

MUNICIPIO DE LA REFORMA
DEPARTAMENTO DE SAN MARCOS

“FINANCIAMIENTO DE UNIDADES PECUARIAS (CRIANZA Y ENGORDE DE
GANADO PORCINO) Y PROYECTO: PRODUCCIÓN DE ABONO ORGÁNICO
LOMBRICOMPOST

FREDY EDUARDO UMUL YUTÁN

TEMA GENERAL

"DIAGNÓSTICO SOCIOECONÓMICO, POTENCIALIDADES PRODUCTIVAS Y
PROPUESTAS DE INVERSIÓN"

MUNICIPIO DE LA REFORMA
DEPARTAMENTO DE SAN MARCOS

TEMA INDIVIDUAL

"FINANCIAMIENTO DE UNIDADES PECUARIAS (CRIANZA Y ENGORDE DE
GANADO PORCINO) Y PROYECTO: PRODUCCIÓN DE ABONO ORGÁNICO
LOMBRICOMPOST

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

LA REFORMA – VOLUMEN 3

2- 68- 75-CPA- 2010

Impreso en Guatemala, C.A.

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS

“FINANCIAMIENTO DE UNIDADES PECUARIAS (CRIANZA Y ENGORDE DE
GANADO PORCINO) Y PROYECTO: PRODUCCIÓN DE ABONO ORGÁNICO
LOMBRICOMPOST

MUNICIPIO DE LA REFORMA
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

FREDY EDUARDO UMUL YUTÁN

previo a conferírsele el título de

CONTADOR PÚBLICO Y AUDITOR

en el Grado Académico de

LICENCIADO

Guatemala, noviembre 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 Arnolando Quiche 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:	Dr. Antonio Muñoz Saravia
Director de la Escuela Contaduría Pública y Auditoría:	Lic. Albaro Joel Girón Barahona
Directora de la Escuela de Administración de Empresas:	Licda. Olga Edith Siekavizza Grisolia
Director del IIES:	Lic. Franklin Roberto Valdez Cruz
Jefe del Depto. de PROPEC:	Lic. Hugo Rolando Cuyán Barrera
Delegado Estudiantil Área de Economía:	
Delegado Estudiantil Área de Contaduría Pública y Auditoría:	
Delegado Estudiantil Área de Administración de Empresas:	Cristian Estuardo Mayen Batz



**FACULTAD DE CIENCIAS
ECONOMICAS**

Edificio "S-8"

Ciudad Universitaria, Zona 12
GUATEMALA, CENTROAMERICA

El Infrascrito Secretario de la Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad de San Carlos de Guatemala, **HACE CONSTAR:** Que en sesión celebrada el día 13 de enero de 2012, según Acta No. 1-2012 Punto CUARTO, inciso 4.2, subinciso 4.2.7 la Junta Directiva de la Facultad conoció y aprobó el Informe Individual del Ejercicio Profesional Supervisado, que con el título de "FINANCIAMIENTO DE UNIDADES PECUARIAS (CRIANZA Y ENGORDE DE GANADO PORCINO) Y PROYECTO: PRODUCCIÓN DE ABONO ORGANICO LOMBRICOMPOST", municipio de La Reforma, departamento de San Marcos.

Presentó: **FREDY EDUARDO UMUL YUTÁN**

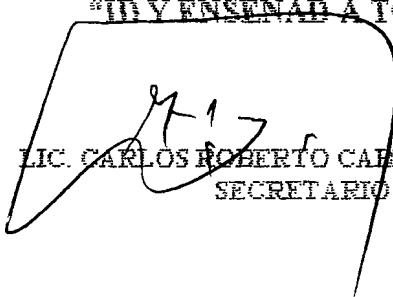
Para su graduación profesional como: **CONTADOR PÚBLICO Y AUDITOR**

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.

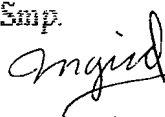
Se extiende la presente, en la ciudad de Guatemala, a dos días del mes de febrero de dos mil doce.

Atentamente,

"ID Y ENSEÑAR A TODOS"


LIC. CARLOS ROBERTO CARRERA MORALES
SECRETARIO



Smp.


ACTO QUE DEDICO

- A DIOS:** Por darme la vida y ser fuente inagotable de sabiduría, e ilumino mi camino para alcanzar una de mis metas.
- A MIS PADRES:** Pedro Umul García, María Yután Son, por ser ejemplo en mi vida y forjadores de este triunfo, que este logro sea un reconocimiento a su invaluable apoyo.
- A MIS HERMANOS:** Lorena, Sadya, Astrid, Lesly y Axel, con mucho cariño y agradecimiento por su apoyo en los momentos difíciles.
- A MI ESPOSA:** Mildred Yesenia, por compartir mis proyectos y objetivos, que este triunfo sea una recompensa al tiempo que no le dedique.
- A MIS HIJOS:** Eduardo David, Eduardo Andrés y Pedro Carlos, motivo principal por el que he alcanzado esta meta, que mi triunfo sea un ejemplo para ellos. En especial a mi angelito que está en el cielo.
- A MIS SOBRINOS:** Para todos y todas un cariño especial y que este logro sea un ejemplo a seguir para ustedes.
- A MI FAMILIA:** En general con cariño y respeto.
- A LA UNIVERSIDAD:** Por ser mi casa de estudios y cuna del conocimiento donde he formado mi carrera profesional.

