitan la diversificación y lograr calidad de los productos para ser competitivos a nivel regional y nacional con el objetivo de contribuir al desarrollo del Municipio.
11. Que los productores del Municipio busquen asesoramiento para mejorar el proceso de comercialización de los productos al Ministerio de Economía, así como implementar una estructura organizacional que los ayude a distribuir de mejor forma las tareas y responsabilidades que conlleva el proceso productivo.
12. Desarrollar las propuestas de inversión de producción de cebolla y remolacha que se proponen en el presente informe, lo cual permitirá diversificar los productos, crear nuevas fuentes de trabajo y obtener mayores beneficios para la economía del Municipio.

ANEXOS

Anexo 1
Municipio de San Lorenzo - San Marcos
Concejo Municipal
Período: 2008-2012

Cargo	Comunidad
Alcalde municipal	Aldea Talquichó
Síndico I	Cabecera municipal de San Lorenzo
Síndico II	Aldea Pancho de León
Síndico suplente	Caserío Ixcamal
Concejal I	Caserío La Ciénaga
Concejal II	Caserío El Asoleadero, Nueva Esperanza
Concejal III	Aldea Cerro Grande
Concejal IV	Aldea Corinto
Concejal suplente	Aldea Santa Rosa

Fuente: Elaboración propia, con base en datos proporcionados por la Secretaría de la municipalidad de San Lorenzo e investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2009.

Anexo 2
Municipio de San Lorenzo - San Marcos
Alcaldías Auxiliares
Año: 2009

No.	Comunidad
1	Cabecera municipal
2	Aldea Santa Rosa
3	Aldea Talquichó
4	Aldea Cerro Grande
5	Aldea Corinto
6	Aldea Pancho de León
7	Aldea San José Río Hondo
8	Caserío Paconché
9	Caserío Ixcamal
10	Caserío La Caballería
11	Caserío La Ciénaga

Fuente: Elaboración propia, con base en datos proporcionados por la Secretaría de la municipalidad de San Lorenzo e investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2009.

Anexo 3
República de Guatemala
Clasificación de las Fincas por Extensión
Año: 2009

Estrato	Clasificación de las fincas	Extensión
I	Micro fincas	Menos de 1 manzana
II	Sub familiares	Entre 1 a < 10 manzanas
III	Familiares	Entre 10 a < 64 manzanas
IV	Multifamiliares medianas	Entre 1 a < 10 caballerías
V	Multifamiliares grandes	Más de 10 caballerías

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del Instituto Universitario Centroamericano de Investigaciones Sociales y Económicas (IUCISE) e investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2009.

Anexo 4
Municipio de San Lorenzo - San Marcos
Hoja Técnica del Costo Directo de Producción de un Quintal de Haba
Microfincas - Nivel Tecnológico I
Período del 01 de enero al 31 de diciembre del 2008

Concepto	Unidad de medida	Cantidad	Precio unitario Q.	Datos encuesta Q.	Datos imputados Q.
Insumos				199.675	240.319
Semillas	Quintal	0.275	600	165.000	165.000
Fertilizantes químico 20-20	Quintal	0.178	190	33.725	33.725
Fertilizantes químico Urea	Quintal	0.005	190	0.950	0.950
Fertilizantes orgánico	Quintal	2.568	16		40.644
Mano de obra				0.000	408.233
Preparación	Jornales	1.400	52		72.800
Siembra	Jornales	0.800	52		41.600
Limpieza	Jornales	1.400	52		72.800
Cosecha	Jornales	1.400	52		72.800
Desgranado	Jornales	0.800	52		41.600
Bonificación incentivo		5.800			48.314
Séptimo día					58.319
Costos indirectos variables				0.000	154.958
Cuota patronal IGSS	Porcentaje	0.1167			42.003
Prestaciones laborales	Porcentaje	0.3055			109.955
Costal	Unidad	1	3		3.000
Costo de un quintal de haba				199.675	803.509

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2009.

