

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

**“COMERCIALIZACIÓN Y ORGANIZACIÓN EMPRESARIAL (PRODUCCIÓN
DE MAÍZ) Y PROYECTO: PRODUCCIÓN DE REMOLACHA”**

MOISES SAJBOCHOL CHOJOJ

TEMA GENERAL

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

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

TEMA INDIVIDUAL

**“COMERCIALIZACIÓN Y ORGANIZACIÓN EMPRESARIAL
(PRODUCCIÓN DE MAÍZ) Y PROYECTO: PRODUCCIÓN DE REMOLACHA”**

**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 6

2-66-20-AE-2011

Impreso en Guatemala, C. A.

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS

“COMERCIALIZACIÓN Y ORGANIZACIÓN EMPRESARIAL (PRODUCCIÓN
DE MAÍZ) Y PROYECTO: PRODUCCIÓN DE REMOLACHA”

MUNICIPIO DE SAN LORENZO
DEPARTAMENTO DE SAN MARCOS

INFORME INDIVIDUAL

Presentado a la Honorable Junta Directiva y al

Comité Director del

Ejercicio Profesional Supervisado de

la Facultad de Ciencias Económicas

por

MOISES SAJBOCHOL CHOJOJ

previo a conferírsele 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 Grisolfía
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 Acta No. 5-2011 Punto SEXTO, inciso 6.6, subinciso 6.6.31 la Junta Directiva de la Facultad conoció y aprobó el Informe Individual del Ejercicio Profesional Supervisado, que con el título de "COMERCIALIZACIÓN Y ORGANIZACIÓN EMPRESARIAL (PRODUCCIÓN DE MAÍZ) Y PROYECTO: PRODUCCIÓN DE REMOLACHA", municipio de San Lorenzo, departamento de San Marcos.

Presentó: **MOISES SAJBOCHOL CHOJOJ**


Para su graduación profesional como: **ADMINISTRADOR DE EMPRESAS**

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

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

Atentamente,

"ID Y ENSEÑAR A TODOS"


LIC. CARLOS ROBERTO CABRERA MORALE
SECRETARIO



Smp.



ACTO QUE DEDICO

A DIOS: Por permitirme alcanzar la meta que tanto deseé y por la que tanto luché. Gracias por todas las bendiciones.

A MIS PADRES: Don Cleto y doña Lucy. A él, por la motivación repetida una y otra vez (estudiá mijo, estudiá) y por el apoyo moral y económico hacia mi carrera; a ella, por estar siempre aquí, conmigo, pendiente y preocupada. Gracias a ambos.

A MI ESPOSA E HIJOS: Indiscutiblemente esto es por ellos y para ellos, mi logro es su logro y los frutos, suyos.

A MIS HERMANOS Y HERMANA: Que esto los motive más para seguir perseverando en el logro de sus objetivos profesionales.

A MI DEMÁS FAMILIA: En especial a mi abuela doña Tina y que Dios nos permita tenerla muchos años más. A mi tío, Licenciado Francisco Chojoj porque hasta el final, apoyó y formó parte del proceso de mi carrera. Gracias al resto de tíos y tías por su aprecio y cariño.

A MIS AMIGOS: Aquellos de muchos años con los que aún tengo el gusto de compartir y al amigo que tristemente tuve que despedir porque partió antes, para siempre.

A MI GRUPO DEL EPS: Mis amigos "los peliguyes" de San Lorenzo, ellas y ellos con quienes formamos un vínculo fraterno. Gracias por vivir conmigo esos disgustos, desvelos, risas, alegrías, llantos, preocupaciones y hoy esta enorme satisfacción. "Blanco a la 5", sonará por siempre en mi mente y corazón.

A MIS DOCENTES: Porque son parte de mi formación profesional y en especial al Docente Supervisor y amigo Lic. Jerson López, por el apoyo incondicional y desinteresado hacia mi persona y al Grupo en el desarrollo del Ejercicio Profesional Supervisado.

A LA USAC: A la sabia y gloriosa tricentenaria Universidad de San Carlos de Guatemala, será un orgullo y un honor tener su Escudo en mi título.

Especial agradecimiento al municipio de San Lorenzo, por el cálido recibimiento de su gente y el apoyo total al desarrollo del Informe.

ÍNDICE

Página

INTRODUCCIÓN

i

CAPÍTULO I CARACTERÍSTICAS SOCIOECONÓMICAS DEL MUNICIPIO DE SAN LORENZO

1.1	MARCO GENERAL	1
1.1.1	Antecedentes históricos del municipio de San Lorenzo	1
1.1.2	Localización y colindancias	2
1.1.3	Clima	2
1.1.4	Orografía	3
1.2	DIVISIÓN POLÍTICO-ADMINISTRATIVA	3
1.2.1	División política	3
1.2.2	División administrativa	5
1.2.2.1	Concejo municipal	5
1.2.2.2	Alcaldías auxiliares	5
1.3	RECURSOS NATURALES	6
1.3.1	Agua	6
1.3.1.1	Nacimientos de agua	6
1.3.2	Bosques	6
1.3.3	Suelo	7
1.3.3.1	Tipos de suelos	7
1.3.4	Fauna y flora	9
1.4	POBLACIÓN	9
1.4.1	Total, número de hogares y tasa de crecimiento	9
1.4.2	Por sexo	10
1.4.3	Por área geográfica	10
1.4.4	Por pertenencia étnica	10
1.4.5	Por edad	10
1.4.6	Densidad poblacional	12
1.4.7	Población económicamente activa –PEA-	12
1.4.8	Migración	13
1.4.9	Vivienda	13
1.4.10	Ingresos y gastos familiares	14
1.4.11	Pobreza	14
1.4.12	Desnutrición	15

1.5	ESTRUCTURA AGRARIA	15
1.5.1	Tenencia de la tierra	16
1.5.2	Uso actual y potencial de la tierra	17
1.5.3	Concentración de la tierra	18
1.6	SERVICIOS BÁSICOS Y SU INFRAESTRUCTURA	19
1.6.1	Educación	19
1.6.2	Salud	21
1.6.3	Agua	23
1.6.4	Energía eléctrica y alumbrado público	24
1.6.5	Drenajes	24
1.6.6	Sistema de tratamiento de aguas servidas	24
1.6.7	Sistema de recolección de basura	25
1.6.8	Tratamiento de desechos sólidos	25
1.6.9	Letrinización	25
1.6.10	Cementerio	25
1.7	INFRAESTRUCTURA PRODUCTIVA	25
1.7.1	Unidades de mini-riego	26
1.7.2	Mercados	26
1.7.3	Vías de acceso	26
1.7.4	Puentes	26
1.7.5	Energía eléctrica comercial e industrial	27
1.7.6	Telecomunicaciones	27
1.7.6.1	Telefonía	27
1.7.6.2	Correo	27
1.7.6.3	Televisión por cable	27
1.7.6.4	Radio	28
1.7.7	Transporte	28
1.7.8	Rastro	28
1.8	ORGANIZACIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA	28
1.8.1	Organizaciones sociales	28
1.8.1.1	Partidos políticos	31
1.8.2	Organización productiva	31
1.9	ENTIDADES DE APOYO	33
1.9.1	Instituciones estatales	33
1.9.2	Instituciones municipales	35
1.9.3	Organizaciones no gubernamentales -ONG's-	35
1.9.4	Instituciones privadas	36

1.10	REQUERIMIENTOS DE INVERSIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA	37
1.11	FLUJO COMERCIAL Y FINANCIERO	40
1.11.1	Principales productos de importación	40
1.11.2	Principales productos de exportación	41
1.11.3	Remesas familiares del exterior	42
1.12	PRINCIPALES ACTIVIDADES PRODUCTIVAS	42
1.12.1	Producción agrícola	42
1.12.2	Producción pecuaria	43
1.12.3	Producción artesanal	43
1.12.4	Servicios y comercio	43

CAPÍTULO II SITUACIÓN ACTUAL DE LA PRODUCCIÓN DE MAÍZ

2.1	DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO	44
2.2	PRODUCCIÓN DE MAÍZ	45
2.2.1	Nivel tecnológico	47
2.2.2	Extensión, volumen y valor de la producción según tamaño de la finca	48
2.2.3	Costo directo de la producción	48
2.2.4	Estado de resultados	50
2.2.5	Rentabilidad	51
2.2.5	Financiamiento de la producción	51
2.3	COMERCIALIZACIÓN DE LA PRODUCCIÓN	54
2.3.1	Proceso de la comercialización	54
2.3.1.1	Concentración	54
2.3.1.2	Equilibrio	55
2.3.1.3	Dispersión	55
2.3.2	Análisis de la comercialización	56
2.3.2.1	Institucional	56
2.3.2.2	Funcional	56
2.3.2.3	Estructural	59
2.3.3	Operaciones de comercialización	60
2.3.3.1	Canales de la comercialización	60
2.3.3.2	Márgenes de la comercialización	61

2.4	ORGANIZACIÓN EMPRESARIAL	62
2.4.1	Estructura organizacional	62
2.5	GENERACIÓN DE EMPLEO	63
2.6	PROBLEMÁTICA ENCONTRADA Y PROPUESTA DE SOLUCIÓN	64
2.6.1	Problemática	64
2.6.2	Propuesta de Solución	65
CAPÍTULO III		
PROYECTO: PRODUCCIÓN DE REMOLACHA		
3.1	DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO	67
3.2	JUSTIFICACIÓN	68
3.3	OBJETIVOS	68
3.3.1	General	68
3.3.2	Específicos	68
3.4	ESTUDIO DE MERCADO	69
3.4.1	Identificación del producto	69
3.4.2	Oferta	72
3.4.3	Demanda	73
3.4.4	Precio	76
3.4.5	Comercialización	77
3.5	ESTUDIO TÉCNICO	77
3.5.1	Localización del proyecto	77
3.5.2	Tamaño	78
3.5.3	Volumen, valor y/o superficie	79
3.5.4	Proceso productivo	79
3.5.5	Requerimientos técnicos	81
3.6	ESTUDIO FINANCIERO	84
3.6.1	Inversión fija	84
3.6.2	Inversión en capital de trabajo	86
3.6.3	Inversión total	88
3.6.4	Financiamiento	89
3.6.5	Costo directo de producción	91
3.6.6	Estado de resultados	93
3.7	EVALUACIÓN FINANCIERA	95
3.7.1	Punto de equilibrio	95

3.7.2	Flujo neto de fondos	98
3.7.3	Valor actual neto	100
3.7.4	Relación beneficio costo	101
3.7.5	Tasa interna de retorno	102
3.7.6	Período de recuperación de la inversión	103
3.8	IMPACTO SOCIAL	105

**CAPÍTULO IV
COMERCIALIZACIÓN
PROYECTO: PRODUCCIÓN DE REMOLACHA**

4.1	PROCESO DE COMERCIALIZACIÓN	106
4.2	ETAPAS DE LA COMERCIALIZACIÓN	107
4.2.1	Institucional	107
4.2.2	Funcional	107
4.2.2.1	Funciones físicas	108
4.2.2.2	Funciones de intercambio	108
4.2.2.3	Funciones auxiliares	109
4.2.3	Estructural	110
4.2.3.1	Conducta de mercado	110
4.2.3.2	Eficiencia del mercado	110
4.2.3.3	Estructura de mercado	110
4.3	OPERACIONES DE LA COMERCIALIZACIÓN	110
4.3.1	Canales de comercialización	110
4.3.2	Márgenes de comercialización	111

**CAPÍTULO V
ESTUDIO ADMINISTRATIVO LEGAL
PROYECTO: PRODUCCIÓN DE REMOLACHA**

5.1	TIPO DE ORGANIZACIÓN PROPUESTA	113
5.2	DENOMINACIÓN Y LOCALIZACIÓN	113
5.3	JUSTIFICACIÓN	114
5.4	OBJETIVOS	114
5.5	MARCO JURÍDICO	115

5.6	ESTRUCTURA DE LA ORGANIZACIÓN	115
5.7	FUNCIONES BÁSICAS DE LAS UNIDADES ADMINISTRATIVAS	117
5.8	APLICACIÓN DEL PROCESO ADMINISTRATIVO	116
5.8.1	Planeación	118
5.8.2	Organización	119
5.8.3	Integración	119
5.8.4	Dirección	119
5.8.5	Control	119
	CONCLUSIONES	120
	RECOMENDACIONES	122
	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	11
02	Municipio de San Lorenzo - San Marcos, Análisis de la Población Económicamente Activa por Años de Estudio, Según Descripción, Años: 1994, 2002 y 2009	12
03	Municipio de San Lorenzo - San Marcos, Tenencia de la Tierra, Años: 1979, 2003 y 2009. (Superficie en Manzanas)	16
04	Municipio de San Lorenzo - San Marcos, Uso de la Tierra, Años: 1979 y 2003 (Superficie en Manzanas)	17
05	Municipio de San Lorenzo - San Marcos, Concentración de la Tierra, Años: 1979, 2003 y 2009. (Superficie en Manzanas)	18
06	Municipio de San Lorenzo - San Marcos, Centros Educativos por Sectores y Áreas, Según Niveles, Año: 2009	19
07	Municipio de San Lorenzo - San Marcos, Inscripción de Alumnos, Promociones y Reprobados, Según Niveles. Años: 1994, 2002 y 2009	20
08	Municipio de San Lorenzo - San Marcos, Hogares con Servicio de Agua Entubada. Años: 1994, 2002 y 2009	23
09	Municipio de San Lorenzo - San Marcos, Resumen de Actividades Productivas. Año: 2009	42
10	Municipio de San Lorenzo - San Marcos, Producción de Maíz, Extensión Cultivada, Volumen y Valor de la Producción, Según Muestra. Año: 2009	48
11	Municipio de San Lorenzo – San Marcos, Producción Agrícola por Tamaño de Finca y Producto, Nivel Tecnológico I, Estado de Costo Directo de Producción, Período el 01 de enero al 31 de diciembre de 2009 (Cifras en Quetzales)	49

12	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)	50
13	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)	52
14	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)	52
15	Municipio de San Lorenzo - San Marcos, Producción de Maíz, Márgenes de Comercialización Canal I. Microfincas y Fincas Subfamiliares. Nivel tecnológico I. Año: 2009	62
16	República de Guatemala. Oferta Histórica y Proyectada de Remolacha. Período: 2005 – 2014. (Cifras en Quintales)	73
17	República de Guatemala. Demanda Potencial Histórica y Proyectada de Remolacha. Período: 2005 - 2014	74
18	República de Guatemala. Consumo Aparente Histórico y Proyectado de Remolacha. Período: 2005 – 2014. (Cifras en Quintales)	75
19	República de Guatemala, Demanda Insatisfecha Histórica y Proyectada de Remolacha, Período: 2005 - 2014. (Cifras en Quintales)	76
20	Municipio de San Lorenzo - San Marcos. Proyecto: Producción de Remolacha. Programa de Producción y Cobertura. Años: 1 al 5	78
21	Municipio de San Lorenzo - San Marcos. Proyecto: Producción de Remolacha. Volúmen y Valor de la Producción. Años: 1 al 5	79
22	Municipio de San Lorenzo - San Marcos. Proyecto: Producción de Remolacha. Requerimientos Técnicos de Inversión para Una Cosecha. Año: 2009	82

23	Municipio de San Lorenzo - San Marcos, Proyecto: Producción de Remolacha, Inversión Fija. Año: 1	85
24	Municipio de San Lorenzo - San Marcos, Proyecto: Producción de Remolacha, Inversión en Capital de Trabajo, Año: 1	86
25	Municipio de San Lorenzo - San Marcos. Proyecto: Producción de Remolacha, Inversión Total. Año: 1	89
26	Municipio de San Lorenzo - San Marcos, Proyecto: Producción de Remolacha, Plan de Financiamiento. Año: 1. (Cifras en Quetzales)	90
27	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)	92
28	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)	93
29	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)	99
30	Municipio de San Lorenzo - San Marcos, Proyecto: Producción de Remolacha. Valor Actual Neto –VAN-, Años: del 1 al 5, (Cifras en Quetzales)	100
31	Municipio de San Lorenzo - San Marcos, Proyecto: Producción de Remolacha, Relación Beneficio Costo –RCB, Años: del 1 al 5, (Cifras en Quetzales)	101
32	Municipio de San Lorenzo - San Marcos, Proyecto: Producción de Remolacha. Tasa Interna de Retorno –TIR-, Años: del 1 al 5, (Cifras en Quetzales)	103
33	Municipio San Lorenzo - San Marcos, Proyecto: Producción de Remolacha, Periodo de Recuperación de la inversión. Del 01 de enero al 31 de diciembre de cada año	104

34 Municipio de San Lorenzo - San Marcos. Proyecto Producción de Remolacha. Márgenes de Comercialización. Año: 2009.

112

ÍNDICE DE TABLAS

No.	Descripción	Página
01	Municipio de San Lorenzo - San Marcos, Clima de la Región, Año: 2009	03
02	Municipio de San Lorenzo - San Marcos, Distribución de Centros Poblados, Años: 1994, 2002 y 2009.	04
03	Municipio de San Lorenzo - San Marcos, Características de los Suelos. Año: 2009.	08
04	Municipio de San Lorenzo - San Marcos, Cobertura de Promotores de Salud. Año: 2009.	21
05	Municipio de San Lorenzo - San Marcos, Principales Indicadores Demográficos, Período: 2005-2008	22
06	Municipio de San Lorenzo - San Marcos, Organización Productiva de Grupo de Mujeres, Año: 2009	32
07	Municipio de San Lorenzo - San Marcos, Requerimientos de Inversión Social y Productivas, Año: 2009	37
08	Municipio de San Lorenzo - San Marcos, Nivel Tecnológico de la Producción de Maíz. Año: 2009.	47
09	Contenido Nutricional de la Remolacha, (Porción de 100 Gramos).	71

ÍNDICE DE GRÁFICAS

No.	Descripción	Página
01	Municipio de San Lorenzo - San Marcos, Productos de Importación y Lugares de Procedencia, Año: 2009	40
02	Municipio de San Lorenzo - San Marcos, Productos de Exportación y Lugares de Destino, Año: 2009	41
03	Municipio de San Lorenzo - San Marcos, Flujograma de la Producción de Maíz. Año: 2009	46
04	Municipio de San Lorenzo - San Marcos, Canal de Comercialización. Producción de Maíz. Microfincas y Fincas Subfamiliares. Año: 2009.	61
05	Municipio de San Lorenzo - San Marcos, Estructura Organizacional Producción de Maíz., Microfincas y Fincas Subfamiliares. Año: 2009.	63
06	Municipio de San Lorenzo - San Marcos, Proyecto: Producción de Remolacha, Flujograma del Proceso Productivo, Año: 2009	80
07	Municipio de San Lorenzo - San Marcos. Proyecto: Producción de Remolacha. Punto de Equilibrio, Año: 2009, (Cifras en Quetzales)	98
08	Municipio de San Lorenzo - San Marcos. Proyecto: Producción de Remolacha. Canales de Comercialización. Año: 2009	105
09	Municipio de San Lorenzo - San Marcos. Proyecto: Producción de Remolacha. Estructura Organizacional. Año: 2009.	116

INTRODUCCIÓN

El Ejercicio Profesional Supervisado -EPS- de la Facultad de Ciencias Económicas de La Universidad de San Carlos de Guatemala, se establece como alternativa de evaluación previo a obtener el título en el grado académico de Licenciado en Administración.

Uno de los objetivos del EPS es hacer que el estudiante aplique los conocimientos adquiridos en la carrera, para lo cual debe participar en las comunidades del área rural con el fin de conocer los problemas socioeconómicos y formular propuestas de solución.

Durante el mes de junio del 2009, un grupo de estudiantes de las tres carreras, realizó el trabajo de campo para el tema "DIAGNÓSTICO SOCIOECONÓMICO, POTENCIALIDADES PRODUCTIVAS Y PROPUESTAS DE INVERSIÓN" del municipio de San Lorenzo, departamento de San Marcos. Derivado de ésta investigación se elaboró el presente informe individual con el tema "COMERCIALIZACIÓN Y ORGANIZACIÓN EMPRESARIAL (PRODUCCIÓN DE MAÍZ) Y PROYECTO: PRODUCCIÓN DE REMOLACHA".