ÍNDICE

	Página
INTRODUCCIÓN	i
CAPÍTULO I	
CARACTERÍSTICAS SOCIOECONÓMICAS DEL MUNICIPIO	
1.1 MARCO GENERAL	1
1.1.1 Contexto nacional	1
1.1.2 Contexto departamental	2
1.1.3 Antecedentes históricos	2
1.1.4 Localización y extensión	2
1.1.5 Clima	3
1.1.6 Orografía	4
1.1.7 Aspectos culturales y deportivos	4
1.2 DIVISIÓN POLÍTICO-ADMINISTRATIVA	4
1.2.1 División política	5
1.2.2 División administrativa	5
1.2.2.1 Concejo Municipal	5
1.2.2.2 Concejo Municipal de Desarrollo –COMUDE-	5
1.2.2.3 Consejos Comunitarios de Desarrollo –COCODES-	5
1.2.2.4 Alcaldes Auxiliares	6
1.3 RECURSOS NATURALES	6
1.3.1 Hídricos	6
1.3.2 Bosques	6
1.3.3 Suelos	6
1.3.4 Fauna	7
1.3.5 Flora	7
1.4 POBLACIÓN	7
1.4.1 Población total	8
1.4.2 Por sexo, edad, pertenencia étnica y área geográfica	9
1.4.3 Población económicamente activa -PEA-	12
1.4.4 Densidad poblacional	12
1.4.5 Migración	13
1.4.5.1 Inmigración	13
1.4.5.2 Emigración	13
1.4.6 Vivienda	14
1.4.7 Ingresos familiares	14
1.4.8 Pobreza	15
1.4.8.1 Niveles de pobreza	15

1.4.8.2	Pobreza extrema	16
1.4.8.3	Pobreza no extrema	16
1.4.8.4	No pobres	17
1.5	SERVICIOS BÁSICOS Y SU INFRAESTRUCTURA	17
1.5.1	Educación	17
1.5.2	Salud	19
1.5.3	Agua entubada	20
1.5.4	Drenajes y tratamiento de aguas servidas	20
1.5.5	Letrinas	21
1.5.6	Extracción de basura y tratamiento de desechos sólidos	21
1.5.7	Energía eléctrica	22
1.5.7.1	Alumbrado público	22
1.5.8	Correos	23
1.5.9	Cementerios	23
1.5.10	Infraestructura municipal	24
1.5.11	Rastro	24
1.6	INFRAESTRUCTURA PRODUCTIVA	24
1.6.1	Energía eléctrica	24
1.6.2	Mercado municipal	25
1.6.3	Puentes	25
1.6.4	Talleres artesanales	25
1.6.5	Telecomunicaciones	26
1.6.6	Transporte	26
1.6.7	Unidades de riego	26
1.6.8	Vías de acceso	26
1.7	ORGANIZACIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA	27
1.7.1	Organizaciones sociales	27
1.7.2	Organizaciones productivas	27
1.8	ENTIDADES DE APOYO	28
1.8.1	Instituciones gubernamentales	28
1.8.2	Instituciones privadas	29
1.8.3	Instituciones no gubernamentales	29
1.9	REQUERIMIENTOS DE INVERSIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA	30
1.9.1	Necesidades de inversión física	30
1.10	ANÁLISIS DE RIESGOS	30

1.11	DIAGNÓSTICO MUNICIPAL	33
1.11.1	Diagnóstico administrativo	33
1.11.2	Diagnóstico financiero	34
1.11.3	Fuentes de financiamiento	35
1.12	FLUJO COMERCIAL Y FINANCIERO	39
1.12.1	Flujo comercial	39
1.12.4	Remesas familiares	39

CAPÍTULO II ESTRUCTURA AGRARIA Y PRODUCCIÓN

2.1	ESTRUCTURA AGRARIA	40
2.1.1	Tenencia de la tierra	40
2.1.2	Uso actual y potencial de la tierra	41
2.1.3	Concentración de la tierra	42
2.1.4	Coeficiente de Ginni	44
2.1.5	Curva de Lorenz	45
2.2	ACTIVIDADES PRODUCTIVAS	47
2.2.1	Agrícola	48
2.2.2	Pecuaria	49
2.2.3	Artisanal	50
2.2.4	Agroindustrial	51
2.2.5	Servicios y comercio	51