Anexo 5
Municipio de San Lorenzo - San Marcos
Hoja Técnica del Costo Directo de Producción de un Quintal de Haba
Subfamiliares - Nivel Tecnológico I
Período del 01 de enero al 31 de diciembre del 2008

Concepto	Unidad de Medida	Cantidad	Precio unitario Q.	Datos encuesta Q.	Datos imputados Q.
Insumos				105.308	107.920
Semillas	Quintal	0.146	600	87.600	87.600
Fertilizantes químico 20-20	Quintal	0.071	190	13.528	13.528
Fertilizantes químico Urea	Quintal	0.022	190	4.180	4.180
Fertilizantes orgánico	Quintal	0.165	16		2.612
Mano de obra				0.000	326.586
Preparación	Jornales	1.120	52		58.240
Siembra	Jornales	0.640	52		33.280
Limpieza	Jornales	1.120	52		58.240
Cosecha	Jornales	1.120	52		58.240
Desgranado	Jornales	0.640	52		33.280
Bonificación incentivo		4.640			38.651
Séptimo día					46.655
Costos indirectos variables				0.000	124.566
Cuotas patronales IGSS	Porcentaje	0.1167			33.602
Prestaciones laborales	Porcentaje	0.3055			87.964
Costal	Unidad	1	3		3.000
Costo de un quintal de Haba				105.308	559.073

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2009.

Anexo 6
Municipio de San Lorenzo - San Marcos
Hoja Técnica del Costo Directo de Producción de un Quintal de Papa
Microfincas - Nivel Tecnológico I
Período del 01 de Enero al 31 de Diciembre del 2008

Concepto	Unidad de medida	Cantidad	Precio unitario Q.	Datos encuesta Q.	Datos imputados Q.
Insumos				73.124	88.022
Semillas	Quintal	0.199	225	44.735	44.735
Fertilizantes químico 20-20	Quintal	0.081	190	15.446	15.446
Fertilizantes químico Urea	Quintal	0.068	190	12.942	12.942
Fertilizantes orgánico	Quintal	0.941	16		14.899
Mano de obra				0.000	26.498
Preparación	Jornales	0.094	52		4.894
Siembra	Jornales	0.047	52		2.447
Limpieza	Jornales	0.094	52		4.894
Cosecha	Jornales	0.094	52		4.894
Desgranado	Jornales	0.047	52		2.447
Bonificación incentivo		0.376			3.136
Séptimo día					3.785
Costos indirectos variables				0.000	11.205
Cuota patronal IGSS	Porcentaje	0.1167			2.726
Prestaciones laborales	Porcentaje	0.3055			7.137
Costal	Unidad	0.44706	3		1.341
Costo de un quintal de Papa				73.124	125.725

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2009.

Anexo 7
Municipio de San Lorenzo - San Marcos
Hoja Técnica del Costo Directo de Producción de un Quintal de Papa
Subfamiliares - Nivel Tecnológico I
Período del 01 de enero al 31 de diciembre del 2008

Concepto	Unidad de medida	Cantidad	Precio Unitario Q.	Datos encuesta Q.	Datos imputados Q.
Insumos				35.597	44.628
Semillas	Quintal	0.093	225	20.864	20.864
Fertilizantes químico 20-20	Quintal	0.073	190	13.784	13.784
Fertilizantes químico Urea	Quintal	0.005	190	0.950	0.950
Fertilizantes orgánico	Quintal	0.570	16		9.030
Mano de obra				0.000	102.378
Preparación	jornales	0.364	52		18.909
Siembra	jornales	0.182	52		9.455
Limpieza	jornales	0.364	52		18.909
Cosecha	jornales	0.364	52		18.909
Desgranado	jornales	0.182	52		9.455
Bonificación incentivo		1.455			12.116
Séptimo día					14.625
Costos indirectos variables				0.000	42.609
Cuotas patronales IGSS	porcentaje	0.1167			10.534
Prestaciones laborales	porcentaje	0.3055			27.575
Costal	Unidad	1.5	3		4.500
Costo de un quintal de papa				35.597	189.614

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2009.

Anexo 8
Municipio de San Lorenzo – San Marcos
Crianza y Engorde de Ganado Bovino Microfincas

Unidades	Unidades	Costo Q.	Encuesta Q.	Imputado Q.	Variación
Terneros	20	500	10,000	10,000	0
Terneras	19	500	9,500	9,500	0
Novillos de 1 año	1	700	700	700	0
Novillos de 3 años	3	1,100	3,300	3,300	0
Novillas de 1 año	2	900	1,800	1,800	0
Vacas	24	3,000	72,000	72,000	0
Toros	6	7,000	42,000	42,000	0
Totales	75		139,300	139,300	0

CUAMPC según encuesta

75 unidades

*

848.04 63,602.64

CUAMPC según imputados

75 unidades

*

3,254.46 244,084.26

Total Costo de lo vendido ==>

202,903.64 383,384.26

(180,481.63)

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2009.