En la investigación realizada se utilizó el método científico en sus tres fases que comprende: indagatoria, por medio de la investigación documental en relación al tema de estudio; demostrativa, la cual se desarrollo en el trabajo de campo; expositiva, al presentar el presente informe individual. Se utilizaron también varias técnica de investigación tales como la encuesta, la entrevista, la observación, la investigación bibliográfica y demás.

A continuación se describe brevemente el contenido de cada uno de los cinco capítulos que comprende el informe.

Capítulo I: Lo integran las generalidades socioeconómicas del Municipio tales como: antecedentes históricos, indicadores sociales, económicos y demográficos entre otros.

Capítulo II: Se analiza la situación actual de la producción de maíz, se describe el producto, el nivel tecnológico utilizado, el proceso productivo, los costos y la rentabilidad, el financiamiento, la comercialización y organización. En resumen se describe la producción de maíz desde la siembra hasta la llegada al consumidor final y los procesos que implica.

Capítulo III: Se propone la implementación del proyecto de Producción de Remolacha, el cual busca principalmente diversificar los cultivos del municipio de San Lorenzo y tener la posibilidad de mejorar la situación económica de los habitantes.

Capítulo IV: Se hace una propuesta de cómo comercializar la producción de remolacha, a fin de optimizar los beneficios de la producción de este cultivo.

Capítulo V: Se plantea la creación de un comité que permita a los miembros obtener beneficios derivados de la actividad propuesta. Asimismo se plantean las bases legales para la implementación de dicha organización

Finalmente se presentan las conclusiones y recomendaciones, así como la bibliografía utilizada y los anexos, en donde se incluyen los Manuales de Organización y de Normas y Procedimientos.

CAPÍTULO I

CARACTERÍSTICAS SOCIOECONÓMICAS DEL MUNICIPIO

Este capítulo presenta las principales variables socioeconómicas del municipio de San Lorenzo, departamento de San Marcos y permite conocer la situación actual del lugar. Se presenta los resultados obtenidos durante la investigación de campo para luego comparar los mismos con datos históricos. El análisis de dichas comparaciones permite establecer los factores que inciden en el grado de desarrollo del Municipio

1.1 MARCO GENERAL

Describe información de los antecedentes históricos, localización y colindancia, extensión territorial, orografía, clima, división política y otros del Municipio.

1.1.1 Antecedentes históricos del municipio de San Lorenzo

San Lorenzo se fundó entre los años 1690 y 1700 por familias españolas y fue creado según Decreto 25 de mayo de 1812. En esa época se construyó el antiguo edificio del cabildo, el empedrado de calles y se introdujo el servicio de agua.

El lugar investigado es histórico, por ser cuna del General Justo Rufino Barrios quien nació en una casa que se declaró "Monumento Histórico" por parte del Ministerio de Educación el cinco de abril de 1974. Actualmente dicha casa es un museo al que se puede ingresar como visitante.

1.1.2 Localización y colindancias

El municipio de San Lorenzo se ubica a 23 kilómetros de la cabecera departamental de San Marcos vía El Monumento (carretera asfaltada) y a 29 Kilómetros vía aldea Santa Irene (carretera de terracería). La distancia de la

Ciudad Capital hacia el Municipio es de 273 Kilómetros, a través de la carretera Interamericana, vía la Cabecera Departamental y el Monumento.

San Lorenzo se encuentra en latitud N 15°01'16" y longitud O 91°44'16" con una altura que va de 2,645 msnm en el casco urbano, hasta 2,872 msnm en lugares con mayor altura. Colinda al norte con el municipio de Comitancillo, al sur con el municipio de San Pedro Sacatepéquez, al oeste con el municipio de Río Blanco y al este con el municipio de San Marcos.

Las aldeas y caseríos del Municipio son:

Cabecera Municipal, aldea Santa Rosa, aldea Corinto Zacualpa, aldea El Porvenir Talquichó, aldea Pancho de León, aldea Cerro Grande, aldea San José Río Hondo, caserío Paconché, aldea La Ciénaga, caserío Ixcamal, caserío La Caballería, caserío San José Pachán, caserío Nueva Esperanza El Asoleadero.

1.1.3 Clima

En San Lorenzo el clima es frío seco. Se marcan dos estaciones en el año: Invierno, que comprende los meses de abril a octubre y verano en los meses de noviembre a marzo. La precipitación pluvial varía desde los 2,065 a 3,900 milímetros anuales.

Tabla 1
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 del suroeste con una velocidad aproximada de cinco kilómetros por hora. La temperatura mínima es de 5 grados y la máxima de 27 grados centígrados.
Caserío Nueva Esperanza El Asoleadero, caserío Paconché, caserío Ixcamal, aldea Cerro Grande.	Es común por las mañanas que amanezca 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: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2009.

1.1.4 Orografía

Al Municipio lo rodean varios cerros como el Cerro Xejinel, Cerro Kiak y Cerro Grande que forman parte de la Sierra Madre, los cuales están cubiertos por una vegetación de las especies como: el roble, encino, pino, ciprés, madrón y aliso.

1.2 DIVISIÓN POLÍTICO-ADMINISTRATIVA

Analiza lo que se refiere a la ubicación y localización de los distintos centros poblados y la estructura administrativa del área.

1.2.1 División política

San Lorenzo se encuentra ubicado en la región VI ó Sur-occidente, dividido en un casco urbano, seis aldeas, seis caseríos y catorce sectores como sigue:

Tabla 2
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
<i>Bolol</i>	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- y de la Oficina de Planificación Municipal de San Lorenzo.

La última modificación se hizo en el año 2009 debido a que el caserío San José Río Hondo se elevó a la categoría de aldea según acuerdo 220-2006.

1.2.2 División administrativa

Se ejecuta a través del Concejo Municipal, presidida por el Alcalde Municipal, tres síndicos (dos titulares y un suplente), cinco concejales (cuatro titulares y un suplente). El alcalde representa a la Municipalidad y al Municipio quien a la vez es asistido por 11 alcaldes auxiliares, y/o presidentes de los Consejos Comunitarios de Desarrollo –COCODE-, de cada una de las comunidades.

La gestión administrativa, 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.

1.2.2.1 Concejo municipal

Está integrado de la siguiente manera:

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

Son electos popularmente a través del voto, para un período de cuatro años.

1.2.2.2 Alcaldías auxiliares

Según el Artículo 56 del Código Municipal Decreto 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, en especial para la toma de decisiones y como vínculo de relación con el gobierno municipal. En San Lorenzo las alcaldías auxiliares son 11, ubicadas en: La Cabecera Municipal, aldea Santa Rosa, aldea Talquichó, aldea Cerro Grande, aldea Corinto Zacualpa, aldea Pancho de León, aldea San José Río Hondo, caserío Paconché, caserío Ixcamal, caserío La Caballería, caserío La Cienaga.

1.3 RECURSOS NATURALES

San Lorenzo posee una variedad de recursos que se describen a continuación:

1.3.1 Agua

Los principales ríos del Municipio son de caudal bajo pero permanente que se acrecientan en invierno y son: Xalcatá, Los Calderones y Seco, los cuales 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, el cual drena las aguas hacia México. Existen venas de los ríos principales que no están identificadas pero que los pobladores han nombrado según la aldea y/o caserío que atraviesan: La Cana, El Dique, Santa Rosa, Poza Verde; los dos últimos al unirse forman el río Hondo.

1.3.1.1 Nacimientos de agua

San Lorenzo cuenta también con tres nacimientos de agua, los cuales se utilizan con un sistema de cajas receptoras. El agua se traslada a través de tubería con una corriente fuerte que disminuye conforme se dirige a las casas. Los nacimientos se ubican en: caserío Ixcamal, sector Poza Verde que abastece a la comunidad de San José Río Hondo y en la aldea Corinto.

1.3.2 Bosques

Los bosques existentes en San Lorenzo se clasifican en coníferas, latifoliados y mixtos, por tener las especies arbóreas como pinabete, pino colorado, ciprés, cerezo, madrón, aliso blanco, canaqué, encino y eucalipto; en general son de regeneración natural y algunas áreas se reforestan.

Existen en el Municipio 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 de manzana y ciruelas distribuidos en el área urbana y rural.

Durante la investigación de campo, se observó que en la cercanía a los centros poblados la cubierta forestal ha disminuido por la expansión del urbanismo, ampliación de la frontera agrícola y la utilización de los árboles como medio de combustión para uso doméstico. Los datos de la encuesta realizada indicaron que el 89% de la población utiliza leña para cocinar.

De acuerdo a los censos agropecuarios del Instituto Nacional de Estadística –INE-, en 1979 se registró una superficie de bosques de 237.45 manzanas, para el 2003 de 371 y en el 2009 el INAB proyectó un área de 2,131 manzanas; lo cual indica que existe una tendencia creciente a la conservación de los bosques.

1.3.3 Suelo

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; 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 5% 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 medios de subsistencia para la mayoría de la población.

1.3.3.1 Tipos de suelos

El tipo de suelo existente en el municipio de San Lorenzo está catalogado como suelos de las montañas volcánicas, denominados: 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 50 centímetros; posee un subsuelo color café amarillento, friable franco-arcilloso:

Tabla 3
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.	Caseríos Ixcamal.

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

1.3.4 Fauna y flora

Dentro de los animales domésticos del Municipio se pueden encontrar los siguientes: perros, gatos y conejos; mientras que los animales salvajes existentes son: ardillas, coyotes, lobos, culebras, comadreja y sanates.

Hay una gran variedad de flores dentro de las que se conocen: azucenas, geranios, nardo, rosas, prímla, lágrima, gladiola, crisantemos que son cultivadas de forma individual, así también pata de gallo y cartuchos, que son plantas silvestres. La Dalia es considerada la flor del Municipio.

1.4 POBLACIÓN

Los pobladores juegan un papel importante en el desarrollo del proceso productivo del Municipio, por ser parte esencial de la oferta y demanda de bienes y servicios. Analizar los principales indicadores demográficos como: sexo, grupo étnico, edad, población económicamente activa (PEA), nos permitirá realizar un mejor diagnóstico socioeconómico.

1.4.1 Total, número de hogares y tasa de crecimiento

Según el X Censo Nacional de Población y V de Habitación, realizado por el Instituto Nacional de Estadística –INE–, en el año 1994 la población para el municipio era de 8,292, y el número de hogares de 1,298; según datos obtenidos por el XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación que realizó el Instituto Nacional de Estadística –INE–, para el año 2002 los habitantes del Municipio era de 9,714 y el número de hogares ascendía a 1,581. El crecimiento poblacional entre el año 1994 y 2002 es del 17%, mientras que para los hogares el crecimiento es de 22% en el mismo período. En la proyección del 2009, se estima que la población alcanzará los 11,335 habitantes y 1,879 hogares, lo que significa un crecimiento poblacional del 17%, y a nivel de hogares el incremento es de 19%.

1.4.2 Por sexo

En el Municipio la distribución de la población es equitativa, porque según el Instituto Nacional de Estadística –INE-, para el año de 1994 reflejaba un 50% para hombres y mujeres; para el año 2002, la variación es mínima debido a un incremento del 1% en la población femenina en relación al censo anterior. Sin embargo para el año 2009, según la investigación de campo realizada, los hombres representan un 53% y las mujeres un 47%.

1.4.3 Por área geográfica

El área urbana se diferencia del área rural por la infraestructura y cobertura de servicios básicos. La principal actividad productiva del área rural es la agricultura y la crianza de animales, mientras que en el área urbana es la prestación de servicios. De acuerdo a los censos del INE de 1994 y 2002, más del 90% de la población vive en el área rural, el otro 10% ocupa el área urbana. La misma tendencia se da para el 2009. En éste análisis es importante mencionar que los habitantes del área rural no migran hacia la Cabecera Municipal, debido a la falta de fuentes de trabajo.

1.4.4 Por pertenencia étnica

En el municipio de San Lorenzo, según los dos últimos censos de población de 1994 y 2002, un 51% de la población es indígena de la etnia maya Mam y el 49% restante corresponde a los no indígenas.

1.4.5 Por edad

Analizar la población por edad, permite conocer el porcentaje que se encuentra en rangos de edades productivas, así como saber el índice de población mayor de 65 años. De acuerdo al Instituto Nacional de Estadística –INE-, para el año 1994, un 52% de la población era de 0 a 14 años y para el año 2002 la población en este mismo rango de edad disminuye a 46%, mientras que para el año 2009

sigue con la misma tendencia. El nivel de edad de 18 a 64 que para el año 1994 representaba un 37%, para el 2002 se incrementó a 41%, con la misma tendencia para el 2009. Los habitantes en edades de 15 a 17 han representado un 8% desde el año 1994 y no ha variado para los siguientes años. El porcentaje de la población mayor de 65 años, se incrementó levemente de 1994 al 2002 en 1%.

En el siguiente cuadro se hace un comparativo del año 2009 con otros años en relación a la población según descripción:

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

Descripción	1994		2002		2009	
	Habitantes	%	Habitantes	%	Habitantes	%
Población total	8,292		9,714		11,335	
<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	4,957	60	4,962	51	5,790	51
No indígena	3,249	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 y VI de Habitación 2002 del Instituto Nacional de Estadística –INE- y proyecciones 2009 del Instituto Nacional de Estadística –INE.

1.4.6 Densidad poblacional

En este indicador se determina la cantidad de habitantes por kilómetro cuadrado; la extensión territorial del Municipio es de 25 kilómetros cuadrados.

Según el Instituto Nacional de Estadística -INE-, para el año 1994 la densidad del Municipio era de 332 habitantes por kilómetro cuadrado y para el año 2002 de 389. En el 2002, para toda la República la densidad era de 103 habitantes por kilómetro cuadrado y para el departamento de San Marcos de 210. Estos datos indican que la densidad del Municipio es mucho más alta que la departamental y la de la República. La proyección establecida en el 2009 es de 453 habitantes por kilómetro cuadrado. Entre el año 1994 y 2002, aumentó en un 17%, mientras que para período 2002 al 2009, el incremento proyectado es del 16%; estos mismos porcentajes son reflejo del aumento de la población.

1.4.7 Población económicamente activa –PEA-

Es el total de pobladores que realizan una actividad productiva para el Municipio y que según el estudio realizado, lo representa el rango de 18 a 64 años.

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 y XI Censo de Población y VI de Habitación 2002 del Instituto Nacional de Estadística –INE- y proyecciones 2009 del Instituto Nacional de Estadística –INE.

Según los datos obtenidos, el hombre representa más del 90% de la población económicamente activa –PEA-, y es quien desarrolla la actividad productiva agrícola 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, cuidado de los hijos y crianza de animales.

1.4.8 Migración

La inmigración se produce cuando personas de otras comunidades o regiones llegan a residir al Municipio, este fenómeno se manifiesta principalmente cuando en los matrimonios uno de los dos conyugues no es originario de la comunidad. De acuerdo a información de los alcaldes auxiliares de San Lorenzo, 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.

Emigración es cuando los habitantes del Municipio salen de la comunidad para residir en otros lugares de la República o bien en otros países y de acuerdo a la información proporcionada por la Municipalidad esto se debe a la falta de fuentes de trabajo, ausencia de educación superior, estacionalidad en las cosechas de productos agrícolas, adicional a que los salarios que se pagan son insuficientes para cubrir las necesidades básicas. De acuerdo al estudio, se determinó que existe emigración del 38%, de los cuales el 62% lo ha hecho a municipios aledaños y principalmente a la Ciudad Capital, mientras que el 38% restante lo ha realizado a países del norte de Guatemala y a esto contribuye que San Lorenzo se encuentra cerca de la frontera.

1.4.9 Vivienda

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, y el restante cuatro por ciento alquila el lugar de habitación.

Los materiales con los que están construidas más del 50% de las viviendas son de adobe, lámina y piso de tierra o cemento, especialmente en el área rural. Por medio de entrevista se determinó que las nuevas edificaciones en el Municipio, son financiadas por remesas de familiares en el extranjero.

1.4.10 Ingresos y gastos familiares

De acuerdo al estudio realizado en San Lorenzo, 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 fuera del Municipio.

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 y debido a que el promedio de integrantes de una familia es de cinco miembros, a cada uno le correspondería Q.200.00 mensuales para sobrevivir.

1.4.11 Pobreza

De acuerdo a la última fuente de información oficial, la Encuesta Nacional de Condiciones de Vida (Encovi 2006), la línea de pobreza extrema son los habitantes con ingresos que no superan los Q.3,206.00 persona/año, equivalente a Q.267.00 mensuales. Como se indicó anteriormente la familia promedio en el Municipio tiene cinco integrantes por lo que los ingresos familiares promedio deberían superar los Q.1,335.00 mensuales para estar fuera

de la pobreza extrema, lo cual no es así. La línea de pobreza general son los pobladores con ingresos 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 mencionado anteriormente 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 de un total de 51% de pobreza general.

1.4.12 Desnutrición

El Centro de Asistencia Permanente –CAP- 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

“Éste es resultado de procesos socioeconómicos, jurídico-político e histórico-culturales, que se han llevado a cabo a través de la historia de Guatemala, que de alguna manera explica las condiciones de vida de las comunidades rurales pobres, la exclusión y el bajo nivel de desarrollo.”¹

¹ Gabriel Alfredo Piloña Ortiz, Recursos Económicos de Guatemala y Centroamérica, Universidad de San Carlos de Guatemala, Facultad de Ciencias Económicas. Edición 2,003 – 2,004, pág. 33.

La estructura agraria como tal está determinada por el régimen de tenencia, concentración y uso de la tierra.

1.5.1 Tenencia de la tierra

Ésta indica la forma en que la población posee las tierras. Para este análisis se utilizarán el III y IV Censo Agropecuario Nacional del Instituto Nacional de Estadística –INE- de los años 1979 y 2003, datos que se confrontarán con los resultados obtenidos en la muestra del año 2009.

Cuadro 3
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	%
Propia	620	93.66	2790.20	98.44	666	93.94	1289.85	97.96	250	76.92	71.11	76.83
Arrendada	21	3.17	20.92	0.74	43	6.06	26.83	2.04	26	8.00	1.67	1.80
Colonato	18	2.72	19.15	0.68								
Formas mixtas									44	13.54	19.47	21.04
Otras formas	3	0.45	4.00	0.14					5	1.54	0.31	0.33
Total	662	100	2834.27	100.00	709	100	1316.68	100.00	325	100	92.56	100.00

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

En el cuadro se observa que en los censos del Instituto Nacional de Estadística –INE- de 1979 y 2003, al igual que en la encuesta practicada en el 2009, predomina la propiedad de la tierra sobre otras formas de tenencia.

1.5.2 Uso actual y potencial de la tierra

El uso es el aprovechamiento que una persona hace de la tierra en propiedad, regularmente 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 la agricultura. En el cuadro siguiente se presenta la distribución de la tierra según el uso:

Cuadro 4
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 1979 y IV Censo Nacional Agropecuario 2003 del Instituto Nacional de Estadística -INE-.

En San Lorenzo, la tierra se utiliza principalmente para la producción de cultivos temporales, en el que predomina el maíz. En los datos anteriores se verifica que los esfuerzos de la población y las autoridades para conservar los bosques deben ser más fuertes, debido a que hubo un decrecimiento en la superficie destinada a este importante recurso natural, para lo cual debe aprovecharse que el suelo del lugar es de vocación forestal.

1.5.3 Concentración de la tierra

Se define como la relación que existe entre la extensión de las propiedades y el número de propietarios. En el cuadro siguiente se hace el comparativo entre los años 1979, 2003 y 2009:

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

Año 1979	Fincas		Superficie	
	Cantidad	%	Cantidad	%
Microfincas	133.00	20.09	78.05	2.75
Sub familiares	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
Sub familiares	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 1979 y IV Censo Nacional Agropecuario 2003 del Instituto Nacional de Estadística -INE-, e Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2009.

En el cuadro anterior se identifica que se ha dado un proceso de atomización de la tierra, pues de acuerdo a la encuesta realizada en el 2009, en comparación a los censos de 1979 y 2003, hubo 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.