CAPÍTULO III ESTRUCTURA DEL FINANCIAMIENTO

3.1	ASPECTOS GENERALES DEL FINANCIAMIENTO	53
3.1.1	Financiamiento	53
3.1.2	Crédito	54
3.1.3	Objetivos del crédito	55
3.1.4	Importancia del crédito	55
3.1.5	Clasificación del crédito	56
3.1.6	Procedimientos básicos para obtener créditos	60
3.1.7	Condiciones de crédito	62
3.2	FUENTES DE FINANCIAMIENTO	63
3.2.1	Recursos propios	63
3.2.2	Recursos ajenos	64
3.3	MARCO LEGAL APLICABLE	65

CAPÍTULO IV FINANCIAMIENTO DE LA PRODUCCIÓN PECUARIA

4.1	PRODUCCIÓN DEL MUNICIPIO	69
4.1.1	Volumen y valor de la producción	70
4.1.2	Financiamiento de la producción	71
4.2	FINANCIAMIENTO DE CRIANZA Y ENGORDE DE GANADO PORCINO	73
4.2.1	Fuentes de financiamiento	73
4.2.1.1	Fuentes internas	73
4.2.1.2	Fuentes externas	74
4.2.2	Características tecnológicas	74
4.2.2.1	Microfincas	74
4.2.2.2	Subfamiliares	75
4.2.3	Destino de los fondos	75
4.2.4	Asistencia crediticia nacional, regional y municipal	76
4.2.5	Limitaciones del financiamiento	77
4.2.5.1	Del mercado financiero	77
4.2.5.2	Del productor	77
4.2.6	Influencia del crédito en el desarrollo del producto	78
4.2.7	Asistencia técnica	78
4.2.7.1	Proporcionada por parte del financiamiento	79
4.2.7.2	Contratada por las unidades económicas	79
4.2.7.3	Prestada por las asociaciones de los productores	79

CAPÍTULO V “PROYECTO: PRODUCCIÓN DE ABONO ORGÁNICO LOMBRICOMPOST”

5.1	IDENTIFICACIÓN DEL PROYECTO	80
5.2	JUSTIFICACIÓN DEL PROYECTO	80
5.3	OBJETIVOS DEL PROYECTO	81
5.3.1	Objetivo general	81
5.3.2	Objetivos específicos	81
5.4	ESTUDIO DE MERCADO	81
5.4.1	Identificación del producto	82
5.4.2	Mercado meta	82
5.4.3	Oferta	83
5.4.4	Demanda	83

5.4.5	Precio	86
5.4.6	Comercialización	86
5.4.7	Funciones físicas	89
5.5	ESTUDIO TÉCNICO	91
5.5.1	Localización	91
5.5.1.1	Macrolocalización	92
5.5.1.2	Microlocalización	92
5.5.2	Tamaño	92
5.5.3	Volumen, valor y superficie de la producción	92
5.5.4	Recursos	93
5.5.4.1	Humanos	94
5.5.4.2	Financieros	95
5.5.5	Proceso productivo	95
5.6	ESTUDIO ADMINISTRATIVO LEGAL	98
5.6.1	Organización propuesta	98
5.6.2	Justificación	98
5.6.3	Objetivos	98
5.6.4	Base legal	99
5.6.5	Razón social	100
5.6.6	Diseño organizacional	100
5.6.7	Funciones básicas de la unidades administrativas	102
5.7	ESTUDIO FINANCIERO	105
5.7.1	Inversión fija	105
5.7.2	Inversión en capital de trabajo	107
5.7.3	Inversión total	108
5.7.4	Financiamiento	109
5.7.5	Estados financieros	111
5.7.6	Estado de costo directo de producción	111
5.7.6.1	Estado de costo directo de producción proyectado	112
5.7.7	Presupuesto de producción	113
5.7.7.1	Presupuesto de ventas	114
5.7.8	Estado de resultados	115
5.7.9	Estado de situación financiera	117
5.7.10	Presupuesto de caja	119
5.8	EVALUACION FINANCIERA	120
5.8.1	Punto de equilibrio	120
5.8.1.1	Punto de equilibrio en valores	120
5.8.1.2	Punto de equilibrio en unidades	121
5.8.1.3	Margen de seguridad	121
5.8.1.4	Gráfica del punto de equilibrio	122

5.8.2	Herramientas complejas	123
5.8.3	Flujo neto de fondos (FNF)	123
5.8.4	Tasa de rendimiento mínima aceptada (TREMA)	124
5.8.5	Valor actual neto (VAN)	124
5.8.6	Relación beneficio costo (RBC)	125
5.8.7	Tasa interna de retorno (TIR)	126
5.8.8	Período de recuperación de la inversión (PRI)	128
5.9	IMPACTO SOCIAL	129
5.10	IMPACTO AMBIENTAL	130
	CONCLUSIONES	131
	RECOMENDACIONES	133
	ANEXOS	
	BIBLIOGRAFÍA	