Anexo 9
Municipio de San Lorenzo - San Marcos
Hoja Técnica de Costo de Mantenimiento de una Oveja Microfinca
Período del 01 de enero al 31 de diciembre de 2008

Concepto	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario Q.	Costos s/encuesta Q.	Costos Imputados Q.
Insumos					
Concentrado	Quintal	0.32906	115.00	37.84	37.84
Vacunas	Unidad	1.29573	15.00	19.44	19.44
Heno	Manojo	2.66667	1.00	2.67	2.67
Desparasitantes	Unidad	0.10940	15.00	1.64	1.64
Avena	Manojo	5.11111	1.00	5.11	5.11
Agua	Litros	95.45128	0.00067	0.06	0.06
Sacate	Manojo	1.23077	1.00	1.23	1.23
Rastrojo	Manojo	4.61538	1.50	6.92	6.92
Total Insumos				74.91	74.91
Mano de obra					
Jornales	Jornal	6.00	52.00	-	312.00
Bono incentivo	Jornal	6.00	8.33	-	50.00
Séptimo día	Jornal			-	60.33
Total Mano de obra				-	422.33
Costos indirectos variables					
Cuotas patronales (12.67)		372.33	0.1267	-	47.17
Prestaciones laborales (30.55)		372.33	0.3055	-	113.75
Total costos indirectos variables				-	160.92
Costo de una oveja				74.91	658.17
Total de ovejas				585	585
Costo de mantenimiento por 585 ovejas				43,824.73	385,029.37

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2009.

Anexo 10
Municipio de San Lorenzo - San Marcos
Hoja Técnica de Costo de Mantenimiento de un Pollo Microfinca
Período del 01 de enero al 31 de diciembre de 2008

Concepto	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario Q.	Costos s/encuesta Q.	Costos imputados Q.
Insumos					
Vacunas	Unidad	0.45242	3.00	1.36	1.36
Maíz	Quintal	0.23442	140.00	32.82	32.82
Agua	Litros	16.49602	0.00067	0.01	0.01
Total Insumos				34.19	34.19
Mano de obra					
Jornales	Jornal	1.00	52.00	-	52.00
Bono incentivo	Jornal	1.00	8.33	-	8.33
Séptimo día	Jornal			-	10.06
Total mano de obra				-	70.39
Costos indirectos variables					
Cuotas patronales (12.67)		62.06	0.1267	-	7.86
Prestaciones laborales (30.55)		62.06	0.3055	-	18.96
Total costos indirectos variables				-	26.82
Costo de un pollo				34.19	131.40
Total de aves de corral (3,899)				3,899	3,899
Costo de mantenimiento por 3,899 pollos				133,294.88	512,313.94

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre de 2009.

Anexo 11
Municipio de San Lorenzo - San Marcos
Producción de Pan
Hoja Técnica del Costo Directo de Producción Según Encuesta
De un Quintal de Harina para Pan Dulce
Período del 01 de enero al 31 de diciembre 2009

Conceptos	Unidad Medida	Cantidad	Precio Unitario Q.	Total Q.
Mediano artesano				
Materiales				687.625
Harina de trigo	Quintal	1.0000	260.00	260.000
Royal	Libra	1.8750	5.00	9.375
Azúcar	Libra	8.0000	2.75	22.000
Manteca	Libra	15.0000	7.50	112.500
Levadura	Libra	4.3750	10.00	43.750
Huevos	Docena	20.0000	12.00	240.000
Mano de obra				66.670
Panadero	Jornal	1.0000	66.67	66.670
Costos indirectos variables				67.336
Energía eléctrica	Cuota mes.	0.0333	350.00	11.669
Gas propano	Cilindro	0.0667	370.00	24.668
Fletes	Unidad	1.0000	25.00	25.000
Bolsas	Millar	0.0333	180.00	5.999
Costo directo de producción de 1 quintal de harina para pan dulce				821.631

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2009.

Anexo 12
Municipio de San Lorenzo - San Marcos
Producción de Pan
Hoja Técnica del Costo Directo de Producción Imputado
De un Quintal de Harina para Pan Dulce
Período del 01 de enero al 31 de diciembre 2009