1.6 SERVICIOS BÁSICOS Y SU INFRAESTRUCTURA

San Lorenzo cuenta con varios servicios básicos para la población, los que se analizan a continuación:

1.6.1 Educación

El sistema educativo del Municipio se resume en el siguiente cuadro:

Cuadro 6
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 80% de los establecimientos educativos están ubicados en el área rural y el 20% en el área urbana. Los establecimientos con cobertura para el nivel primario son utilizados también para impartir educación parvularia y preprimaria. Existe la necesidad de inversión en instalaciones educativas para nivel diversificado principalmente en el área rural.

Según información proporcionada por la Supervisión Educativa de la localidad, San Lorenzo se ha caracterizado por el esfuerzo en alfabetizar a la mayoría de la población y resultado de eso, 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 siguiente se detalla el número de inscripciones, promociones y reprobados según nivel, de acuerdo también a información del Anuario Estadístico de la Educación 2007 del Ministerio de Educación, este último también incluye datos de años anteriores:

Cuadro 7
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.

Para el año 2009, el 11% de los alumnos no logró salir promovido a nivel primario y un 34% tampoco lo hizo en el ciclo básico, estos porcentajes se deben al número de niños que se retiraron de los estudios por diversas causas como económicas, culturales y sociales, especialmente en el nivel básico.

1.6.2 Salud

El servicio de salud dentro del Municipio, lo proporciona el Centro de Salud de Asistencia Permanente -CAP- en la Cabecera Municipal, un Puesto de Salud ubicado en la aldea Santa Rosa y una Unidad Mínima en la aldea Cerro Grande, servicio que se presta desde hace 36 años. A través de esta dependencia y con ayuda de entrevistas, folletos, información electrónica, presentaciones y otros datos estadísticos, se logró obtener la información aquí descrita.

El CAP lidera la comisión de emergencia que tiene como finalidad coordinar actividades para mejorar la salud de la población. La comisión de salud es un equipo de trabajo formado por miembros de la comunidad y está conformado por vigilantes de salud en 13 comunidades, 22 comadronas adiestradas y 20 promotores voluntarios de salud.

Tabla 4
Municipio de San Lorenzo - San Marcos
Cobertura de Promotores de Salud
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- del municipio de San Lorenzo San Marcos.

Los promotores de salud cubren el 41% de los centros poblados del área rural. 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 sobre los métodos de planificación familiar.

A continuación se describen los principales indicadores demográficos. Resalta que el número de nacimientos ha disminuido en los últimos años.

Tabla 5
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.

Al momento de la investigación, el CAP detalla 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.

A partir del mes de mayo del 2009 la comunidad cuenta con el servicio de ambulancia, en años anteriores y en casos extremos el CAP recurría a solicitar un vehículo de la Municipalidad o de alguna institución de apoyo.

De acuerdo a la boleta de encuesta de la investigación realizada, el 53% de la población asiste al CAP y al Puesto de Salud de la aldea Santa Rosa. Los habitantes están satisfechos con el servicio pero enfatizan que al momento de la consulta no proporcionan medicamentos.

Para tratamientos y control de enfermedades avanzadas el 6% de los habitantes recurren al Hospital General de San Marcos. El Municipio adicionalmente cuenta con dos clínicas médicas privadas y un centro naturista. Las enfermedades que

más atacan a la población son las relacionadas a las vías respiratorias como el catarro, gripe, fiebre, congestión nasal, etc., y problemas gastrointestinales y digestivos como cólicos y diarrea.

La investigación de campo realizada también identificó que un 6% de la población asiste al Hospital de San Marcos, el 52% asiste al CAP, un 30% asiste al Puesto de Salud, el 2% asiste a la Unidad Mínima, un 7% asiste a clínica particular privada, el 1% asiste a centro naturista, un 1% asiste únicamente a la farmacia y el 1% asiste a otro tipo de servicio como curanderos.

1.6.3 Agua

De los centros poblados del Municipio, el 76% recibe servicio de agua entubada, un 8% tiene sistema de agua mixto (entubada y pozo mecánico), el 8% posee sistema de bombeo y el 8% restante tiene pozo artesanal.

Cuadro 8
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	36	86
Sin servicio	42	29	44	24	0	14
Área Rural						
Con servicio	817	71	1,061	76	276	86
Sin servicio	334	29	335	24	51	14

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del X Censo Nacional de Población y V de Habitación 1994 y XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación 2002 del Instituto Nacional de Estadística –INE–, e investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 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 restantes es no apto 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.

1.6.4 Energía eléctrica y alumbrado público

En 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 de energía eléctrica y para el año 2002 el servicio se incrementó un 83%, alcanzó mayor cobertura en el área rural. De acuerdo a la investigación de campo, el 92% de los hogares cuenta con el servicio, con cobertura del 84.44%. El área urbana representa el 13% y el rural el 79%, este último con un déficit del 8%.

De acuerdo también a la investigación de campo, el 42% de los hogares cuenta con alumbrado público, con postes de madera que se encuentran en general en mal estado. La topografía y accesos de algunos caseríos y sectores en los que no existen calles empedradas, limita la instalación del servicio.

1.6.5 Drenajes

De acuerdo al estudio realizado el 18% de los hogares del Municipio, cuenta con servicio de drenaje. El área rural es la más afectada por la falta de cobertura del servicio, lo que provoca que las aguas servidas estén a flor de tierra.

1.6.6 Sistema de tratamiento de aguas servidas

No existe un tratamiento de aguas servidas, la población utiliza fosas sépticas y drenajes a flor de tierra que desembocan en los ríos colindantes.

1.6.7 Sistema de recolección de basura

La Municipalidad presta el servicio de recolección de basura a través de un pick up, que tres veces por semana recorre el centro del casco urbano para luego depositar la basura en el basurero Municipal ubicado en el Sector Nuevo México a orillas de un río.

1.6.8 Tratamiento de desechos sólidos

No existe tratamiento adecuado para la basura y según los datos de la investigación, el 1% de los encuestados recibe servicio de recolección, 21% la entierra, 48% la quema, 5% la tira en cualquier lugar y un 25 % la clasifica para abono.

1.6.9 Letrinización

En el Municipio existen 1,993 casas de habitación de acuerdo al censo del Instituto Nacional de Estadística –INE- en el 2002, de las cuales según investigación de campo realizada en el año 2009, el 79% utiliza pozo ciego, el 11% fosa séptica y el 9% tiene 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: aldea Cerro Grande, aldea Pancho De León, aldea Talquichó, aldea Santa Rosa, aldea Corinto, aldea San José Rio Hondo y caserío La Ciénaga. El resto de comunidades no cuentan con cementerio.

1.7 INFRAESTRUCTURA PRODUCTIVA

Comprende el conjunto de las instalaciones, vías de comunicación, transporte, telecomunicaciones, centros de acopio y otros con que cuenta el Municipio.

1.7.1 Unidades de mini-riego

De acuerdo a la investigación de campo, el 1% de los agricultores utiliza algún sistema de riego por aspersión y el 3% utiliza el sistema por gravedad, mientras que el 96% esperan la temporada de lluvias para que las siembras sean irrigadas de forma natural.

1.7.2 Mercados

Desde el año 2003, se encuentra habilitado un edificio de dos niveles construido para albergar al mercado municipal en donde se comercializan productos en general. Los días principales de mercado son lunes y viernes.

Dentro del casco urbano de San Lorenzo existe un edificio que alberga el mercado de artesanías, al cual acuden vendedores de trajes típicos, bordados, ropa en general, mayoritariamente procedentes de otros municipios de San Marcos y departamentos como Quetzaltenango y Totonicapán; un tercer mercado destinado a la compra y venta de animales, funciona solo los viernes.

1.7.3 Vías de acceso

El Municipio cuenta con tres carreteras importantes que tienen comunicación con la cabecera departamental de San Marcos y los municipios de Comitancillo y Río Blanco. De las tres carreteras, sólo la que comunica a la Cabecera Municipal con la Cabecera Departamental es asfaltada, las otras son de terracería. Algunos centros poblados cuentan con calles empedradas construidas o en construcción, con énfasis en las áreas alrededor del salón comunal, la escuela o la alcaldía auxiliar.

1.7.4 Puentes

Existen puentes formales, es decir con la estructura necesaria para soportar vehículos pesados y también copantes, los cuales están hechos principalmente

de rocas apiladas en forma de arco, con diseño y resistencia menor al puente formal. Estos últimos de mucha utilidad con la cantidad de ríos y riachuelos que recorren las diferentes poblaciones.

1.7.5 Energía eléctrica comercial e industrial

Según la investigación de campo, en San Lorenzo el 92% de los hogares cuenta con energía eléctrica proporcionada por la Distribuidora de Electricidad de Occidente, S. A. (DEOCSA) y el restante 8% no posee 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:

1.7.6.1 Telefonía

Las empresas Telecomunicaciones de Guatemala, S. A. (TELGUA) y Comunicaciones Celulares, S. A. (COMCEL), se encargan de prestar los servicios de líneas fijas residenciales y telefonía celular e Internet, para ello tienen instaladas antenas que permite que exista cobertura, excepto en los lugares muy bajos o retirados de las mismas.

1.7.6.2 Correo

En la Cabecera Municipal se ubica la empresa "El Correo" y ofrece traslado de documentos o paquetes y venta de sellos postales, entre otros servicios.

1.7.6.3 Televisión por cable

En la cabecera municipal se sitúa la corporación denominada "Cable Visión San Lorenzo", que distribuye el servicio con una programación con más de 50 canales nacionales e internacionales.

1.7.6.4 Radio

Existe una emisora de radio con programación evangélica ubicada en la aldea Santa Rosa, que tiene alcance en gran parte de San Lorenzo.

1.7.7 Transporte

San Lorenzo cuenta con transporte público que presta servicio todos los días en horario de las siete de la mañana a las siete de la noche. El recorrido es desde el mercado del Municipio hasta la terminal de la cabecera departamental de San Marcos, vía San Pedro y a las diferentes aldeas y caseríos, especialmente en los días de mercado. También se cuenta con los servicios de los denominados “tuc tuc” o moto taxis y taxis formales.

1.7.8 Rastro

Funciona desde el año 1975. Se ubica una cuadra atrás de la iglesia católica, es administrado por la Municipalidad. Las instalaciones son sencillas y poco higiénicas, utilizadas los días jueves y domingo por la madrugada para la matanza y destace de ganado bovino y los días viernes y lunes para destazar carneros.

1.8 ORGANIZACIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA

Organización Social son todos los grupos que se integran con el propósito de mejorar las condiciones de vida de la comunidad y Organización Productiva son grupos de pro-mejoramiento que promueven actividades en el área agrícola, pecuaria, artesanal entre otros..

1.8.1 Organizaciones sociales

En el Municipio se desempeñan diferentes organizaciones entre las que se encuentran las siguientes:

- **Consejos de padres de familia**

Fueron creados según resolución del Ministerio de Educación, Dirección Departamental de Educación, número D.D.E/ 0461 2009 de fecha cuatro de mayo de 2009, los que a dicha fecha sumaban 17 en el área rural y cuatro en la Cabecera Municipal, cuya función principal es velar porque se proporcione una educación adecuada y de calidad; reciben también aportes financieros, que son utilizados en la compra de refacciones para los niños que asisten a las escuelas.

- **Comité de deportes**

Es el que se encarga de realizar y promover la participación de la población en las diferentes actividades deportivas del Municipio, cuya sede se encuentra en la Cabecera Municipal.

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

Promueve el desarrollo de las comunidades, mediante proyectos de inversión social y productiva, en lugares como: Cabecera Municipal, aldea Santa Rosa, aldea El Porvenir Talquichó, aldea Cerro Grande, aldea Corinto Zacualpa, aldea Pancho de León, aldea San José Río Hondo, caserío Paconche, caserío Ixcamal, caserío Caballería, caserío La Ciénaga. Los caseríos que aún no cuentan con COCODE son: San Jose Pachan y Asoleadero Nueva Esperanza.

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

Se encarga de priorizar y unificar las necesidades y los proyectos de desarrollo de cada comunidad y que luego traslada al Comité Departamental de Desarrollo –CODEDE-, de donde sale el financiamiento para los mismos.

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

El fin principal de la asociación es proporcionar alimento a más de 1,000 niños de escasos recursos que asisten a las escuelas y a 1,500 familias del área rural.

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

Provee 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 1,603 niños.

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

Enseña a las mujeres de San Lorenzo 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, como sigue:

- **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 la acción católica y renovación carismática. No cuenta con párroco fijo.

- **Évangélica**

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.

1.8.2 Organización productiva

Son las organizaciones que sirven de base para el desarrollo integral, agrupadas para diferentes actividades en el área agrícola, pecuaria, forestal y 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.

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 la tabla siguiente se detalla los lugares y actividades realizadas:

Tabla 6
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 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, sector Bolol y sector Los Canaqués,	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
sector Liberia	Aldea 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 Organización de la Mujer, municipalidad de San Lorenzo.

La Oficina Municipal de la Mujer supervisa y apoya a las mujeres organizadas con los insumos y el asesoramiento necesario para desarrollar las diferentes actividades. Mientras que en la actividad pecuaria, BANRURAL contribuye con

micro créditos y con el apoyo de la Secretaría de Obras Sociales de la Esposa del Presidente –SOSEP-.

1.9 ENTIDADES DE APOYO

Son instituciones de carácter público y privado encargadas de brindar apoyo a las unidades productivas y 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 realizan diferentes actividades enfocadas al mejoramiento del Municipio.

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

Se dedica a la alfabetización de personas adultas con la colaboración de personal que trabaja ad-honorem desde 1987. Actualmente atienden a 620 alumnos, distribuidos en 31 grupos de 20 personas cada uno.

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

Proporciona asistencia técnica, capacitación y supervisión de proyectos de la Municipalidad desde el año 2004, encaminados a apoyar el medio ambiente del área urbana y rural.

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

Poseen una radio patrulla y una motocicleta (esta última en mal estado a la fecha de la investigación). La integran un oficial segundo, un oficial tercero y siete agentes.

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

Esta institución inicia sus operaciones en febrero de 1973, como el Centro de Salud de la Cabecera Municipal; se encarga de velar por la atención primaria y forma parte del sistema nacional de salud. 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.

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

La función principal de esta entidad hacia la municipalidad de San Lorenzo es brindar apoyo económico y asesoría técnica con cobertura total. Inicia funciones en el año 1987. La sede regional se ubica en la Cabecera Departamental.

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

El Municipio cuenta con un Juzgado Penal que inició sus funciones el 17 de noviembre de 1992 con cobertura total del lugar. Laboran cinco empleados: un juez, un secretario, dos oficiales y un comisario.

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

Esta institución forma parte de la Comisión Nacional de Reducción al Desastres -CONRED- y brinda apoyo técnico para la prevención de incendios forestales, con funciones desde el año 2005 en el área urbana y rural del Municipio.

- **Supervisión educativa distrito 1229.1**

Inicia operaciones en el año de 1993 y la función principal de esta entidad 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.

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

Funciona a partir el 17 de septiembre de 2008 y el objetivo es tener registro de toda la población que reside en San Lorenzo.

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

Inició operaciones en el año de 1990, forma parte del Tribunal Supremo Electoral y la función principal es mantener actualizado el padrón electoral del total de habitantes del Municipio.

1.9.2 Instituciones municipales

Son organizaciones que dependen directamente de la Municipalidad, enfocadas a resolver algún área específica en la que existan necesidades significativas.

- **Oficina Forestal Municipal San Lorenzo, San Marcos -OFM-**

Desde el año 2002 brinda apoyo a los habitantes de todo el Municipio, con medidas de prevención para proteger los bosques, debido a que según la investigación, el 98% de la población utiliza leña como medio de cocción. Funciona con personal contratado con fondos de la Municipalidad; en algunos casos recibe apoyo del MARN, INAB y el MAGA.

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

Funciona desde el año 2008 con el fin de ayudar a organizar a las mujeres de las distintas comunidades de San Lorenzo en proyectos productivos.

1.9.3 Organizaciones no gubernamentales -ONG's-

Son organizaciones de carácter no lucrativo y la finalidad es desarrollar programas de desarrollo en beneficio de familias de escasos recursos, regularmente con fondos internacionales.

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

Los objetivos que tiene para el Municipio desde 1998 son buscar apoyo económico en instituciones nacionales e internacionales para el desarrollo de la población del área rural.

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

El apoyo que brinda lo realiza a través de la “Asociación de Desarrollo Integral y Consultoría Marquense” (ADICOMAR), con sede en la Cabecera Municipal. Funciona con fondos internacionales provenientes de España e inició operaciones en el año 2007.

- **Fundación Cristiana para Niños y Ancianos Sub-proyecto “Niño Dios provee” -NDP-**

De carácter no lucrativo, funciona con fondos internacionales provenientes de Estados Unidos de Norte América, Canadá y España desde el año 1996; brinda apoyo en el área de nutrición, asistencia familiar, vestuario, formación integral.

- **Guardería infantil fé y esperanza**

Trabaja desde 1994 con fondos internacionales y brinda apoyo a niños y jóvenes con servicio de guardería, además de estudio, transporte y alimentación.

1.9.4 Instituciones privadas

Con fondos propios y con fines de lucro, proveen algún tipo de servicio al Municipio. Se estableció las siguientes entidades privadas:

- **Universidad del Valle de Guatemala**

Esta institución tiene oficinas en el casco urbano desde el año 2002, la función principal es la investigación sobre aspectos de la salud de la población de las diferentes comunidades.

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

Esta institución inicia operaciones en el año 2001 y la función principal es brindar apoyo alimenticio a la niñez escolar y al adulto mayor, a través de la Asociación de Desarrollo Integral de la Mujer Lorenzana (ADIM).

1.10 REQUERIMIENTOS DE INVERSIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA

Se determinaron necesidades prioritarias como las que se resumen en la tabla siguiente:

Tabla 7
Municipio de San Lorenzo – San Marcos
Requerimientos de Inversión Social y Productiva
Año: 2009

No	Centro poblado	Instituto Educación Media	Puesto de Salud Agua Entubada	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 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
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.

La inexistencia de agua potable, drenajes y tratamiento de desechos sólidos y aguas servidas en toda el área rural es algo que debe resaltarse, pues provocan una serie de consecuencias como enfermedades o contaminación de ríos.

- **Construcción de instituto de educación media**

En el caserío Asoleadero Nueva Esperanza no existe un instituto de educación media, esto provoca que los habitantes tengan que salir a otras comunidades a estudiar o simplemente dejan de hacerlo al terminar la primaria.

- **Puesto de salud**

Es necesario que en las comunidades con mayor población exista como mínimo una unidad de salud para atender las necesidades de la población, lo que actualmente no ocurre y provoca que las personas tengan que viajar con los enfermos a otras comunidades o a la Cabecera Municipal.

- **Agua potable**

Con base a la investigación de campo, se determinó que el Municipio no cuenta con agua potable, solamente con agua entubada sin el tratamiento adecuado para consumo. Caseríos como Asoleadero Nueva Esperanza e Ixcamal obtienen el agua de pozos, en forma artesanal o mecánica; aldeas como Corinto, Cerro Grande, Paconché, y Santa Rosa, tienen el servicio en forma inconstante.

- **Drenajes**

Se observó que los drenajes están a flor de tierra en las comunidades rurales del Municipio, mientras que en la Cabecera Municipal solamente el 18% de los hogares cuenta con este servicio, por lo que es necesario implementar el sistema de drenajes y alcantarillado.

- **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 que 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.

- **Planta de tratamiento**

Es imperativa la construcción en el Municipio de una o varias plantas de tratamiento de desechos sólidos y aguas servidas, pues las aguas negras son lanzadas a los ríos de Xacaltá, río Blanco y río Hondo y los contaminan.

- **Vías de acceso**

En las aldeas Cerro Grande, Pancho de León, Corinto y caserío Asoleadero Nueva Esperanza, se observó la necesidad de mejorar la carretera de terracería hacia esos lugares. El camino que conduce a Ixcamal es difícil transitarlo por lo inclinado del mismo.