Conceptos	Unidad Medida	Cantidad	Precio Unitario Q.	Total Q.
Mediano artesano				
Materiales				687.625
Harina de trigo	Quintal	1.0000	260.00	260.000
Royal	Libra	1.8750	5.00	9.375
Azúcar	Libra	8.0000	2.75	22.000
Manteca	Libra	15.0000	7.50	112.500
Levadura	Libra	4.3750	10.00	43.750
Huevos	Docena	20.0000	12.00	240.000
Mano de obra				87.50
Panadero	Jornal	1.0000	66.67	66.670
Bonificación incentivo		1.0000	8.33	8.33
Séptimo día (1/6 * 75.00)				12.50
Costos indirectos variables				101.556
Energía eléctrica	Cuota mes.	0.0333	350.00	11.669
Gas propano	Cilindro	0.0667	370.00	24.668
Fletes	Unidad	1.0000	25.00	25.000
Bolsas	Millar	0.0333	180.00	5.999
Prestaciones laborales	30.55%			24.19
Cuotas patronales	12.67%			10.03
Costo directo de producción de 1 quintal de harina para pan dulce				876.681

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2009.

Anexo 13
Municipio de San Lorenzo - San Marcos
Producción de Pan
Hoja Técnica del Costo Directo de Producción Según Encuesta
De un Quintal de Harina para Pan Francés
Período del 01 de enero al 31 de diciembre 2009

Conceptos	Unidad Medida	Cantidad	Precio Unitario Q.	Total Q.
Mediano artesano				
Materiales				409.027
Harina de trigo	Quintal	1.0000	260.00	260.000
Sal	Libra	1.8750	0.75	1.406
Azúcar	Libra	2.5000	2.75	6.875
Manteca	Libra	12.5000	7.50	93.750
Levadura	Libra	2.5000	10.00	25.000
Huevos	Docena	1.8330	12.00	21.996
Mano de obra				66.670
Panadero	Jornal	1.0000	66.67	66.670
Costos indirectos variables				67.336
Energía eléctrica	Cuota mes.	0.0333	350.00	11.669
Gas propano	Cilindro	0.0667	370.00	24.668
Fletes	Unidad	1.0000	25.00	25.000
Bolsas	Millar	0.0333	180.00	5.999
Costo directo de producción de un quintal de harina para pan francés				543.034

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2009.

Anexo 14
Municipio de San Lorenzo - San Marcos
Producción de Pan
Hoja Técnica del Costo Directo de Producción Imputado
De un Quintal de Harina para Pan Francés
Período del 01 de enero al 31 de diciembre 2009

Conceptos	Unidad Medida	Cantidad	Precio Unitario Q.	Total Q.
Mediano artesano				
Materiales				409.027
Harina de trigo	Quintal	1.0000	260.00	260.000
Sal	Libra	1.8750	0.75	1.406
Azúcar	Libra	2.5000	2.75	6.875
Manteca	Libra	12.5000	7.50	93.750
Levadura	Libra	2.5000	10.00	25.000
Huevos	Docena	1.8330	12.00	21.996
Mano de obra				87.500
Panadero	Jornal	1.0000	66.67	66.670
Bonificación incentivo		1.0000	8.33	8.330
Séptimo día (1/6 * 75.00)				12.500
Costos indirectos variables				101.556
Energía eléctrica	Cuota mes.	0.0333	350.00	11.669
Gas propano	Cilindro	0.0667	370.00	24.668
Fletes	Unidad	1.0000	25.00	25.000
Bolsas	Millar	0.0333	180.00	5.999
Prestaciones laborales	30.55%			24.19
Cuotas patronales	12.67%			10.03
Costo directo de producción de un quintal de harina para pan francés				598.083

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2009.

Anexo 15
Municipio de San Lorenzo - San Marcos
Producción de Pastel
Hoja Técnica del Costo Directo de Producción Según Encuesta
De un Pastel de Frutas
Período del 01 de enero al 31 de diciembre 2009

Conceptos	Unidad Medida	Cantidad	Precio Unitario Q.	Total Q.
Mediano artesano				
Materiales				21.720
Harina de trigo	Libra	0.25000	2.60	0.650
Royal	Libra	0.01600	5.00	0.078
Azúcar	Libra	0.50000	2.75	1.375
Manteca	Libra	0.01600	7.50	0.117
Crema	Litro	0.50000	15.00	7.500
Turrón de Huevo	Litro	0.50000	7.50	3.750
Frutas	Libra	0.75000	10.00	7.500
Almíbar	Vaso	0.25000	3.00	0.750
Mano de obra				16.668
Pastelero	Jornal	0.25000	66.67	16.668
Costos indirectos variables				12.912
Energía eléctrica	Cuota mes.	0.00833	550.00	4.582
Gas propano	Cilindro	0.00833	400.00	3.332
Renta de local	Cuota mes.	0.00833	600.00	4.998
Costo directo de producción de un pastel de frutas				51.30

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2009.