- **Alumbrado público**

Como se observa en la variable de servicios, el nivel de prestación de energía eléctrica domiciliar se incrementó, pero la cobertura del alumbrado público es aún deficiente, por lo que es necesario mejorarla.

- **Programas de capacitación y asistencia técnica**

La implementación de programas de apoyo y asesoramiento agrícola es necesario, ya que este sector es representativo del Municipio. Sistemas de mini riego ayudaría a desarrollar nuevos productos y a mejorar los actuales.

- **Transporte**

La falta de servicio de transporte público en caseríos como Asoleadero Nueva Esperanza o Ixcamal, obliga a los habitantes a caminar varios kilómetros hasta la carretera principal, esto también dificulta el traslado de la producción del lugar.

- **Construcción de lavaderos**

Este tipo de construcción contribuiría a que las mujeres del lugar no tengan la necesidad de lavar la ropa en los ríos cercanos, mismos que se contaminan.

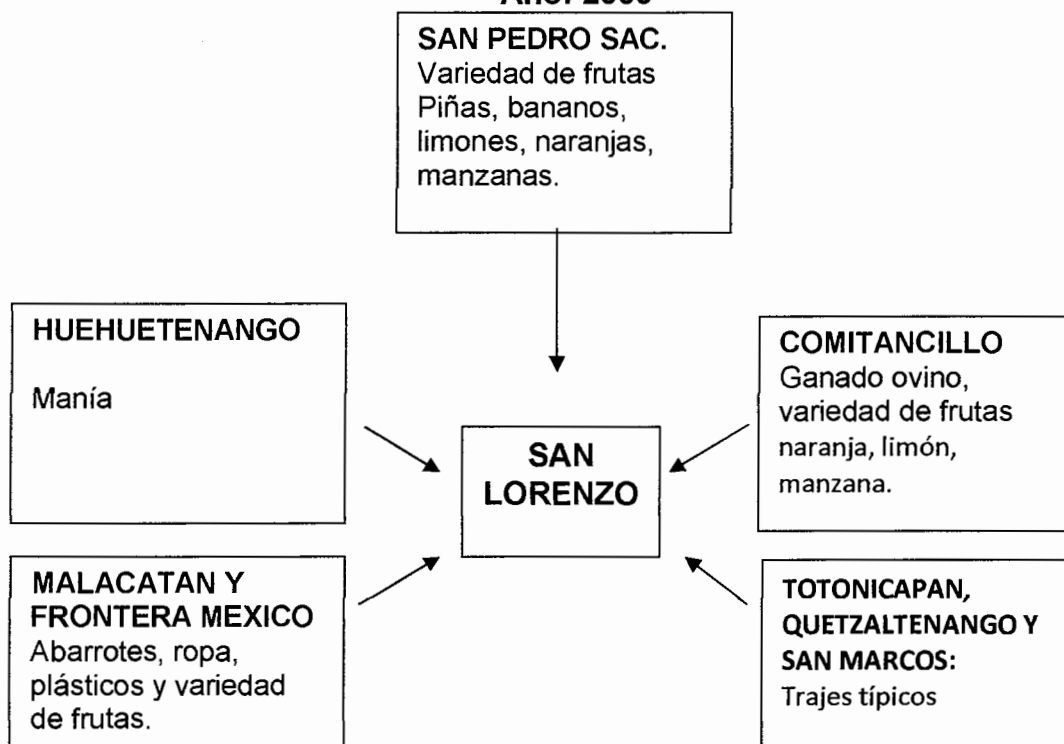
1.11 FLUJO COMERCIAL Y FINANCIERO

Durante la investigación de campo en San Lorenzo, se observó y determinó el nivel de comercio interno y externo que existe con otros municipios, el cual tiene trascendencia dentro de las actividades productivas y económicas del lugar.

1.11.1 Principales productos de importación

En la siguiente gráfica se resume las importaciones de los diferentes productos del Municipio:

Gráfica 1
Municipio de San Lorenzo - San Marcos
Productos de Importación y Lugares de Procedencia
Año: 2009



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

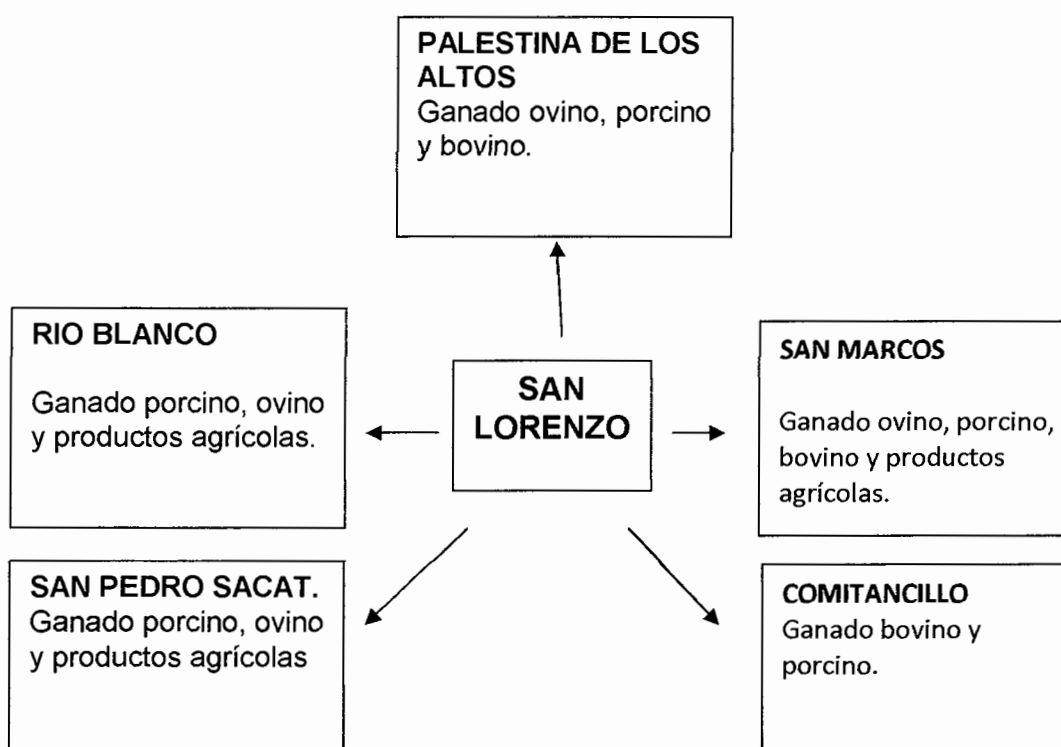
Es relevante mencionar que dentro de las importaciones no aparecen productos como el maíz, frijol y haba, ya que la mayoría de la población los cultiva y destinan para el autoconsumo.

1.11.2 Principales productos de exportación

Se determinó que se comercia el ganado bovino, ovino, porcino y avícola. Los productos agrícolas como el maíz, la papa y el haba que se producen, no se venden fuera del Municipio porque la producción es para venta directa local y principalmente autoconsumo.

En la siguiente gráfica se muestran los productos que se exportan:

Gráfica 2
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 anterior se visualiza que los habitantes de San Lorenzo comercializan los productos, principalmente en los municipios cercanos. La producción pecuaria es la más representativa para la exportación.

1.11.3 Remesas familiares del exterior

Según los resultados de la investigación, el 38% de los miembros de las familias de San Lorenzo han emigrado a otros lugares fuera del Municipio, especialmente hacia los Estados Unidos, lo cual genera envío de remesas.

1.12 PRINCIPALES ACTIVIDADES PRODUCTIVAS

La producción agrícola, pecuaria y artesanal son las actividades productivas más importantes, tal y como se muestran en el cuadro siguiente:

Cuadro 9
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

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

De las tres actividades, la agrícola y la pecuaria se destinan para autoconsumo y en pocas ocasiones para la venta. A continuación se describe cada una.

1.12.1 Producción agrícola

La producción agrícola es la segunda fuente generadora de ingresos y una de las actividades productivas más importantes del Municipio, se determinó en la

investigación de campo que el 55% de la población se dedica a la agricultura, la cual ocupa el primer lugar como empleo no remunerado.

1.12.2 Producción pecuaria

Ocupa la primera posición en generación de 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.

En la investigación de campo se estableció que en los hogares del Municipio la crianza de ganado bovino es la principal y representa un 68% del valor total de la producción; le sigue la crianza de ganado ovino con un 10% y luego la actividad avícola con similar porcentaje.

1.12.3 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 que se utilizó la técnica de observación y entrevista. Con dichas técnicas se estableció las siguientes actividades: blockeras, panaderías, herrerías, carpinterías, talleres de calzado, tejidos típicos y tejidos de crochet.

1.12.4 Servicios y comercio

Se identificaron 126 establecimientos, de los cuales el 62% están ubicados en el área urbana y el 38% restante en el área rural. El sector de servicios y comercio incluye actividades de comercio, transporte, educativos, de hospedaje, servicios públicos y privados, el cual ha logrado crecer en número de comercios y en diversificación de servicios en los últimos cinco años debido al envío de remesas y las demandas de la población así como al deseo de los habitantes de mejorar las condiciones de vida.

CAPÍTULO II

SITUACIÓN ACTUAL DE LA PRODUCCIÓN DE MAÍZ

La agricultura es una de las principales actividades productivas del municipio de San Lorenzo. De los productos que se cultivan, el maíz sobresale como parte importante de la dieta básica de los habitantes. Durante generaciones ha sido cultivado por la mayor parte de los agricultores, quienes lo hacen especialmente para el autoconsumo y en una pequeña parte para la comercialización

En este capítulo se desarrollan los temas siguientes: producción agrícola por tamaño de finca y producto, resultados financieros por tamaño de finca y producto, financiamiento, comercialización, organización empresarial y generación de empleo de la producción de maíz.

2.1 DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

El maíz tiene características importantes que lo hacen ser un alimento indispensable para muchas familias de San Lorenzo, a continuación se detallan las mismas.

El maíz está formado por un tallo erguido y macizo de una altura que varía entre 60 centímetros y seis metros, con una medida media de 240 centímetros. Las hojas que salen del tallo son largas y estrechas en un promedio de 12 a 18 y con un ancho de 15 centímetros. El tallo principal termina en una inflorescencia masculina, mientras que la femenina es una estructura única llamada mazorca. Esta última crece envuelta en una serie de hojas, desde las cuales en la parte superior salen los estilos prolongados. La transformación de un grano de maíz equivale al desarrollo en plenitud de un ovario fecundo.

El nombre científico del maíz es *Zea Mays*, originaria de América y perteneciente a la familia de las gramíneas, llamada también moinca.

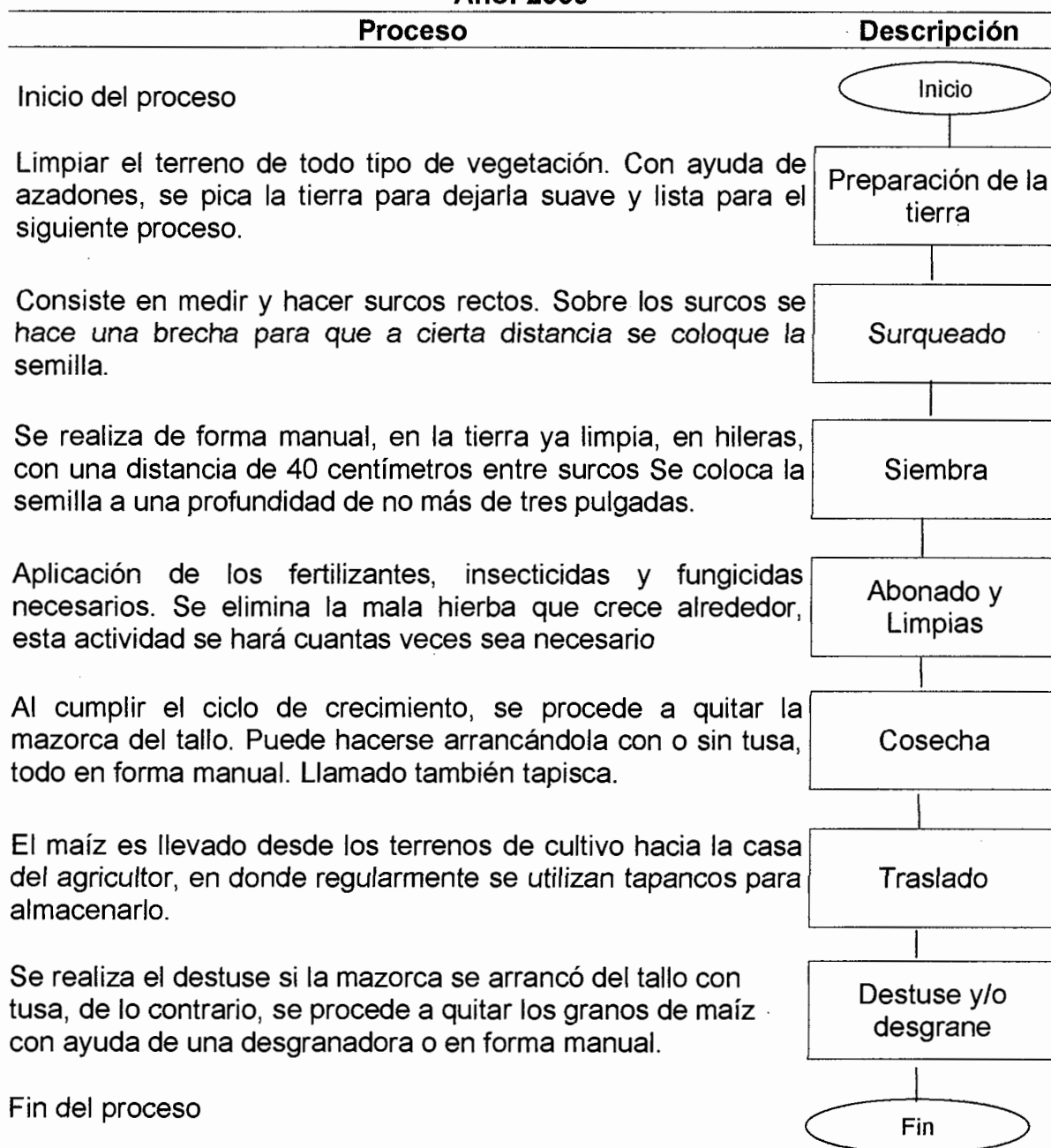
En Guatemala se identifican diferentes variedades como: ICTA, B-1, A-4, B-5, La máquina, Nutricia, 74-22, Híbridos, ICTA tropical, Salvadoreño, Chicharrero, Xela, Compuesto Blanco, Guayaren, Barcena 71, San Marcela.

El principal uso del maíz es el alimento para humanos en forma directa como las tortillas, tamalitos, atól y otros; o después de haber sufrido alguna transformación, como por ejemplo cereales, masa para elaborar tortillas, aceites, etc. En el Municipio, las hojas y tallos constituyen alimento para los diferentes animales existentes, incluso el propio maíz en grano es utilizado para las aves de corral o los cerdos.

2.2 PRODUCCIÓN DE MAIZ

En el Municipio, las fases necesarias para la producción de maíz son similares en las diferentes comunidades y varía en lo mínimo de acuerdo a las condiciones del terreno, del clima y la capacidad de inversión del agricultor. El proceso productivo se describe en el flujograma siguiente.

Gráfica 3
Municipio de San Lorenzo – San Marcos
Flujograma de la Producción de Maíz
Año: 2009



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

El flujograma indica los pasos básicos de la producción de maíz y solamente en el abonado y limpias el proceso se repite las veces que sea necesario de acuerdo a las condiciones en que vaya creciendo el cultivo. En ocasiones los agricultores calzan las plantas, lo cual consiste en acumular tierra en la base del tallo con el fin de darle soporte contra el viento.

2.2.1 Nivel tecnológico

Para la producción de maíz, los agricultores de San Lorenzo aplican el nivel tecnológico I, este es el más sencillo y no requiere de mucha inversión de capital. A continuación se detalla las características.

Tabla 8
Municipio de San Lorenzo – San Marcos
Nivel Tecnológico de la Producción de Maíz
Año: 2009

Factores	Nivel I, tecnología tradicional
Suelos	No se usan métodos de conservación
Semillas	Criolla
Mano de obra	Familiar
Agroquímicos	No se usan
Riego	No utilizan, cultivan sólo en invierno
Asistencia técnica	No utilizan
Asistencia financiera	No utilizan

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

En el Municipio, este tipo de nivel se basa principalmente en conocimientos adquiridos de generaciones pasadas.

2.2.2 Extensión, volumen y valor de la producción según tamaño de finca

Se describen a continuación la extensión, volumen y valor de la producción de maíz en el Municipio:

Cuadro 10
Municipio de San Lorenzo – San Marcos
Producción de Maíz
Extensión Cultivada, Volumen y Valor de la Producción, Según Muestra
Año: 2009

Descripción	Ext. cultivada en manzanas	Rendimiento por manzana en qq	Volumen de la producción en qq	Precio de venta Q.	Valor de la producción Q.
Microfincas					
Maíz	134	38	5,147	140	720,580
Subfamiliares					
Maíz	32	33	1,045	140	146,300
Total	166		6,192		1,306,920

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

Con la investigación de campo realizada, se estableció que la actividad agrícola se desarrolla en microfincas y fincas sub familiares. En el cuadro anterior se ratifica la importancia del maíz en cuanto a la extensión, volumen y valor. La información de la contribución del maíz a la economía del Municipio, se obtuvo al multiplicar la producción por un precio promedio de venta obtenido en la encuesta.

2.2.3 Costo directo de la producción

Para el presente análisis se utilizan los datos según encuesta, obtenidos del agricultor en el estudio de campo. Así mismo se hace un cálculo que incluye la

mano de obra y costos indirectos variables para determinar los costos reales o imputados, no estimados por el productor.

Cuadro 11
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 de 2009
(Cifras en Quetzales)

Producto	Microfincas		Sub Familiares	
	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

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

En el cuadro anterior, la principal diferencia entre los costos según encuesta e imputados, corresponde al abono orgánico 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.

2.2.4 Estado de resultados

Refleja la situación financiera 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 de la producción de maíz del Municipio objeto de estudio.

Cuadro 12
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		Sub Familiares	
	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

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

En el cuadro anterior se observa que en las microfincas y fincas subfamiliares, el rendimiento 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

2.2.5 Rentabilidad

Grado de capacidad para producir una renta o beneficio, vinculado a los costos e ingresos de la producción de maíz.

Como se puede observar en el cuadro anterior, la variación entre los costos de encuesta y costos imputados son evidentes tanto en las microfincas como en las subfamiliares y ratifica la necesidad de que los productores sean asesorados para incluir en los costos, aquellos valores que no toman en cuenta para establecer el precio de venta.

2.2.6 Financiamiento de la producción

Puede ser interno, en cuyo financiamiento interviene la aportación de recursos familiares, ahorros, semillas de cosechas anteriores y uso de reservas; o bien externas provenientes de entidades financieras o bancarias, cooperativas, proveedores o clientes, además de préstamos de personas particulares.

De acuerdo con la investigación, se constató que los productores de maíz, 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.

En los cuadros siguientes se detallan las fuentes de financiamiento utilizadas según encuesta e imputados y clasificados por tamaño de finca.

Cuadro 13
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

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

Cuadro 14
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	Sub Familiares						Variación
	Encuesta			Imputados			
	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

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

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.

Los costos en la mano de obra no tienen valor debido a que no se paga el salario mínimo, pero para el financiamiento el cálculo se hizo en base al precio pagado en el Municipio. También en los costos indirectos variables no se le dio valor al financiamiento debido a que no se calculan prestaciones laborales.

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 DE LA PRODUCCIÓN

Es una serie de actividades a través de las cuales el maíz del Municipio se cosecha y prepara para hacerlo llegar hasta el consumidor final en forma eficiente y eficaz. Según la investigación de campo realizada, este producto es representativo de los agricultores de San Lorenzo y por lo tanto, la comercialización se manifiesta entre el proceso productivo y el consumo del mismo.