Anexo 16
Municipio de San Lorenzo - San Marcos
Producción de Pastel
Hoja Técnica del Costo Directo de Producción Imputado
De un Pastel de Frutas
Período del 01 de enero al 31 de diciembre 2009

Conceptos	Unidad Medida	Cantidad	Precio Unitario Q.	Total Q.
Mediano artesano				
Materiales				21.720
Harina de trigo	Libra	0.25000	2.60	0.650
Royal	Libra	0.01600	5.00	0.078
Azúcar	Libra	0.50000	2.75	1.375
Manteca	Libra	0.01600	7.50	0.117
Crema	Litro	0.50000	15.00	7.500
Turrón de Huevo	Litro	0.50000	7.50	3.750
Frutas	Libra	0.75000	10.00	7.500
Almíbar	Vaso	0.25000	3.00	0.750
Mano de obra				21.876
Pastelero	Jornal	0.25000	66.67	16.668
Bonificación incentivo		0.25000	8.33	2.083
Séptimo día (1/6 * 18.751)				3.125
Costos indirectos variables				21.467
Energía eléctrica	Cuota mes.	0.00833	550.00	4.582
Gas propano	Cilindro	0.00833	400.00	3.332
Renta de local	Cuota mes.	0.00833	600.00	4.998
Prestaciones laborales	30.55%			6.047
Cuotas patronales	12.67%			2.508
Costo directo de producción de un pastel de frutas				65.063

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2009.

Anexo 17
Municipio de San Lorenzo - San Marcos
Hoja Técnica del Costo Directo de Producción Según Encuesta
De una Puerta de Metal
Período del 01 de enero al 31 de diciembre 2009

Conceptos	Unidad Medida	Cantidad	Precio Unitario Q.	Total Q.
Mediano artesano				
Materiales				668.250
Angular de 1"	Unidad	1.0000	80.00	80.000
Tubo cuadrado de 1 1/2"	Unidad	2.0000	60.00	120.000
Lamina calibre 0.6	Unidad	0.8000	300.00	240.000
Chapa yale	Unidad	1.0000	175.00	175.000
Bisagras	Unidad	2.0000	7.50	15.000
Electrodo	Libra	1.0000	12.00	12.000
Pintura	Galón	0.2500	65.00	16.250
Thiner	Galón	0.2500	40.00	10.000
Mano de obra				157.500
Herrero	Jornal	1.7500	50.00	87.500
Ayudante de herrero	Jornal	1.7500	40.00	70.000
Costos indirectos variables				39.500
Energía eléctrica	Cuota mes.	0.1250	50.00	6.250
Lija	Pliego	1.0000	7.00	7.000
Combustible	Galones	0.9375	28.00	26.250
Costo directo de producción de una puerta de metal				865.250

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2009.

Anexo 18
Municipio de San Lorenzo - San Marcos
Hoja Técnica del Costo Directo de Producción Imputado
De una Puerta de Metal
Período del 01 de enero al 31 de diciembre 2009

Conceptos	Unidad Medida	Cantidad	Precio Unitario	Total
Mediano artesano				
Materiales				668.250
Angular de 1"	Unidad	1.0000	80.00	80.000
Tubo cuadrado de 1 1/2"	Unidad	2.0000	60.00	120.000
Lamina calibre 0.6	Unidad	0.8000	300.00	240.000
Chapa yale	Unidad	1.0000	175.00	175.000
Bisagras	Unidad	2.0000	7.50	15.000
Electrodo	Libra	1.0000	12.00	12.000
Pintura	Galón	0.2500	65.00	16.250
Thiner	Galón	0.2500	40.00	10.000
Mano de obra				246.361
Herrero	Jornal	1.7500	52.00	91.000
Ayudante de herrero	Jornal	1.7500	52.00	91.000
Bonificación incentivo		3.5000	8.33	29.167
Séptimo día (1/6 * 211.1667)				35.194
Costos indirectos variables				133.372
Energía eléctrica	Cuota mes.	0.1250	50.00	6.250
Lija	Pliego	1.0000	7.00	7.000
Combustible	Galones	0.9375	28.00	26.250
Prestaciones laborales		30.55%		66.353
Cuotas patronales		12.67%		27.519
Costo directo de producción de una puerta de metal				1,047.983

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2009.