De acuerdo a la encuesta realizada, el maíz es utilizado para autoconsumo en un 49% de los hogares, para la venta en un 9% y en ambas actividades en un 37%, lo que deja un 5% 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

Esta etapa es la más importante de la comercialización. Son los pasos mediante los cuales el maíz se traslada del productor al consumidor final y lo componen la concentración, el equilibrio y la dispersión:

2.3.1.1 Concentración

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

ello depende satisfacer temporalmente una necesidad básica como salud, educación o alimentación, ya que en general la producción no es suficiente para satisfacer la necesidad de alimentación de las familias.

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 que el producido localmente. 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 porque el tiempo de siembra y cosecha que es necesario para cultivarlo afecta la disponibilidad 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 comprador. 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 intermediario.

En algunos casos, el minorista tiene algún negocio en la localidad, una tienda por ejemplo 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.

2.3.2 Análisis de la Comercialización

Comprende los análisis institucional, estructural y funcional del maíz, los cuales se describen a continuación:

2.3.2.1 Institucional

En la comercialización de maíz en San Lorenzo y de acuerdo a la investigación de campo, participan solamente el productor, minorista y consumidor final.

El productor es el primer participante y es el que se encarga de todo el proceso productivo hasta la venta del producto al intermediario, cuando así lo necesite. Por otro lado, el minorista es el ente que se encarga de acopiar el maíz desde el terreno de los productores en las diferentes comunidades del municipio, para luego hacerlo llegar al último participante de este proceso, el consumidor final.

2.3.2.2 Funcional

Se refiere a todas las actividades que se llevan a cabo en la transferencia del maíz, las cuales son parte de la comercialización. Comprende las funciones de intercambio, físicas y auxiliares, mismas que se describen a continuación:

- **Funciones de intercambio**

Se manifiesta en la transferencia de propiedad del maíz a través de la compra-venta y determinación de precios.

- **Compra-venta**

Se lleva a cabo cuando el minorista o bien el consumidor final, acude al productor y por simple inspección del maíz, decide hacer la compra.

- **Determinación de precios**

En San Lorenzo, el precio del maíz es determinado por la situación del mercado en cuanto a disponibilidad en exceso o no del producto y calidad del mismo. Mientras mayor oferta en el mercado, menor es el precio que se puede negociar entre los intermediarios.

- **Funciones físicas**

Son las que se relacionan con la transferencia y modificación al trasladar el maíz desde los diferentes lugares de producción hasta los puntos de consumo, mismas que se detallan a continuación:

- **Acopio**

El acopio en la comercialización del maíz no se manifiesta en el Municipio. Lo que hacen los agricultores, al momento de la cosecha, es recolectar y colocar las mazorcas a la orilla o en algún sector del terreno, a la espera del transporte que lo traslade hacia la casa del agricultor para el almacenamiento.

- **Almacenamiento**

Después de la cosecha, el maíz es trasladado a la casa del agricultor, las cuales están construidas con un segundo nivel dentro del primero, es decir una especie de cielo falso llamado tapanco, en el cual almacenan el producto en forma de mazorca. En pocas ocasiones el agricultor utiliza silos para el almacenamiento, eso pasa cuando las cantidades cosechas son altas.

- **Transporte**

El agricultor es el responsable de cubrir el transporte del producto, cuando este es llevado a los lugares en donde se encuentre algún minorista o al mercado local para la venta al consumidor final. Comúnmente se ayuda de algún animal como el caballo o bien otro medio de transporte como buses, carros o tuc tuc.

- **Transformación y empaque**

El maíz producido en el Municipio no sufre ningún tipo de transformación, sino simplemente es desgranado antes de venderlo. Para almacenarlo o transportarlo utilizan redes o bolsas de polietileno.

- **Funciones auxiliares**

Son las que contribuyen o facilitan el desarrollo de las funciones de intercambio y físicas:

- **Información de precios y mercado**

El productor de San Lorenzo fija los precios y decide el mercado meta de acuerdo a información que obtiene de los vecinos agricultores, del mercado a donde lleve el maíz o del minorista y consumidor final. No tiene información formal para determinar dichos precios, regularmente se adecua a la oferta y demanda del momento.

- **Financiamiento**

El financiamiento utilizado en el Municipio para la siembra de maíz proviene regularmente de ahorros, cosechas anteriores o remesas. No existen muchas instituciones a las que se pueda acudir para buscar un financiamiento adicional, especialmente por no contar el productor con garantías aceptables para la financiera.

- **Aceptación de riesgos**

Los riesgos para la producción de maíz son varios: sequías o bastante lluvia, vientos que boten las plantas, hongos, plagas; todos esos riesgos son asumidos por el agricultor, al igual que un baja de precios al momento de la venta.

2.3.2.3 Estructural

Lo constituye la conducta, estructura y eficiencia del mercado:

- **Conducta**

El mercado de maíz en San Lorenzo es de competencia perfecta, es decir que participan en él 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, cuando todos tienen posibilidades de vender algo de la producción, el precio disminuye.

De acuerdo al estudio realizado, la venta de maíz 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 dar. Por ejemplo cambian la producción agrícola por azúcar, leche o queso y más.

- **Estructura**

Esta parte estudia el papel que juegan los productores, consumidores y los intermediarios en el proceso mismo de la comercialización. En el caso del maíz, el productor juega el papel de proveedor al minorista y este al consumidor final, o en forma directa al mismo. 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 el maíz para consumo familiar, de animales y otros.

diferentes comunidades. El consumidor final son todos los habitantes del Municipio que utilizan el maíz para consumo familiar, de animales y otros.

- **Eficiencia**

La comercialización del maíz en el municipio de San Lorenzo es ineficiente debido a que no existen las condiciones para que el productor recupere la inversión hecha 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 imponen los intermediarios y el propio consumidor final.

2.3.3 Operaciones de comercialización

Muestra los caminos que sigue el maíz desde los productores hasta el consumidor final. Inicia en los canales para luego cuantificarse en los márgenes.

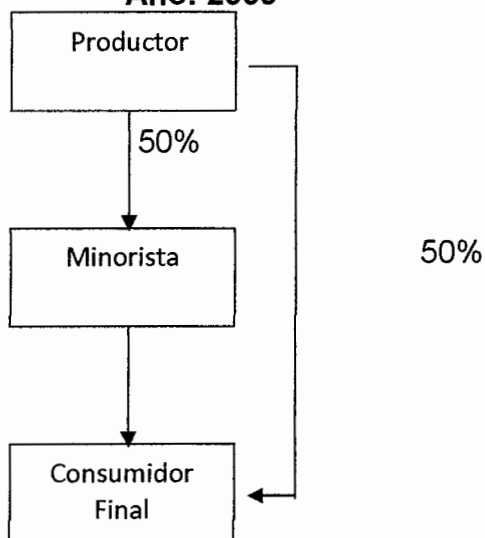
2.3.3.1 Canales de la comercialización

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

El agricultor de San Lorenzo, transfiere cantidades pequeñas directamente al consumidor final o con ayuda de un intermediario. A continuación se muestra gráficamente los canales mencionados, aplicable al nivel tecnológico I .

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

Gráfica 4
Municipio de San Lorenzo – San Marcos
Canal de Comercialización
Producción de Maíz
Microfincas y Fincas Subfamiliares
Año: 2009



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

De acuerdo a la investigación de campo, se determinó que en las microfincas y fincas subfamiliares, la producción del maíz 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.

2.3.3.2 Márgenes de la comercialización

Es la diferencia que existe entre el precio que paga el consumidor final del maíz 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 15
Municipio de San Lorenzo – San Marcos
Producción de Maíz
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

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

La participación del minorista en la comercialización del maíz escasa, pues en general la producción se destina al autoconsumo.

2.4 ORGANIZACIÓN EMPRESARIAL

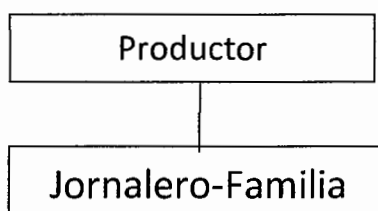
En el Municipio, los productores de maíz realizan la organización, coordinación, dirección y control del proceso productivo de forma empírica, entorno a la familia. En algún momento del proceso productivo se involucran otras personas que trabajan por jornales, pero es más común el sistema “presta manos”.

Según la encuesta realizada, no existen organizaciones productivas agrícolas formales que contribuyan con los productores para el proceso productivo.

2.4.1 Estructura organizacional

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

Gráfica 5
Municipio de San Lorenzo – San Marcos
Estructura Organizacional Producción de Maíz
Microfincas y Fincas Subfamiliares
Año: 2009



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

La gráfica anterior indica que en las 281 microfincas detectadas en la investigación de campo, el jefe de familia tiene a cargo todas las decisiones del proceso productivo. Los conocimientos que 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, pues se involucra debido a que las extensiones de terreno hacen necesario más 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 ocasiones la cancelación del jornal se hace con parte de la misma producción agrícola, o bien con trabajo del propio productor cuando acude a trabajar a terrenos del jornalero contratado.

2.5 GENERACIÓN DE EMPLEO

En la producción de maíz del Municipio, no se utiliza mano de obra asalariada permanente, los productores hacen uso de jornaleros cuando el proceso productivo lo requiere, tal es el caso de la siembra y cosecha que deben hacerse

en el menor tiempo posible a costa de un esfuerzo mayor. En este último caso se hace el pago por tareas realizadas o por jornales, aunque es más frecuente que el pago se haga con mano de obra del propietario del terreno al prestar servicio en las propiedades del jornalero contratado.

Según la investigación de campo, la cantidad de jornales requeridos para el maíz en el caso de la microfincas es de 4,253 y para la fincas subfamiliares 994, lo que hace un total de 5,247 jornales necesarios. El cultivo de maíz genera empleo a más del 50% de la población, constituyéndose no solo el principal sustento de las familias de San Lorenzo, sino que también una fuente importante de ocupación.

2.6 PROBLEMÁTICA ENCONTRADA Y PROPUESTA DE SOLUCIÓN

De acuerdo a la investigación de campo realizada en el municipio de San Lorenzo, se establece que los agricultores de maíz se enfrentan a una serie de situaciones que no los ayuda a optimizar la producción; a continuación se identifican los problemas más relevantes y se propone una solución para los mismos.

2.6.1 Problemática

Por tradición, el maíz es el cultivo más importante en San Lorenzo, principalmente porque es parte innegable de la dieta alimenticia de las familias. Sin embargo, a pesar de ser cultivado desde hace incontables generaciones, aún se lleva a cabo en forma deficiente, pues comúnmente es mayor la inversión que los beneficios que se obtienen en la producción del mismo.

Se determinó que en el Municipio los agricultores realizan todo el proceso productivo en forma individual. No existen organizaciones productivas como

comités o cooperativas en esta área. El único momento en que el productor pide apoyo a los vecinos, es cuando el proceso productivo así lo requiere, en la cosecha por ejemplo, luego ese apoyo lo devuelve con mano en otros terrenos.

No existen entidades de apoyo para el cultivo de maíz, el agricultor de San Lorenzo realiza todo el proceso productivo guiándose por los conocimientos que aprendieron de las generaciones anteriores o por recomendaciones de vecinos productores. Esto limita la obtención de mejores resultados al momento de la cosecha, pues no se busca asesoría técnica ni comercial y tampoco mejores precios en los insumos.

El nivel tecnológico I es el utilizado en el proceso productivo del maíz, esto se debe también a que el agricultor utiliza solamente financiamiento interno; el financiamiento externo para la agricultura es complicado obtenerlo en forma individual, por lo tanto el productor ve difícil la aplicación de un nivel más alto de tecnología que ayude a optimizar y mejorar los resultados de la producción.

Las deficiencias también se manifiestan en la comercialización de la producción. La escasa cosecha, los precios de venta bajos y la lejanía de otros mercados fuera de la Cabecera Municipal, contribuyen a que el autoconsumo sea lo que predomine en el Municipio.

2.6.2 Propuesta de solución

Se propone la creación de un comité de agricultores de maíz, lo cual permitiría que varios productores unifiquen esfuerzos para mejorar el proceso productivo y la comercialización con el fin de que todos obtengan mejores beneficios. Se sugiere buscar asesoría en la Municipalidad para la creación de dicho comité, para garantizar una adecuada estructura administrativa y legal.

Al estar asociados, los productores tendrán posibilidades de disponer de mayores extensiones de terreno que puedan respaldar un financiamiento por parte de alguna entidad como la Cooperativa ACREDICOM. Dicho financiamiento podrá ser utilizado para elevar el nivel tecnológico y por lo tanto la obtención de mejores cosechas.

Se sugiere la solicitud de asistencia a instituciones como el Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación –MAGA-, al instituto de Ciencia y Tecnología Agrícola –ICTA- y entidades privadas que prestan servicio de asesoría con el contacto a los agroservicios que venden los insumos. La ayuda debe ir encaminada hacia el nivel tecnológico aplicable, la reducción de riesgos, la búsqueda de mejores mercados y un buen proceso de comercialización.

Con la unificación de varios terrenos y mejores volúmenes de cosecha, el comité deberá contar con una bodega formal en la que pueda almacenar el excedente de producto, aplicarle técnicas de conservación y esperar venderlo en épocas en el que la demanda aumenta y el precio se incrementa.

Cuando se encuentre el momento adecuado para vender el maíz, previa planificación, debe hacerse en mercados como la Cabecera Departamental o incluso, si los costos lo permiten, los mercados de la cabecera departamental de Quetzaltenango. Allí buscarán realizar la venta directamente al consumidor final o bien al minorista para evitar a un intermediario como el mayorista o acopiador rural.

En resumen, el agricultor de San Lorenzo tendrá mejores beneficios si comparte responsabilidades y recibe ayuda al estar asociado con otros productores que tengan los mismos intereses.

CAPÍTULO III

PROYECTO: PRODUCCIÓN DE REMOLACHA

En el municipio de San Lorenzo se detectaron diferentes potencialidades, las cuales no han sido explotadas por pobladores debido a que únicamente se dedican a cultivos tradicionales como maíz, frijol, papa y haba así como la siembra de algunas hortalizas en cantidades mínimas. Sin embargo se detectó que en algunas comunidades empezaron a diversificar los cultivos con la introducción de Col de Bruselas.

Por las características geográficas, topográficas, acceso al mercado, disponibilidad de insumos y mano de obra, se puede explotar otro tipo de cultivos. Por lo anterior se establece como propuestas de inversión la 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 permitirá definir la viabilidad del mismo. También se describe todo el proceso de comercialización y la estructura administrativa propuesta.

3.1 DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

La producción de remolacha se desarrollará en el sector Nuevo México (tradicionalmente conocido como cantón 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 a la Cooperativa Acredicom del Municipio. La comercialización de la remolacha estará enfocada especialmente a los mercados de la Terminal de la zona 4 y la Central de Mayoreo –CENMA-, en la Ciudad Capital.

3.2 JUSTIFICACIÓN

San Lorenzo cuenta con sectores, 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.

3.3 OBJETIVOS

Los objetivos que se buscan con el presente proyecto son los siguientes:

3.3.1 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.

3.3.2 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.

3.4 ESTUDIO DE MERCADO

Consta de la determinación y cuantificación de la oferta y demanda, el análisis de los precios y el estudio de la comercialización. Los objetivos principales son comprobar la existencia de una necesidad insatisfecha en el mercado o la posibilidad de ofrecer un mejor producto que el que dan los productores existentes en otros municipios, determinar la cantidad de remolacha que la comunidad estaría dispuesta a ofrecer a determinados precios así como establecer la forma de hacer llegar el producto al consumidor final.

3.4.1 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 9
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: Elaboración propia, con base en datos del Instituto de Nutrición de Centro América y Panamá –INCAP–, Tabla de Composición de Alimentos de Centroamérica. Año 2007. 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 su 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.

3.4.2 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 se determina la oferta histórica y proyectada de los años 2005 al 2014.

Cuadro 16
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 al cuadro anterior, la oferta total para el mercado nacional en los siguientes cinco años aumentará levemente, con la misma tendencia de los años anteriores; al tomar en cuenta que también la población crece, se garantiza que la demanda del producto se mantendrá, esto se presenta en los cálculos del cuadro de la demanda insatisfecha histórica y proyectada.

3.4.3 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 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 5% 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. Se describen los resultados a continuación:

Cuadro 17
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 18
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**

Permite determinar los datos reales del mercado que puede cubrirse con la remolacha, además de establecer el futuro crecimiento del proyecto. A continuación se presentan los cálculos en forma histórica y proyectada.

Cuadro 19
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 17 de demanda potencial y 18 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.

3.4.4 Precio

Está determinado por las condiciones del mercado y factores como: lluvias, 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 mayoristas es de Q.100.00 el quintal, lo que aproximadamente equivalente a 20 docenas de remolacha.

3.4.5 Comercialización

Es un proceso que da a conocer la forma eficiente de distribuir un producto, en qué lugar y tiempo requerido, desde el productor hasta el consumidor final. Este tema se ampliará en el capítulo IV.

3.5 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.

3.5.1 Localización del proyecto

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 y vías de acceso adecuadas.

- **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 de un río, factores que pueden ser aprovechados para la fácil organización y ejecución del proyecto.

3.5.2 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 20
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 disponibles 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.

3.5.3 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 21
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

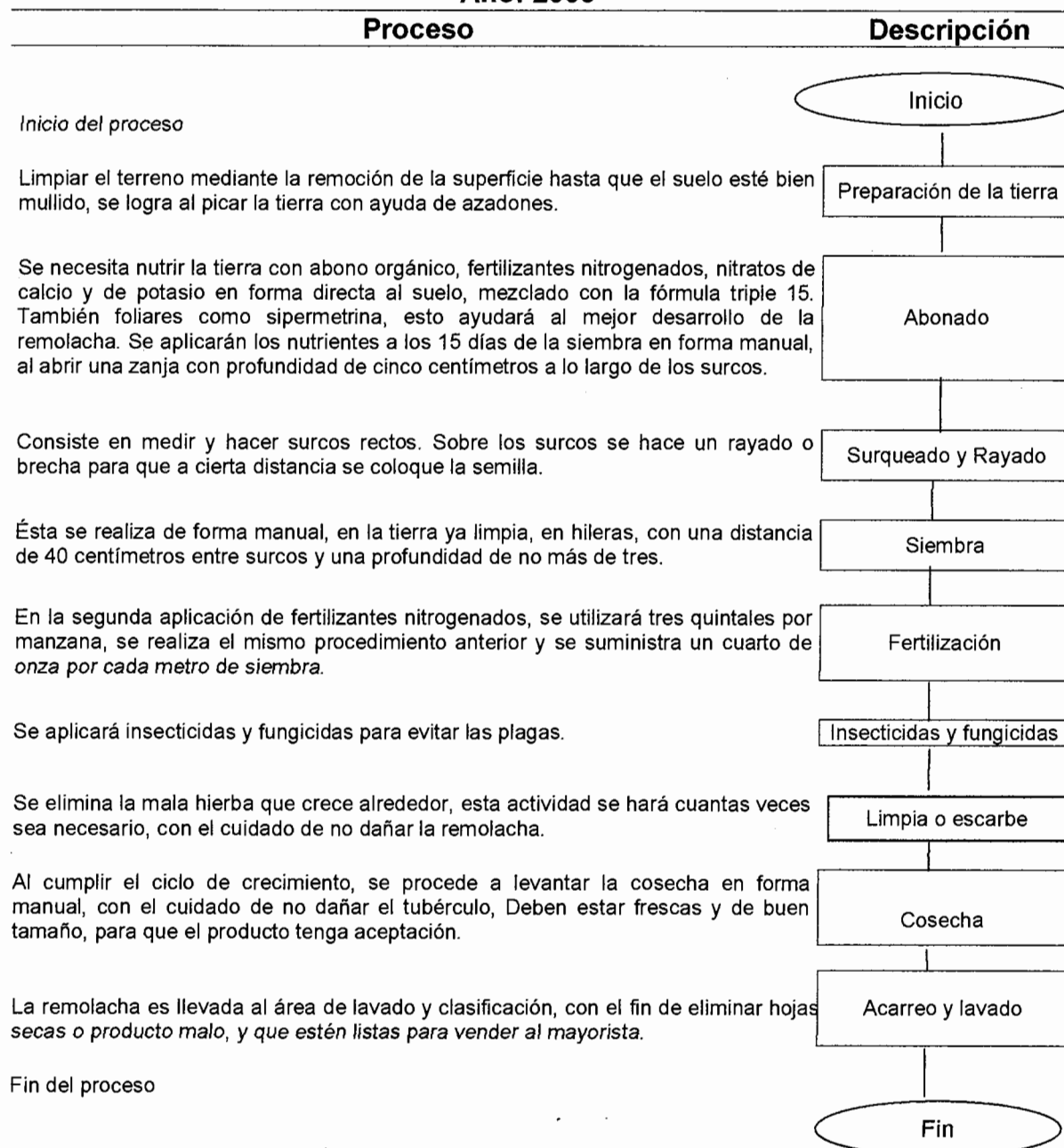
Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2009.

Por las tres manzanas de terreno cultivado se tendrá una producción anual de 3,360 quintales, para un total de Q.336,000, con lo que se espera cubrir sin problemas, los costos y préstamos por financiamiento del proyecto, así como mejorar el nivel tecnológico aplicado.

3.5.4 Proceso productivo

Los pasos que los agricultores del Comité 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, adaptación y poder encontrarse fácilmente en agro veterinarias.

Gráfica 6
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.

3.5.5 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**

De acuerdo a lo que establezca el comité, los integrantes del mismo 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, a criterio del comité.

- **Equipo agrícola y herramienta**

Los azadones, piochas, machetes y demás herramientas a utilizar en el proceso productivo, 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 22
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	1	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.

La tabla 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. Se considera que un nivel III y más, aún no es necesario porque el tamaño del proyecto no lo requiere.

3.6 ESTUDIO FINANCIERO

El propósito de este 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 de este 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.

3.6.1 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 23
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 computo				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 5%.

3.6.2 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 24
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
Costos 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 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 10%, insumos con 9%, costo fijo de producción con 8%, y por último costos variables de ventas con el 7%.

El capital de trabajo se recuperara 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.

3.6.3 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 25
Municipio de San Lorenzo - San Marcos
Proyecto: Producción de Remolacha
Inversión Total
Año: 1

Descripción	Total Q.	%
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.

3.6.4 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 26
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	
<i>Costos indirectos variables</i>	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.

3.6.5 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 27
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.

3.6.6 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 28
Municipio de San Lorenzo - San Marcos
Proyecto: Producción de Remolacha
Estado de Resultados Proyectado
Período del 1 de enero al 31 de diciembre de cada año
(Cifras en Quetzales)

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
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 Q113,167.00 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 5% que se aplica sobre el total de los ingresos, y que da como resultado un impuesto a pagar por 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 Q35,081.77, con una diferencia mayor al 52%, del impuesto que se pagará en el régimen adoptado.

3.7 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 complejas, 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.

3.7.1 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.

A continuación se presenta la gráfica del punto de equilibrio del proyecto:

- **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.

$$PEU = PEV / PV$$

$$PEU = 135,826 / 100.$$

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**

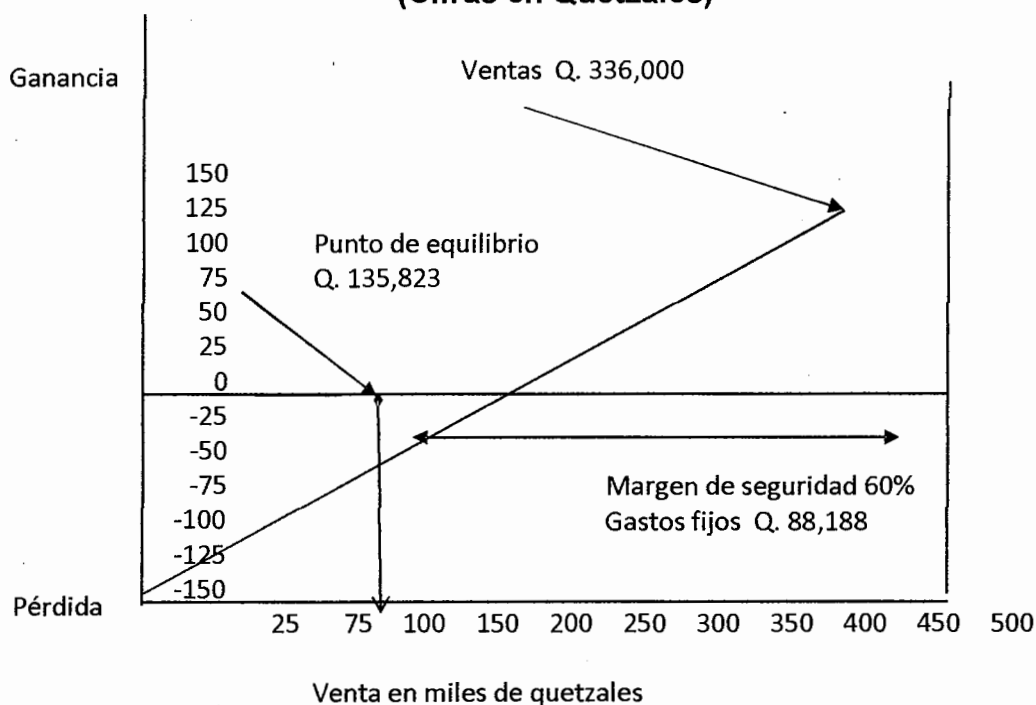
Es el porcentaje que representa a las ventas que superan el monto del punto de equilibrio.

Ventas	Q 336,000	100 %
(-) Punto de equilibrio	<u>Q 135,826</u>	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 7
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.

3.7.2 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 este 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 29
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
<i>Impuesto sobre la renta</i>	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 1%, esto 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.

3.7.3 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, incluye 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 30
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.

3.7.4 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 31
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.

Relación Beneficio /Costo =	Ingresos actualizados =	<u>818,351</u>	1,29
	Egresos actualizados	<u>635,772</u>	

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 Q1.29 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.

3.7.5 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 T.I.R. mayor.

A continuación se presenta la tasa interna de retorno que se obtiene en el proyecto producción de remolacha:

Cuadro 32
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.

3.7.6 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 su 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 33
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 1 90,873

Costo no recuperado 23,421

costo no recuperado / valor actual neto año 1

=

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.

3.8 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.

CAPÍTULO IV
COMERCIALIZACIÓN
PROYECTO: PRODUCCIÓN DE REMOLACHA

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 facilitar este proceso. La comunidad en donde se desarrollará la producción de remolacha presenta condiciones favorables para la comercialización, así que elementos como la cercanía a la Cabecera Municipal y facilidad de acceso por camino de terracería en buenas condiciones la mayor parte del tiempo, serán de mucha ayuda.

4.1 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 después del primer día de cosecha, el producto se trasladará hasta las oficinas del comité o bien a la orilla de los terrenos en donde se limpiará y preparará en quintales para el posterior 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 su vez hará el traslado al minorista y éste trabajará para hacer llegar la remolacha hasta el consumidor final.

4.2 ETAPAS DE LA COMERCIALIZACIÓN

Las etapas que se propone para la comercialización de la remolacha son la institucional, funcional y estructural, las cuales se describen a continuación:

4.2.1 Institucional

Se establecen los entes que participan en el proceso tales como: productor, mayorista, minorista y consumidor final.

- **Productor:** está conformado por los miembros del Comité de producción de remolacha que se encargaran de la siembra y cosecha del producto.
- **Mayorista:** compuesto por los intermediarios de la Central de Mayoreo - CENMA- y la Terminal zona 4 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.

4.2.2 Funcional

La producción de remolacha se realizará con las siguientes funciones:

4.2.2.1 Funciones físicas

Se relacionan con la transferencia física de la remolacha hasta el consumidor.

- **Almacenamiento:** Esta etapa se realizará para ajustar la oferta a los requerimientos de la demanda, pero se debe tomar en cuenta que la remolacha es un producto perecedero, así que el período de almacenamiento no debe ser mayor a dos días para evitar el deterioro.
- **Clasificación:** Debe llevarse a cabo de acuerdo a la calidad, tamaño, madurez y color de la remolacha con el fin de establecer aquella de mejores características que permita negociar un mejor precio.
- **Embalaje:** La remolacha se empacará en forma de bultos de cuatro a seis docenas que dependerá del tamaño de las mismas. Para ello se utilizarán sacos de brin totalmente ventilados. Las hojas no deberán quitarse para que contribuyan a formar con colchón que amortigüe los golpes que puedan darse por el traslado.
- **Transporte:** El comité se encargará de trasladar los bultos de remolacha al municipio de San Pedro, luego, previo contacto con el mayorista será trasladado hasta el mercado meta ya por cuenta de éste último.

4.2.2.2 Funciones de intercambio

Se relacionan con la transferencia de propiedad de la remolacha, luego de una determinación de precios.

- **Compra – venta:** Esta etapa se dará entre el encargado de la comercialización de comité y los diferentes intermediarios, lo que llevará a

cabo por inspección y/o muestreo, lo cual dependerá de que relación de confianza tenga con el comprador.

- **Determinación de precios:** El precio de la remolacha se determina de acuerdo a los costos y la utilidad que se determinó previamente, este será el precio base, pero podrá variar al alza de acuerdo a las negociaciones que puedan darse con los compradores e influenciado por las condiciones del mercado en ese momento.

4.2.2.3 Funciones auxiliares

Estas contribuyen a la ejecución y facilitación de las funciones físicas y de Intercambio. Las funciones auxiliares más importantes son:

- **Información de precios:** El encargado de la comercialización del comité deberá hacer una investigación sobre los precios actuales de la remolacha en los diferentes mercados, para lo cual acudirá a fuentes confiables de información, que luego difundirá a los miembros del comité.
- **Financiamiento:** Para los gastos de comercialización del presente proyecto se acudirá a las fuentes internas del comité, el que previamente deberá tramitar un crédito para todas las operaciones del proyecto.
- **Aceptación de riesgos:** El comité deberá aceptar que los riesgos en el manejo de un producto perecedero son inminentes, por condiciones externas relacionadas a la oferta y demanda o por problemas propios del manejo post cosecha. El comité tendrá entonces que tener medidas preventivas para evitar pérdidas del producto, para lo cual podrá asesorarse con instituciones o personas expertas.

4.2.3 Estructural

Permite determinar las condiciones del mercado en cuanto a las relaciones entre los vendedores y compradores en el proceso de comercialización de la remolacha.

4.2.3.1 Conducta de mercado

Determina el comportamiento de los diferentes participantes en el mercado. La comercialización de la remolacha se dará de acuerdo a la producción de la misma y los precios deberán fijarse de acuerdo a los costos y gastos de producción, así como las condiciones actuales del mercado.

4.2.3.2 Eficiencia del mercado

El comité se encargará de crear las condiciones necesarias para ofrecer un producto de alta calidad que permita obtener un precio que garantice recuperar la inversión y obtener las ganancias propuestas.

4.2.3.3 Estructura de mercado

Se integrará por los productores del comité quienes venderán a los diferentes intermediarios, estos últimos harán llegar la remolacha hasta el consumidor final principalmente en los mercados de la ciudad capital.

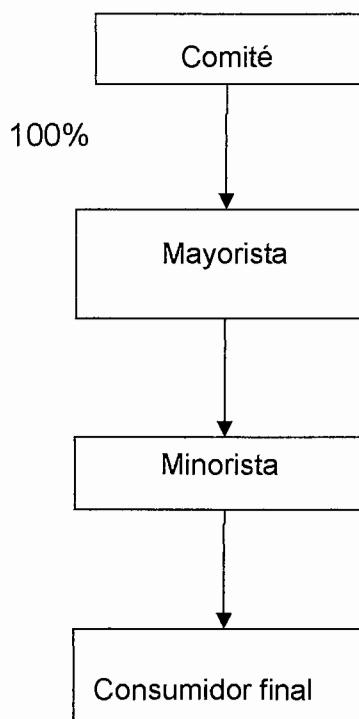
4.3 OPERACIONES DE LA COMERCIALIZACIÓN

El comité buscará los canales y márgenes de comercialización adecuados para obtener los máximos beneficios.

4.3.1 Canales de comercialización

El canal propuesto para la distribución de la remolacha al mercado se describe en la siguiente gráfica:

Gráfica 8
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.

4.3.2 Márgenes de comercialización

Es la diferencia de precio que hay entre el pago que hace el consumidor final y el que recibe el productor. Se necesita también determinar el porcentaje de

participación e inversión de los canales propuestos a fin de determinar la rentabilidad del proyecto con los precios establecidos.

Cuadro 34
Municipio de San Lorenzo - San Marcos
Proyecto: Producción de Remolacha
Márgenes de Comercialización.
Año: 2009

Canal	Precio Venta Q.	Margen Bruto Comercialización Q.	Costo Mercadeo 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 mucho porque el producto se llevará en un cien por ciento al mayorista. Con el tiempo esto puede variar si se intenta trasladar un porcentaje de la producción directamente al consumidor final, lo que haría mejorar los márgenes de ganancia. Estos datos se establecieron de acuerdo a los precios de venta actuales.

CAPÍTULO V
ESTUDIO ADMINISTRATIVO LEGAL
PROYECTO: PRODUCCIÓN DE REMOLACHA

En este estudio se busca visualizar 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.

5.1 TIPO DE ORGANIZACIÓN PROPUESTA

Se propone para el cultivo de remolacha, un comité de agricultores que permita la igualdad de beneficios para todos los miembros así como facilitar el acceso a fuentes de financiamiento, asesoría técnica y una comercialización eficiente, para lo cual se deberá tramitar la legalidad del mismo.

5.2 DENOMINACIÓN Y LOCALIZACIÓN

Se determinó que en el Municipio no se encuentra constituida ninguna organización dedicada a la comercialización de la producción de remolacha, por esta razón se propone la organización de un comité que permita a los productores tener representatividad legal en las actividades comerciales.

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, con el fin de que si más adelante los miembros deciden trabajar otro producto, puedan hacerlo sin mayores cambios en las bases legales del comité.

5.3 JUSTIFICACIÓN

La razón fundamental de la creación de un comité es llegar a contar con una base legal que brinde seguridad y amparo en las actividades que realicen los integrantes.

Con la creación de este ente, aumentan las posibilidades de reunir recursos humanos, físicos y financieros que permitan a los productores de la localidad alcanzar una mayor rentabilidad en la producción agrícola. De manera directa dará origen a nuevas fuentes de empleo e ingresos a la población del Municipio, lo que permitirá la disminución del desempleo y la pobreza.

5.4 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 específicos:

- Impulsar y reactivar 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.

5.5 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 12-2002
- Código de Trabajo, Decreto 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 sus reformas al gravar las ventas y el pago de impuestos.
- Ley del Impuesto Sobre la Renta Decreto Número. 26-92 y sus reformas en lo referente al pago administrativo y su forma de pago.

5.6 ESTRUCTURA DE LA ORGANIZACIÓN

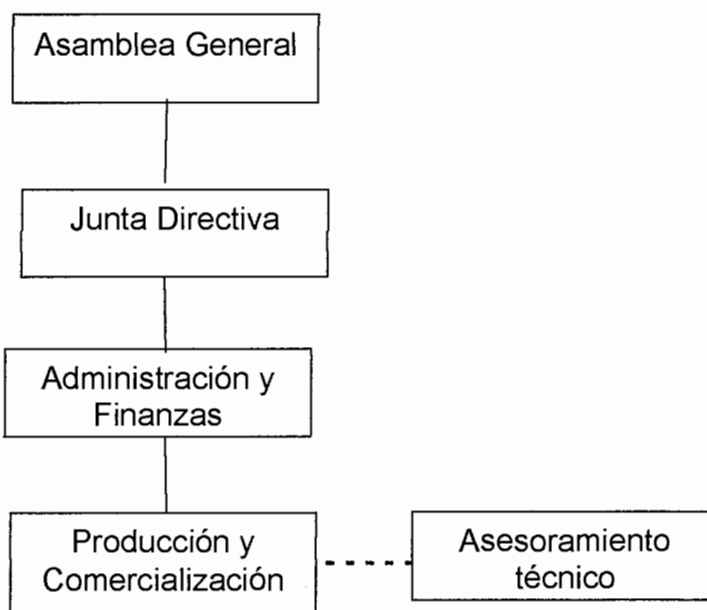
Para el logro de los objetivos establecidos, es necesario implementar una estructura que permita a los miembros conocer la posición que ocupan en el

comité y las responsabilidades que conlleva, así como conocer las autoridades que la representan en aspectos legales.

- **Diseño organizacional**

Para la estructura propuesta, se utilizará el tipo funcional como se presenta en el siguiente organigrama.

Gráfica 9
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 y por lo pequeño del proyecto, se estableció dos funciones en un solo departamento: administración tendrá también responsabilidades de finanzas, mientras que producción se unirán a comercialización; esto último con el fin de que el encargado tenga conocimiento

sobre los resultados, condiciones y gastos del proceso productivo que le ayuden a tomar decisiones en el proceso de la comercialización. El comité recibirá asesoramiento de un experto en la producción agrícola, quien impartirá pláticas y recomendaciones una vez por semana.

5.7 FUNCIONES BÁSICAS DE LAS UNIDADES ADMINISTRATIVAS

Se describe a continuación las responsabilidades básicas de cada una de las unidades del comité:

- **Asamblea general**

Integrado por todos los miembros del comité, tendrá a cargo la toma de decisiones importantes así como el funcionamiento y manejo de los recursos.

- **Junta directiva**

Esta unidad lleva el control y establece las obligaciones de los miembros del comité, además de tomar las decisiones importantes de cada actividad.

- **Administración y finanzas**

Área encargada de la coordinación de las actividades administrativas del comité. Supervisa en forma directa las operaciones de Producción, Comercialización y Finanzas. Este departamento será también el encargado de velar por el buen desempeño de los recursos financieros a fin cuidarlos y optimizarlos.

- **Producción y comercialización**

Tendrá a cargo la correcta aplicación del proceso productivo con base a los recursos y lineamientos adecuados. También manejará en forma óptima la comercialización de la producción respaldándose en la experiencia tendrá con el seguimiento a la producción.

- **Asesoramiento técnico**

Estará a cargo de ayudar principalmente en el desarrollo del proceso productivo. Asesorará al comité en los aspectos relacionados a técnicas y procesos que optimicen la producción de la remolacha.

5.8 APLICACIÓN DEL PROCESO ADMINISTRATIVO

Es necesaria la aplicación del proceso administrativo dentro de las actividades del comité con el fin de minimizar los costos y optimizar los recursos. Se describen a continuación los puntos más importantes de cada una de las etapas:

5.8.1 Planeación

Con la planificación, se busca la forma más adecuada de alcanzar los objetivos trazados. Por tanto, el comité debe tomar en cuenta los principios establecidos, ponerlos por escrito y aplicarlos:

- **Flexibilidad:** El comité deberá establecer otros procedimientos alternos en caso de que lo planificado con anticipación no dé los resultados esperados, especialmente en el área de la comercialización, pues debe recordarse que se trabajará con un producto perecedero.
- **Unidad:** Todo el comité debe involucrarse en estrecha relación en las actividades para el logro de los objetivos.
- **Factibilidad:** Los planes deben hacerse en base a las posibilidades concretas de poder realizarse y no solamente sobre especulaciones.
- **Objetividad:** Los planes que el comité implemente deben ser posibles de poderse alcanzar de acuerdo a los recursos disponibles.

La planeación debe implementarse en todas las unidades del comité. Cada departamento tendrá planes específicos que unidos al plan general hagan uno solo tras el logro de los objetivos.

5.8.2 Organización

Deben establecerse claramente las funciones de cada miembro del comité de acuerdo a las actividades que realicen. Asimismo determinar las relaciones laborales entre cada uno, respetando las líneas de autoridad establecidas en el organigrama. Esta es posible con ayuda de los manuales administrativos.

5.8.3 Integración

Consiste en elegir en forma correcta el recurso humano para cada una de las actividades del comité. Una correcta integración del personal a cada una de las funciones, garantiza que los esfuerzos para el logro de los fines sean más fáciles. Debe buscarse la persona idónea para cada puesto.