Anexo 19
Municipio de San Lorenzo - San Marcos
Hoja Técnica del Costo Directo de Producción Según Encuesta
De un Balcón de Metal
Período del 01 de enero al 31 de diciembre 2009

Conceptos	Unidad Medida	Cantidad	Precio Unitario Q.	Total Q.
Mediano artesano				
Materiales				225.125
Hierro entorchado de 1/2"	Unidad	2.0000	75.00	150.000
Hierro plano de 1/2"	Unidad	3.0000	16.67	50.000
Electrodo	Libra	1.0000	12.00	12.000
Pintura	Galón	0.1250	65.00	8.125
Thiner	Galón	0.1250	40.00	5.000
Mano de obra				135.000
Herrero	Jornal	1.5000	50.00	75.000
Ayudante de herrero	Jornal	1.5000	40.00	60.000
Costos indirectos variables				39.500
Energía eléctrica	Cuota mes.	0.1250	50.00	6.250
Lija	Pliego	1.0000	7.00	7.000
Combustible	Galones	0.9375	28.00	26.250
Costo directo de producción de un balcón de metal				399.625

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2009.

Anexo 20
Municipio de San Lorenzo - San Marcos
Hoja Técnica del Costo Directo de Producción Imputado
De un Balcón de Metal
Período del 01 de enero al 31 de diciembre 2009

Conceptos	Unidad Medida	Cantidad	Precio Unitario Q.	Total Q.
Mediano artesano				
Materiales				225.125
Hierro entorchado de 1/2"	Unidad	2.0000	75.00	150.000
Hierro plano de 1/2"	Unidad	3.0000	16.67	50.000
Electrodo	Libra	1.0000	12.00	12.000
Pintura	Galón	0.1250	65.00	8.125
Thiner	Galón	0.1250	40.00	5.000
Mano de obra				211.167
Herrero	Jornal	1.5000	52.00	78.000
Ayudante de herrero	Jornal	1.5000	52.00	78.000
Bonificación incentivo		3.0000	8.33	25.000
Séptimo día (1/6 * 181.00)				30.167
Costos indirectos variables				119.961
Energía eléctrica	Cuota mes.	0.1250	50.00	6.250
Lija	Pliego	1.0000	7.00	7.000
Combustible	Galones	0.9375	28.00	26.250
Prestaciones laborales	30.55%			56.874
Cuotas patronales	12.67%			23.587
Costo directo de producción de un balcón de metal				556.253

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2009.

Anexo 21
Municipio de San Lorenzo- San Marcos
Proyecto: producción de Cebolla
Oferta histórica y Proyectada

Proyecciones a través del método de mínimos cuadrados en función a la ecuación $Y=a+bx$, año base 2005 donde $x=$ año proyectado, $a=1,802,404$ $b=130,181$ para la producción.

AÑO	TONELADAS METRICAS	Quintales		QUINTALES	70% CEBOLLA BLANCA
2005	72,123.80	22.05	1,590,329.79	1,590.33	1,113,230.85
2006	143,358.56	22.05	3,161,056.25	3,161.06	2,212,739.37
2007	121,177.79	22.05	2,671,970.27	2,671.97	1,870,379.19
2008	122,470.53	22.05	2,700,475.19	2,700.48	1,890,332.63
2009	124,738.50	22.05	2,750,483.93	2,750.48	1,925,338.75

AÑO	70% CEBOLLA BLANCA	X	XY	X2
2005	1,113,231	-2	-2,226,462	4
2006	2,212,739	-1	-2,212,739	1
2007	1,870,379	0	0	0
2008	1,890,333	1	1,890,333	1
2009	1,925,339	2	3,850,677	4
	9,012,021	5	1,301,809	10

$$a = \frac{9,012,021}{5} + 1,802,404 \qquad b = \frac{1,301,809}{10} + 130,181$$

AÑO	b	x	Yc
2010	130,181	3	2,192,947
2011	130,181	4	2,323,128
2012	130,181	5	2,453,309
2013	130,181	6	2,583,490
2014	130,181	7	2,713,671

Anexo 22
Municipio de San Lorenzo- San Marcos
Proyecto: producción de cebolla
Oferta histórica y Proyectada

Proyecciones a través del método de mínimos cuadrados en función a la ecuación $Y=a+bx$, año base 2005 donde $x=$ año proyectado, $a=232,540$ $b=43,784$ para las importaciones

AÑO	TONELADAS METRICAS	Quintales	QUINTALES
2005	8,439.29	22.05	186,086.34
2006	6,934.89	22.05	152,914.32
2007	9,796.77	22.05	216,018.78
2008	11,448.00	22.05	252,428.40
2009	16,111.19	22.05	355,251.74