5.8.4 Dirección

La administración debe buscar influir en las diferentes unidades para que contribuyan con el máximo esfuerzo en la búsqueda de las metas propuestas. Debe haber un líder que tome en cuenta las necesidades e inquietudes de los miembros del comité, pero que dé prioridad a los fines de la organización.

5.8.5 Control

Debe medirse y corregirse el funcionamiento de todas las unidades del comité, de acuerdo a los planes establecidos. El control garantiza el camino correcto hacia las metas porque identificará posibles desviaciones o dará certeza de estar haciendo lo correcto para el bien del comité.

CONCLUSIONES

Derivado del estudio realizado en el Municipio de San Lorenzo, departamento de San Marcos, se establecen las siguientes conclusiones.

1. Se determinó que la división política del Municipio tiene una variación en cuanto a los centros poblados, debido a que en el último censo del año 2002 presentaba 15 y para el año de la investigación 2009, se identificaron 27.
2. Debido a la falta de medidas de planificación familiar la población ha crecido un 17% en el Municipio durante los últimos años, lo cual ha demandado una mayor cobertura de servicios básicos e infraestructura, los que son actualmente insuficientes e incrementan las condiciones de pobreza de los habitantes.
3. Se determinó que actualmente existe desconcentración de la tierra en relación a los censos agropecuarios de los años 1994 y 2003, lo que provoca que aumenten los minifundios, sin embargo el uso que se le da a la tierra es para cultivos tradicionales y generalmente lo utilizan para autoconsumo y los venden cuando tienen necesidad económica.
4. Se estableció que los productores agrícolas, pecuarios y artesanales no determinan el valor de la producción en forma adecuada, al no tomar en cuenta la totalidad de los costos en que se incurre para la producción de éstos, por falta de conocimiento y porque generalmente no pagan el salario mínimo ni las prestaciones laborales. En consecuencia el precio que se fija no es el real financieramente y los intermediarios se aprovechan de los bajos precios establecidos, derivado que no cuentan con la posibilidad de comercializarlos al consumidor final directamente.

5. Actualmente en la actividad agrícola del Municipio no existe diversificación de los productos, la producción gira en torno al cultivo del maíz, papa y haba, lo cual limita los beneficios que brindan las tierras cultivables de San Lorenzo.
6. La manipulación adecuada de la remolacha, desde el proceso de recolección hasta la clasificación y venta en la Centra de Mayoreo, es determinante en la realización de la propuesta de inversión presentada debido a que el manejo apropiado del producto, permitirá ofrecer un producto de alta calidad.
7. Una estructura organizacional adecuada ayudará que los objetivos del comité se logren con el menor esfuerzo posible, lo cual garantizará que los beneficios sean satisfactorios para todos los miembros.

RECOMENDACIONES

Como resultado de las conclusiones anteriores se hace necesario las siguientes recomendaciones:

1. Que la población del Municipio incremente esfuerzos a través de la Oficina de Planificación Municipal, para establecer un inventario catastral y actualizar la información de los centros poblados actuales.
2. La comisión de salud y el Centro de Atención Permanente –CAP- deben ampliar, difundir y concientizar en las diferentes comunidades el programa de planificación familiar con el fin de desacelerar el crecimiento poblacional; junto a lo anterior, los COCODES deben también gestionar ante las autoridades la ampliación y crecimiento de servicios básicos y lograr la cobertura en todos los centros poblados.
3. Que los productores en cada actividad se organicen en comités para optimizar el recurso tierra apta para la agricultura, misma que puede contribuir a la diversificación de productos. Con ayuda de comités, los pobladores pueden tener acceso al financiamiento externo y asesoría técnica con el fin de mejorar el nivel y características tecnológicas e incrementar la producción.
4. Que los agricultores organizados junto con los COCODES, soliciten a la Municipalidad la creación de una oficina que tenga la responsabilidad de coordinar, enseñar y capacitar a los productores agrícolas, pecuarios y artesanales, aspectos relacionados al manejo adecuado de los recursos, tomar en cuenta todos los costos reales en que se incurre y fijar precios razonables efectivos; todo lo anterior con el fin de optimizar las ganancias para beneficio de las familias involucradas.

5. Desarrollar por parte de los productores organizados, el proyecto de la remolacha que se propone en el presente informe con la finalidad de diversificar la producción, crear fuentes de trabajo nuevas y en consecuencia obtener mayores y mejores beneficios para la economía del Municipio.

6. Que los encargado de producción y comercialización del comité, con base a lo establecido en el Manual de Normas y Procedimientos, controlen la manipulación adecuada de la remolacha, a fin de ofrecer un productos de calidad que cumpla con las exigencias del mercado y permita obtener un buen precio de venta.

7. Los miembros del comité propuesto, deben seguir los lineamientos establecidos en cuanto a la estructura organizacional planteada en el proyecto, mismo que se especifica y puntualiza en los Manuales de Organización y Normas y Procedimientos. El seguimiento a la estructura ayudará entre otros aspectos a evitar la duplicidad de mando y mantendrá a los integrantes enterados de a quién deben obedecer.

A N E X O S

ANEXO 1

Manual de Organización

Proyecto: PRODUCCIÓN DE REMOLACHA

“Comité de Productores Lorezanos”

Municipio de San Lorenzo, Departamento de San Marcos

INTRODUCCIÓN

El presente Manual de Organización busca ser una guía útil para el funcionamiento de las diferentes unidades del “Comité de Productores Lorenzanos” del municipio de San Lorenzo, departamento de San Marcos.

Busca transmitir en forma ordenada las atribuciones, estructura organizacional y funciones de cada departamento, con el fin de evitar duplicidad de trabajo. Asimismo servirá para inducir a personal de nuevo ingreso.

1. JUSTIFICACIÓN

Las funciones, responsabilidades y requisitos de cada una de las unidades del “Comité de Productores Lorenzanos” debe quedar plasmado en un manual que le permita al personal en cualquier momento hacer las consultas necesarias para el buen desempeño y también ser una guía para el nuevo personal.

El manual deberá revisarse y actualizarse periódicamente con el fin de adecuarlos a posibles cambios en las actividades de la organización.

2. OBJETIVOS DEL MANUAL

- Servir como instrumento de información para facilitar a empleados y miembros del comité la comprensión de toda estructura organizacional.
- Controlar las funciones y evitar duplicidad de las mismas.
- Dar a conocer a cada miembro del comité la posición jerárquica que ocupa y las principales responsabilidades y atribuciones que le competen.
- Servir de comunicación constante entre la dirección y los miembros del comité.

3. CAMPO DE APLICACIÓN

El presente manual se realizó para abarcar la totalidad de los puestos y cargos del “Comité de Productores Lorenzanos”. Uno de los objetivos es delimitar y determinar las diferentes funciones y atribuciones de las unidades administrativas. Se aplicará directamente al comité en mención porque fue hecho en base a la estructura organizacional del mismo.

4. **OBJETIVOS DEL COMITÉ**

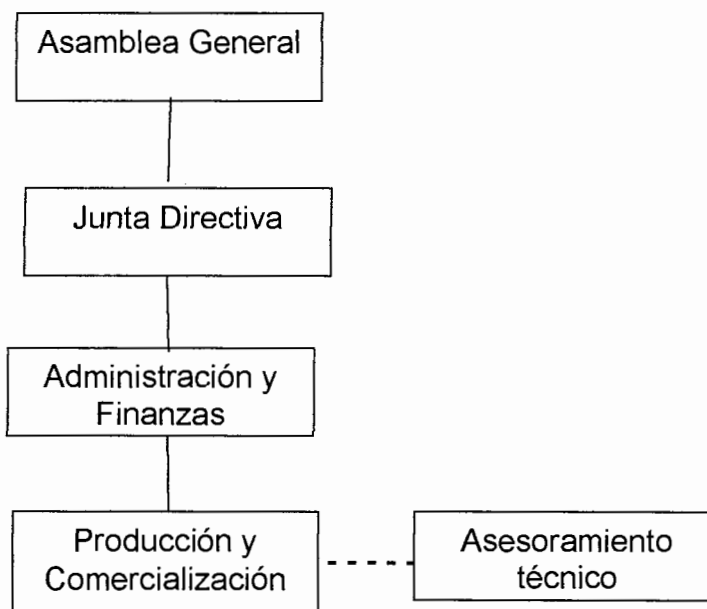
Se busca los siguientes objetivos:

- 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.
- Impulsar y reactivar la actividad agrícola por medio de proyectos rentables que atraigan a más asociados.
- Sistematizar las actividades de comercialización que permitan un mayor control y organización en las relaciones entre productor y consumidor.

5. **ORGANIGRAMA**

Se muestra a continuación la estructura del comité y los niveles jerárquicos establecidos.

Municipio de San Lorenzo - San Marcos
Proyecto: Producción de Remolacha
“Comité de Productores Lorenzanos”
Estructura Organizacional
Año: 2009



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

6. FUNCIONES BÁSICAS DE LAS UNIDADES ADMINISTRATIVAS

Se describe a continuación las responsabilidades básicas de cada una de las unidades del comité:

- **Asamblea general**

Integrado por todos los miembros del comité, tendrá a cargo la toma de decisiones importantes así como el funcionamiento y manejo de los recursos.

- **Junta directiva**

Esta unidad lleva el control y establece las obligaciones de los miembros del comité, además de tomar las decisiones importantes de cada actividad.

- **Administración y finanzas**

Área encargada de la coordinación de las actividades administrativas del comité. Supervisa en forma directa las operaciones de Producción, Comercialización y Finanzas. Este departamento será también el encargado de velar por el buen desempeño de los recursos financieros a fin cuidarlos y optimizarlos.

- **Producción y comercialización**

Tendrá a cargo la correcta aplicación del proceso productivo con base a los recursos y lineamientos adecuados. También manejará en forma óptima la comercialización de la producción respaldándose en la experiencia tendrá con el seguimiento a la producción.

- **Asesoramiento técnico**

Estará a cargo de ayudar principalmente en el desarrollo del proceso productivo. Asesorará al comité en los aspectos relacionados a técnicas y procesos que optimicen la producción de la remolacha.

7. DESCRIPCIÓN DE PUESTOS

Se describen a continuación los diferentes puestos del comité.

I. IDENTIFICACIÓN	
Título del Cargo:	Presidente de la Junta Directiva
Ubicación Administrativa:	Junta Directiva
Inmediato Superior:	Asamblea General
Subalternos:	Administrador

II. DESCRIPCIÓN

Cargo de carácter directivo que se encarga de participar y tomar decisiones en la planificación, organización, dirección y control del comité. Es nombrado por la Asamblea General y debe ser miembro activo del comité.

Atribuciones:

- Representa al comité ante cualquier autoridad y preside las sesiones de la Junta Directiva.
- Vigila y Supervisa a los integrantes de la Junta Directiva y al Administrador.
- Es el enlace entre la Junta Directiva y la Asamblea General.
- Analiza y toma decisiones conjuntamente con los otros miembros en aspectos relacionados al funcionamiento del comité.

Relaciones de trabajo:

Por el nivel jerárquico que ocupa en la organización, deberá mantener una relación constante con todos los miembros del comité.

Autoridad:

Incide sobre todos los aspectos y actividades del comité, auxiliándose para ello con los otros integrantes de la Junta Directiva. Puede incidir en la toma de

decisiones relacionadas a movimientos de personal y otros recursos, previa coordinación con el departamento a cargo.

Responsabilidades:

Es responsable por el funcionamiento del comité en general. Vigila y supervisa el cumplimiento de las metas establecidas y el buen manejo de los recursos.

III. ESPECIFICACIONES

Requisitos mínimos:

• **Educación**

Preferiblemente título de nivel medio

• **Experiencia**

- Preferiblemente experiencia en manejo de personal.
- Haber participado anteriormente en alguna organización de cualquier índole (no indispensable).
- Conocimiento de las leyes del país.

• **Habilidades y destrezas**

- Liderazgo
- Capacidad de planificación y organización
- Facilidad de palabra
- Conocimientos de procesos productivos agrícolas
- Buenas relaciones interpersonales

IV. SALARIO

A criterio de la Junta Directiva.

I. IDENTIFICACIÓN

Título del puesto:	Administrador
Ubicación Administrativa:	Administración
Inmediato Superior:	Junta Directiva
Subalternos:	Encargado del departamento de Producción y Comercialización.

II. DESCRIPCIÓN

Cargo de carácter administrativo que planifica, organiza, dirige y controla todas las actividades del comité, además tiene funciones financieras. Lleva adecuadamente el registro y control de todas las operaciones contables. Es nombrado por la Junta Directiva.

Atribuciones:

- Controla el departamento de Producción y Comercialización.
- Define normas, políticas y reglas del comité.
- Reporta resultados a la Junta Directiva.
- Elabora los Estados Financieros de la organización.
- Controla y paga a proveedores y empleados.
- Otras funciones inherentes al puesto de Administración y Finanzas.

Relaciones de trabajo:

Deberá mantener una comunicación constante con el departamento de Producción y Comercialización y la Junta Directiva. Mantendrá relaciones de cortesía y negocios con otras organizaciones o instituciones relacionadas a actividades agrícolas que puedan beneficiar al comité.

Autoridad:

- Delega responsabilidades y funciones a personal de los departamentos Producción y Comercialización. Se apoya en estos para lograr buenos resultados que luego reporta a la Junta Directiva.
- Solicita respaldo escrito de todas las operaciones en donde haya erogación de dinero.
- Tramita la solicitud de pago de los clientes y la aportación de los socios.
- Puede solucionar problemas que se den en dicho departamento.
- Otros inherentes al puesto de Administración y Finanzas

Responsabilidades:

Es responsable de las actividades operacionales del comité. Deberá velar por la disponibilidad de los recursos necesarios en el proceso productivo y de comercialización al igual que de las actividades monetarias del comité. Debe presentar cuando se lo soliciten, los estados financieros actualizados. Gestiona el pago de salarios u otros a los socios y el resto de miembros del comité.

III. ESPECIFICACIONES**Requisitos mínimos:****• Educación**

Perito Contador con conocimientos de procesos productivos agrícolas.

• Experiencia

- Preferiblemente experiencia en manejo de personal.
- Haber participado anteriormente en alguna organización de cualquier índole.
- Conocimiento de las leyes del país.
- Conocimientos y experiencia en áreas agrícolas.

- **Habilidades y destrezas**

- Liderazgo
- Capacidad de planificación y organización
- Facilidad de palabra
- Capacidad de resolver problemas
- Buenas relaciones interpersonales
- Organizado.

IV. SALARIO

Queda a decisión de la Junta Directiva.

I. IDENTIFICACIÓN

Título del puesto:	Encargado de Producción y Comercialización
Ubicación Administrativa:	Producción y Comercialización
Inmediato Superior:	Administrador
Subalternos:	Agricultores del comité

II. DESCRIPCIÓN

Cargo de carácter agrícola cuya función es coordinar todo lo relacionado al proceso productivo de la remolacha y la posterior comercialización. Nombrado por el Administrador.

Atribuciones:

- Coordinar la adquisición de insumos para la producción
- Supervisión del proceso productivo
- Coordinar a partir de la cosecha, el traslado del producto hasta el consumidor final o intermediario.
- Mantener los contactos con proveedores y clientes

Relaciones de trabajo:

Deberá mantener una relación constante con el administrador, con proveedores y clientes.

Autoridad:

- Para solicitar el dinero necesario en la compra de insumos.
- Puede exigir el pago de los clientes.
- Para exigir el cuidado y buen uso de los insumos.

Responsabilidades:

Es responsable de las herramientas utilizadas en el proceso productivo. Debe mantener la armonía entre los agricultores. Es responsable de hacer llegar la producción sin contratiempos hasta el mercado meta.

III. ESPECIFICACIONES**Requisitos mínimos:****• Educación**

Graduado de nivel medio, con experiencia en cultivo de productos agrícolas.

• Experiencia

- Cultivo de productos agrícolas.
- Conocimiento de la ubicación, movimientos y días de mercado meta.
- En el proceso de comercialización de productos locales en los diferentes mercados del Municipio.

• Habilidades y destrezas

- Capacidad de planificación y organización
- Facilidad de palabra
- Capacidad de resolver problemas
- Buenas relaciones interpersonales
- Organizado.
- Honrado
- Discreto.

IV. SALARIO

Queda a decisión de la Junta Directiva.

ANEXO 2

Manual de Normas y Procedimientos

Proyecto:

PRODUCCIÓN DE REMOLACHA

“Comité de Productores Lorenzanos”

Municipio de San Lorenzo, Departamento de San Marcos

INTRODUCCIÓN

El presente manual de Normas y Procedimientos, permitirá que los integrantes del Comité tengan una guía que les proporcione los lineamientos necesarios para desarrollar las actividades que tengan a su cargo.

El manual de normas y procedimientos deberá actualizarse constantemente conforme se desarrollen las actividades del proyecto. Además, se debe considerar que los procedimientos descritos y el funcionamiento dependerán de la formalidad con que sea aplicado por los miembros y empleados, por lo que las dos partes deben conocerlo para trabajar en conjunto hacia un solo objetivo.

El manual incluye: objetivos, delimitación de actividades, campo de aplicación, normas y políticas generales para su ejecución. Además se incluye el proceso de las siguientes actividades: venta de remolacha, coordinación de entrega del producto e inscripción de nuevos socios.

Para efectos de éste manual, se nombrará solamente como Administrador y Encargado de Producción, a los responsables de los departamentos de administración y finanzas y de producción y comercialización respectivamente.

1. JUSTIFICACIÓN

El "Comité de Productores Lorenzanos" es una organización nueva, por lo que es necesario conocer las funciones en forma específica y explicativa para el desarrollo eficiente de cada proceso que realizarán los miembros de los diferentes departamentos, cada uno normado por reglas y procedimientos, lo que dará como resultado, una administración eficiente de los recursos.

2. OBJETIVOS DEL MANUAL

- Normar y guiar a los trabajadores en las actividades administrativas, productivas y de comercialización del proyecto, para evitar pérdida de tiempo y equivocaciones que provoquen gastos financieros; además, orientar a los nuevos trabajadores y socios del comité.
- Establecer y proveer los procedimientos necesarios que garanticen el logro de la venta total de la producción de remolacha con la obtención del mejor margen de utilidad, que ayude al crecimiento del comité.
- Facilitar el adiestramiento del personal que ocupará un puesto determinado en la estructura organizacional.

3. CAMPO DE APLICACIÓN


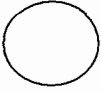

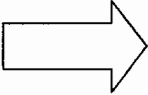
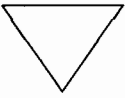

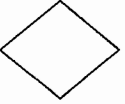
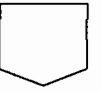
Implica todas las unidades administrativas, Asamblea general, Administración y Finanzas, Producción y Comercialización. Se hará notar las responsabilidades según la jerarquía de los puestos, para un mejor funcionamiento.

4. NORMAS

Lineamientos que guiarán las actividades internas y externas de cada puesto. Deberá emitirse una copia para cada miembro del comité. El manual deberá ser modificado según las necesidades futuras del comité.

5. SIMBOLOGÍA UTILIZADA

Es un lenguaje de gráficas sencillas, que representa ideas, conceptos o acciones ordenadas de forma lógica. Se utilizaron los siguientes símbolos:

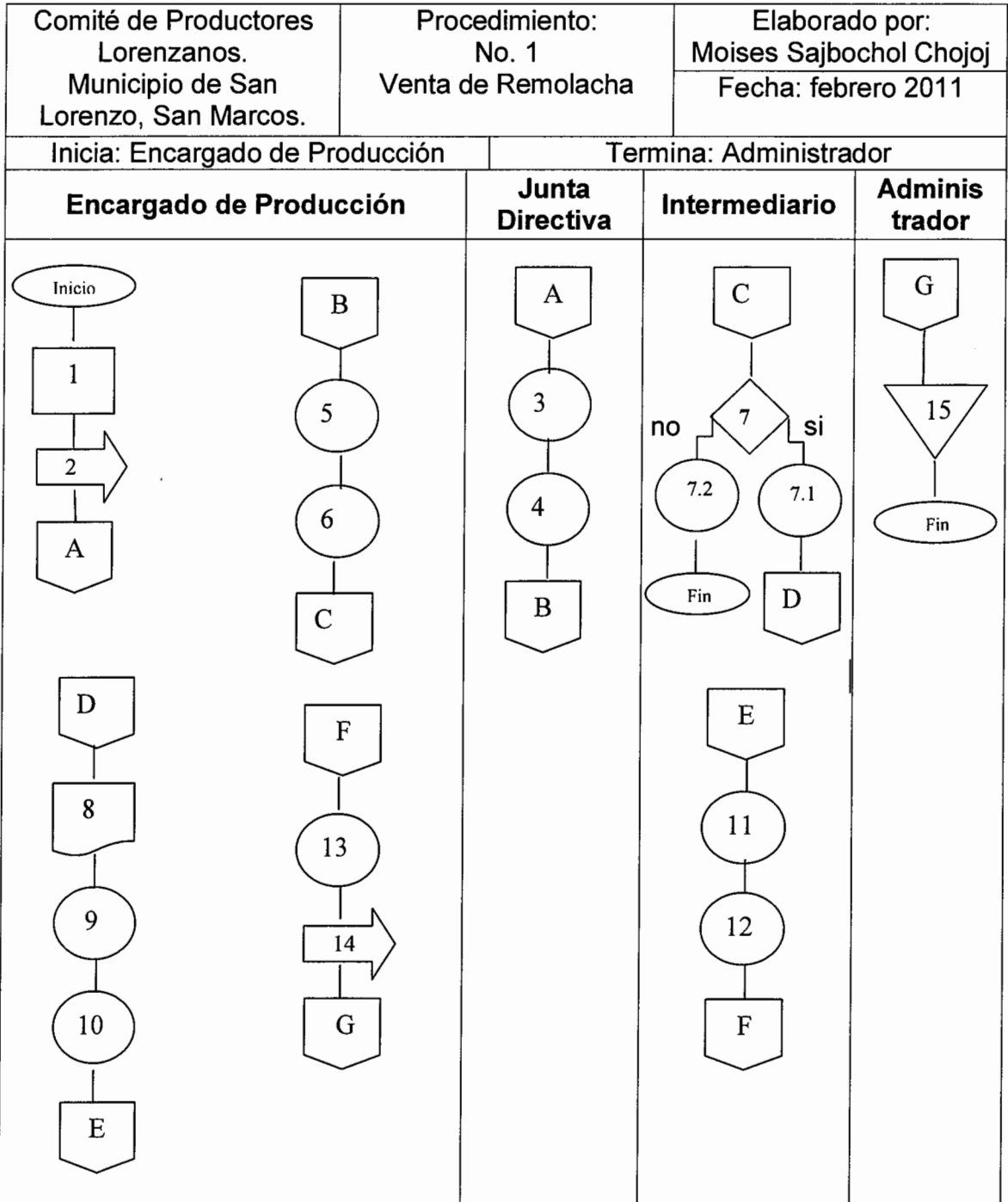
Gráfica	Concepto
	Inicio o Fin: Indica, cuándo inicia o finaliza un procedimiento
	Operación: Representa cualquier acción que se ejecute.
	Inspección: Ocurre al momento de examinar o comprobar algún trabajo ejecutado.
	Traslado: Fase del proceso en el que hay un traslado de un área a otra.
	Archivo Final: Es el archivo definitivo o una fase del procedimiento que se termina.
	Documento: Los que se utilizan dentro de un procedimiento como medio de autorización y registro.
	Decisión: Determina el camino que debe seguir el proceso, a la derecha si y a la izquierda no.
	Conector: Se utiliza al finalizar las actividades de un puesto y que luego se trasladan a otro.

6. DESCRIPCIÓN DEL PROCEDIMIENTO

A continuación se presenta los procedimientos a seguir para las siguientes actividades: venta de remolacha, coordinación de entrega del producto, aceptación de nuevo socio.

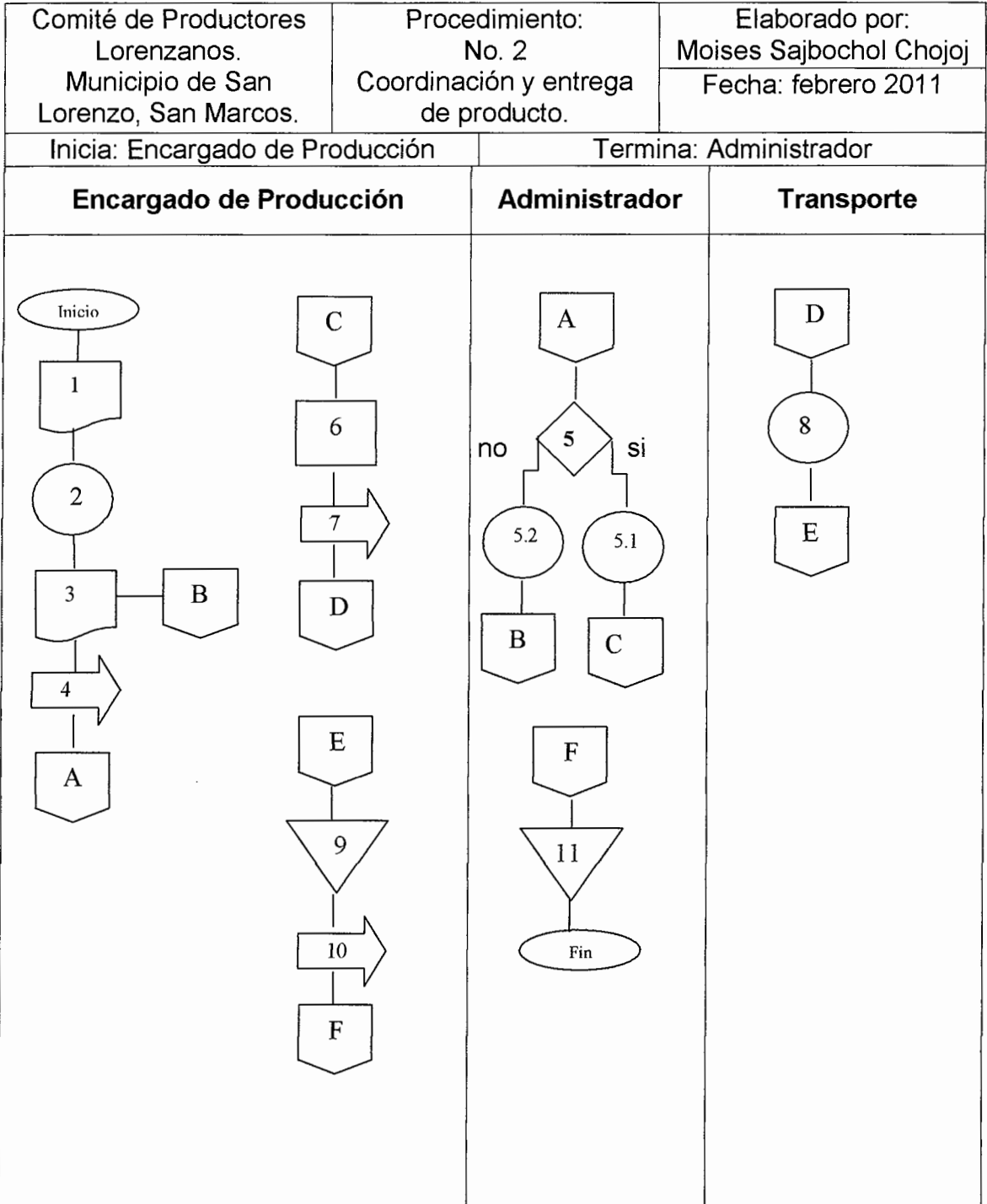
Comité de Productores Lorenzanos. Municipio de San Lorenzo, San Marcos.	Procedimiento: No. 1 Venta de Remolacha	Elaborado por: Moises Sajbochol Chojoj
		Fecha: febrero 2011
Inicia: Encargado de Producción	Termina: Administrador	
<p>Descripción:</p> <p>Son todos los procedimientos que se deben realizar para llegar al mercado nacional con un producto de calidad y precio competitivo.</p> <p>Objetivo del procedimiento:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Garantizar la venta total de la producción. • Evitar la pérdida de tiempo en la realización del procedimiento. <p>Normas del procedimiento:</p> <ul style="list-style-type: none"> • El encargado de producción es responsable de la venta total de la remolacha. • El encargado de producción deberá buscar los canales de comercialización eficientes para la distribución del producto y mantener buenas relaciones de ventas con dichos canales. • El precio de cada quintal es determinado por la Asamblea General, ya que éste se basará en los costos y precios del mercado • La forma de pago es contra entrega del producto, por lo que el encargado de producción deberá hacer el cobro respectivo, al momento de la venta. • El encargado de producción deberá llevar el control de las ventas realizadas y elaborar informe para la Asamblea General. 		

Comité de Productores Lorenzanos. Municipio de San Lorenzo, San Marcos.	Procedimiento: No. 1 Venta de Remolacha		Elaborado por: Moises Sajbochol Chojoj
			Fecha: febrero 2011
Inicia: Encargado de Producción		Termina: Administrador	
Responsable	No. paso	Actividad	
Encargado Producción	1	Verifica y llena informe sobre la cantidad de producto listo para la venta.	
Asamblea General	2	Traslada informe a Asamblea General.	
	3	Deciden precio de venta, con base en previa información de Administración y Producción.	
	4	Informan al encargado de producción el precio de venta.	
Encargado Producción	5	Realiza contacto con intermediario.	
Intermediario	6	Presenta producto e informa de precio.	
	7	Intermediario revisa producto y toma decisión.	
	7.1	Si está de acuerdo con calidad y precio realiza pedido.	
Encargado Producción	7.2	No está de acuerdo, no realiza compra.	
	8	Elabora y revisa hoja de pedido.	
Intermediario	9	Coordina preparación de producto.	
	10	Entrega producto al intermediario.	
	11	Recibe producto y luego firma y devuelve hoja de pedido.	
Encargado Producción	12	Hace pago del producto.	
	13	Deposita el pago en el banco.	
Administrador	14	Traslada copia de la hoja de pedido y boleta de depósito al administrador.	
	15	Recibe y archiva hoja de pedido y boleta de depósito para control de ventas y contable.	



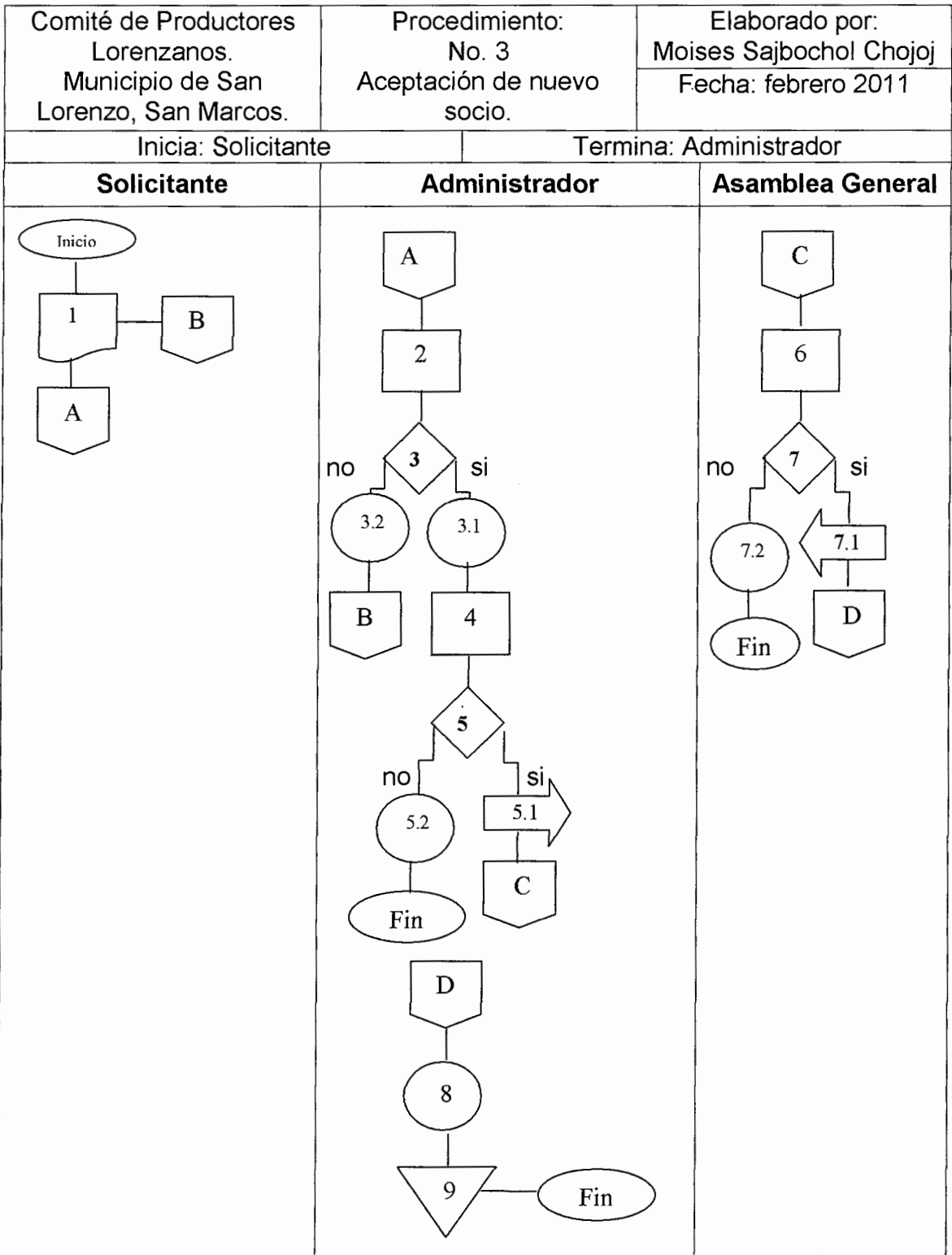
Comité de Productores Lorenzanos. Municipio de San Lorenzo, San Marcos.	Procedimiento: No. 2 Coordinación y entrega de producto.	Elaborado por: Moises Sajbochol Chojoj
		Fecha: febrero 2011
Inicia: Encargado de Producción		Termina: Administrador
<p>Descripción:</p> <p>Comprende las actividades que deben realizarse para entregar la producción de remolacha en el tiempo y lugar requerido</p> <p>Objetivo del Procedimiento:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Garantizar que el producto llegue a tiempo. • Evitar la pérdida de tiempo en la realización del procedimiento. <p>Normas del Procedimiento:</p> <ul style="list-style-type: none"> • El encargado del departamento, es responsable que el producto llegue en el menor tiempo al cliente. • Deberá contratar el transporte, negociar costos de fletes y solicitar factura que ayude al control financiero. • Verificará que el producto se transporte en condiciones óptimas para evitar que se dañe. • Deberá verificar la cantidad de producto que se va entregar al cliente. • Elabora nota de envío del producto, que haga constar la entrega del mismo. • Debe emitir orden de pago a los servicios de transporte, después que éstos hayan efectuado la labor, con el fin de evitar pérdidas financieras, como robos o accidentes, los cuales serán cubiertos por la línea de transporte. 		

Comité de Productores Lorenzanos. Municipio de San Lorenzo, San Marcos.		Procedimiento: No. 2 Coordinación y entrega de producto.	Elaborado por: Moises Sajbochol Chojoj Fecha: febrero 2011
Inicia: Encargado de Producción		Termina: Administrador	
Responsable	No. Paso	Actividad	
Encargado Producción	1	Elabora y revisa hoja de pedido.	
	2	Se comunica con el transporte para coordinar el traslado.	
	3	Para adjuntar a hoja de pedido, elabora y revisa nota de envío y orden de pago.	
	4	Traslada documentos al Administrador.	
	5	Revisa nota de envío y orden de pago y toma decisión.	
Administrador	5.1	Si está correcto, autoriza, emite cheque y devuelve ambos a producción.	
	5.2	Si no está correcto, anula y devuelve a producción	
Encargado Producción	6	Verifica que la cantidad de remolacha a enviar sea la correcta.	
Transporte	7	Coordina el trasladado de producto y documentos al transporte.	
	8	Entrega producto al intermediario y devuelve documentos firmados a producción.	
Encargado Producción	9	Recibe y archiva copia de nota de envío.	
Administrador	10	Traslada copias firmadas de hoja de pedido y orden de pago al Administrador.	
	11	Recibe y archiva documentos.	



Comité de Productores Lorenzanos. Municipio de San Lorenzo, San Marcos.	Procedimiento: No. 3 Aceptación de nuevo socio.	Elaborado por: Moises Sajbochol Chojoj
		Fecha: febrero 2011
Inicia: Solicitante		Termina: Administrador
<p>Descripción:</p> <p>Este paso consiste en la forma por medio del cual las personas que se encuentren interesados en ingresar al comité, lo puedan hacer en forma ordenada para beneficio de los socios.</p> <p>Objetivo del Procedimiento:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Dar a conocer a los productores del Municipio la formación del comité. • Llevar registro de los productores interesados en formar parte del comité. • Establecer la conveniencia de aceptar o no al agricultor interesado. <p>Normas del Procedimiento:</p> <ul style="list-style-type: none"> • La Asamblea General será la responsable de la autorización del ingreso de nuevos miembros al comité. • Todo aspirante a ser miembro del comité deberá llenar una solicitud y ser aprobada para el respectivo ingreso. • La aportación del nuevo miembro se realizará en el momento que quede aprobada la solicitud. • Deberá verificarse el trabajo realizado y las condiciones del terreno del aspirante, con el fin de determinar los beneficios que pudiera aportar al comité. 		

Comité de Productores Lorenzanos. Municipio de San Lorenzo, San Marcos.	Procedimiento: No. 3 Aceptación de nuevo socio.		Elaborado por: Moises Sajbochol Chojoj
			Fecha: febrero 2011
Inicia: Solicitante		Termina: Administrador	
Responsable	No. Paso	Actividad	
Solicitante	1	El productor interesado solicita información y llena el formulario.	
Administrador	2	El Administrador revisa formulario.	
	3	Toma la decisión.	
	3.1	Si está correcto solicita el expediente	
	3.2	Si no está correcto se lo regresa al solicitante.	
	4	Verifica información del expediente.	
Asamblea General	5	Toma la decisión.	
	5.1	Si está correcto traslada expediente a la Asamblea General.	
	5.2	Si no está correcto devuelve expediente al solicitante.	
	6	Revisa solicitud.	
Administrador	7	Toma decisión.	
	7.1	Acepta solicitud y devuelve expediente al Administrador.	
	7.2	Rechaza expediente y devuelven al solicitante	
	8	Pide al solicitante depósito de primera aportación, llena recibo y entrega copia al nuevo integrante.	
	9	Archiva la documentación.	



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.

CENTRAL DE MAYOREO (CENMA) Y TERMINAL ZONA 4. Mercados. Consultado el tres de agosto del 2009. Disponible en <http://mu.muniguate.com/>.

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.

GARCÍA GRANADOS REYES, LUIS EDUARDO. Apuntes sobre Comercialización Agrícola. Material de Apoyo a la Docencia, Facultad de Ciencias Económicas Universidad de San Carlos de Guatemala. Guatemala, 2009.

INSTITUTO DE NUTRICIÓN DE CENTRO AMÉRICA Y PANAMÁ (INCAP). "Canasta Básica de Alimentos en Centroamérica". Guatemala, 2006. 60 pp.

INSTITUTO GEOGRÁFICO NACIONAL. 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.

KOTLER, PHILIP Y GARY AMSTRONG. Marketing. Editorial Prentice Hall Hispanoamericana S A. Octava Edición, México D.F., 2000. 597 pp.

MENDOZA, GILBERTO. "Compendio de Mercadeo de Productos Agropecuarios". IICA. Costa Rica, 1995. 269 pp.

MINISTERIO DE EDUCACION (MINEDUC). "Anuario estadístico de la educación". Edición única. Guatemala, 2007.

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.

SIMMONS, CHARLES F. "Clasificación de Recopilación de Suelos de la República de Guatemala". Editorial José Pineda Ibarra. Guatemala, 1959. 178 pp.