AÑO	MILES QUINTALES	X	XY
2005	186,086	-2	-372,173
2006	152,914	-1	-152,914
2007	216,019	0	0
2008	252,428	1	252,428
2009	355,252	2	710,503
	1,162,700	5	437,845

$$a = \frac{1,162,700}{5} \quad 232,540 \quad \frac{437,845}{10} \quad 43,784$$

AÑO	b	x	Yc
2010	43,784	3	363,892
2011	43,784	4	407,676
2012	43,784	5	451,460
2013	43,784	6	495,244
2014	43,784	7	539,028

Anexo 23
Municipio de San Lorenzo- San Marcos
Proyecto: Producción de Cebolla
Consumo Aparente Histórico y Proyectado

Proyecciones a través del método de mínimos cuadrados en función a la ecuación $Y=a+bx$, año base 2005 donde $x=$ año proyectado, $a=342,509$ $b=2,824$ para las exportaciones.

AÑO	TONELADAS METRICAS	Quintales	QUINTALES
2005	13,709.92	22.05	302,304
2006	15,476.39	22.05	341,254
2007	17,709.43	22.05	390,493
2008	17,364.35	22.05	382,884
2009	13,406.32	22.05	295,609

AÑO	QUINTALES	X	XY
2005	302,304	-2	-604,607
2006	341,254	-1	-341,254
2007	390,493	0	0
2008	382,884	1	382,884
2009	295,609	2	591,219
	1,712,544	5	28,241

$$a = \frac{1,712,544}{5} + 342,509 + \frac{28,241}{10} = 2,824$$

AÑO	b	x	Yc
2010	2,824	3	350,981
2011	2,824	4	353,805
2012	2,824	5	356,629
2013	2,824	6	359,453
2014	2,824	7	362,277

Anexo 24
Municipio de San Lorenzo- San Marcos
Proyecto: producción de Remolacha
Oferta histórica y Projectada

OFERTA HISTÓRICA

	Nacional	Importaciones	Exportaciones	
2005	1515000	0	441051	1515000
2006	1724760	0	449294	1724760
2007	1861680	0	457537	1861680
2008	1998600	0	465779	1998600
2009	2135520	0	474022	2135520

formula $y = 2x + 100$

producción	importaciones	exportaciones
-302189304	0	-16085562.3
151488	0	8242.7

OFERTA PROYECTADA DE PRODUCCIÓN NACIONAL

2010	151488	-302189304		2301576
2011	151488	-302189304		2453064
2012	151488	-302189304		2604552
2013	151488	-302189304		2756040
2014	151488	-302189304		2907528

OFERTA PROYECTADA EXPORTACIONES

2010	8242.7	-16085562.3		482265
2011	8242.7	-16085562.3		490507
2012	8242.7	-16085562.3		498750
2013	8242.7	-16085562.3		506993
2014	8242.7	-16085562.3		515235

OFERTA PROYECTADA

AÑO	PROD. NACIONAL	IMPORTACIONES	EXPORTACIONES	OFERTA TOTAL	CONSUMO APARENTE
2000	432692	1279.2	12427.5	433971	421544
2001	415530	978.6	0	416509	416509
2002	398368	678	0	399046	399046
2003	381206	377.4	0	381583	381583
2004	364044	76.8	0	364121	364121

BIBLIOGRAFÍA

AGUILAR CATALÁN, JOSÉ ANTONIO. Método para la Investigación del Diagnóstico Socioeconómico (Pautas para el Desarrollo de las Regiones en Países que han sido mal administrados). Editorial Praxis. Primera Edición. Guatemala, 2005. 176 pp.

BANCO DE GUATEMALA (BANGUAT). Estadística de Producción, Exportación e Importación de la Sección de Cuentas Nacionales del Departamento de Estadísticas Económicas. Guatemala, 2009.

CENTRO DE APOYO A LA INVERSIÓN PRODUCTIVA Y COMERCIAL DEL SECTOR AGROPECUARIO, FORESTAL HIDROBIOLÓGICO (INFOAGRO). Cultivo de la cebolla. Consultado el ocho de julio 2009. Disponible en <http://www.infoagro.com/hortalizas/cebolla.htm>.

COORDINADORA NACIONAL PARA LA REDUCCIÓN DE DESASTRES (CONRED) Material didáctico y educativo. Guatemala, 2008.

CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. Código Municipal. Decreto Número 12-2002. 56 pp.

CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. Ley de Consejos de Desarrollo Urbano y Rural. Acuerdo Gubernativo 461-2002. Decreto Número 11-2002.

CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. Ley del Servicio Municipal. Decreto Número 1-87. Guatemala, 2007.

CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. Manual de Clasificaciones Presupuestarias para el Sector Público de Guatemala. Ministerio de Finanzas Públicas. Cuarta edición. Guatemala, 2008. 79 pp.

DIAGNÓSTICO TERRITORIAL DEL MUNICIPIO DE SAN LORENZO SAN MARCOS. Estudio Socioeconómico. Consultado el seis de julio año 2009. Disponible <http://www.inforpressca.com/SanMarcos/> Municipio de San Lorenzo. Guatemala, 2007.

FUNDACIÓN CENTROAMERICANA DE DESARROLLO (FUNCEDE). Manual El Presupuesto Municipal Guatemala. Guatemala, 2000.

INSTITUTO GEOGRÁFICO NACIONAL (IGN). Diccionario Geográfico de Guatemala. Tomo II. Guatemala, 1978. 1083 pp.

INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA (INE). III Censo Nacional Agropecuario. Volumen I. Guatemala, 1979. 455 pp.

INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA (INE). IV Censo Nacional Agropecuario. Volumen I. Guatemala, 2003. 455 pp.

INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA (INE). X Censo de Población y V de Habitación. Guatemala, 1994. 236 pp.

INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA (INE). XI Censo Nacional de Población y VI de habitación. Guatemala, 2002. 340 pp.

INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA (INE). Proyecciones de Población, con base en XI Censo de Población y VI de Habitación. Guatemala, 2002. 356 pp.

INSTITUTO DE NUTRICIÓN DE CENTRO AMÉRICA Y PANAMÁ (INCAP). Canasta Básica de Alimentos en Centroamérica. Guatemala, 2006. 60 pp.

KOTLER, PHILIP Y GARY AMSTRONG. Marketing. Editorial Prentice Hall Hispanoamericana, S A. Octava Edición. México D.F., 2000. 597 pp.

LEMUS ESPINA, R. La Tesis Profesional. Diagnóstico de la producción y consumo de la cebolla (Allium Cepa L). Guatemala, 1997. 117 pp.

MENDOZA, GILBERTO. Compendio de Mercadeo de Productos Agropecuarios. IICA. Costa Rica, 1995. 269 pp.

MINISTERIO DE AGRICULTURA, GANADERÍA Y ALIMENTACIÓN (MAGA). Anuario Estadístico de Precios de productos e insumos Agropecuarios, Guatemala, 2008. 147 pp.

MINISTERIO DE EDUCACION (MINEDUC). Anuario estadístico de la educación. Edición única. Guatemala, 2007.

MINISTERIO DE EDUCACION (MINEDUC). Preliminar estadístico de la educación. Guatemala, 2009.

MINISTERIO DE FINANZAS PÚBLICAS. Manual de Administración Financiera Municipal (MAFIM), Contraloría General de Cuentas. Segunda Edición. Guatemala, 2006.

MINISTERIO DE FINANZAS PÚBLICAS. Presupuesto Aprobado Municipalidades. Consultado el diez de julio 2009. Disponible en www.siaf-sag.gob.gt. Guatemala, 2006-2009.

PILOÑA ORTIZ, GABRIEL ALFREDO. Recursos Económicos de Guatemala y Centroamérica. Universidad de San Carlos de Guatemala. Facultad de Ciencias Económicas. Edición 2003-2004. Guatemala. 33pp.

PINTO C. JUAN FRANCISCO. La Modernización de las Finanzas Municipales. Guatemala, 2001. 43 pp.

PROGRAMA DE NACIONES UNIDAS PARA EL DESARROLLO (PNUD). Informe de Desarrollo Humano 2001. Guatemala, 2002. 468 pp.

SANDOVAL, MIGUEL ANGEL Y HECTOR CASTRO/SECRETARÍA GENERAL DE PLANIFICACIÓN Y PROGRAMACIÓN DE LA PRESIDENCIA (SEGEPLAN). Curso Departamental en Formulación y Evaluación de proyectos. Guatemala, 1993. 72 pp.

SECRETARÍA GENERAL DE PLANIFICACIÓN Y PROGRAMACIÓN DE LA PRESIDENCIA (SEGEPLAN). Proyecto MAGA-ESPRED-CATIE. Guatemala, 2001.

SIMMONS, CHARLES F. Clasificación de Recopilación de Suelos de la República de Guatemala. Editorial José Pineda Ibarra. Guatemala, 1959. 178 pp.