ÍNDICE DE CUADROS

No.	Descripción	Página
1	Municipio de La Reforma, Departamento de San Marcos. Análisis de la población. Años 1981, 1994 y 2010	10
2	Municipio de La Reforma, Departamento de San Marcos. Población económicamente activa –PEA-. Años 1981, 1994 y 2010	12
3	Municipio de La Reforma, Departamento de San Marcos. Ingreso promedio familiar. Según encuesta 2010	15
4	Municipio de La Reforma, Departamento de San Marcos. Cobertura educativa. Años 1994, 2002 y 2009	18
5	Municipio de La Reforma, Departamento de San Marcos. Presupuesto de ingresos aprobados. Años: 2006-2010, (Cifras expresadas en quetzales)	36
6	Municipio de La Reforma, Departamento de San Marcos. Presupuesto de egresos aprobados. Años: 2006-2010, (Cifras expresadas en quetzales)	38
7	Municipio de La Reforma, Departamento de San Marcos. Uso de la tierra. Años 1979, 2003 y 2009	42
8	Municipio de La Reforma, Departamento de San Marcos. Concentración de la tierra según tamaño de finca. Años 1979, 2003 y 2009	43
9	Municipio de La Reforma, Departamento de San Marcos. Unidades productivas según actividad. Año 2010	47
10	Municipio de La Reforma, Departamento de San Marcos. Unidades productivas por cultivo. Año 2010	48
11	Municipio de La Reforma, Departamento de San Marcos. Unidades productivas sector pecuario. Año 2010	49
12	Municipio de La Reforma, Departamento de San Marcos. Unidades productivas actividad artesanal. Año 2010	50

13	Municipio de La Reforma, Departamento de San Marcos. Resumen de servicios y comercio. Año 2010	52
14	Municipio de La Reforma, Departamento de San Marcos. Volumen y valor de la producción. Año 2010	71
15	Municipio de La Reforma, Departamento de San Marcos. Financiamiento de producción. Año 2010, (Cifras expresadas en quetzales)	72
16	Municipio de La Reforma, Departamento de San Marcos. Destino de los fondos, microfinca. Año 2010, (Cifras expresadas en quetzales)	75
17	Municipio de La Reforma, Departamento de San Marcos. Destino de los fondos finca subfamiliar. Año 2010, (Cifras expresadas en quetzales)	76
18	Municipio de La Reforma, Departamento de San Marcos. Demanda potencial histórica y proyectada de abono orgánico lombricompost. Años 2005-2014, (Cifras expresadas en quintales)	84
19	Municipio de La Reforma, Departamento de San Marcos. Demanda insatisfecha histórica y proyectada de abono orgánico lombricompost. Años 2005-2014, (Cifras expresadas en quintales)	85
20	Municipio de La Reforma, Departamento de San Marcos. Proyecto: Producción de abono orgánico lombricompost. Volumen, valor y superficie de la producción anual proyectada. Año 2010	93
21	Municipio de La Reforma, Departamento de San Marcos. Proyecto: Producción de abono orgánico lombricompost. Requerimientos técnicos. Año 2010	94
22	Municipio de La Reforma, Departamento de San Marcos. Proyecto: Producción de abono orgánico lombricompost. Inversión fija. Año 2010, (Cifras expresadas en quetzales)	106

23	Municipio de La Reforma, Departamento de San Marcos. Proyecto: Producción de abono orgánico lombricompost. Inversión en capital de trabajo. Año 2010, (Cifras expresadas en quetzales)	107
24	Municipio de La Reforma, Departamento de San Marcos. Proyecto: Producción de abono orgánico lombricompost. Inversión total. Año 2010, (Cifras expresadas en quetzales)	109
25	Municipio de La Reforma, Departamento de San Marcos. Proyecto: Producción de abono orgánico lombricompost. Plan de financiamiento. Año 2010, (Cifras expresadas en quetzales)	110
26	Municipio de La Reforma, Departamento de San Marcos. Proyecto: Producción de abono orgánico lombricompost. Plan de amortización del préstamo. Año 2010, (Cifras expresadas en quetzales)	111
27	Municipio de La Reforma, Departamento de San Marcos. Proyecto: Producción de abono orgánico lombricompost. Estado de costo directo de producción, Del 01 de enero al 31 de diciembre 2010, (Cifras expresadas en quetzales)	112
28	Municipio de La Reforma, Departamento de San Marcos. Proyecto: Producción de abono orgánico lombricompost. Estado de costo directo de producción proyectado, Del 01 de enero al 31 de diciembre de cada año, (Cifras expresadas en quetzales)	113
29	Municipio de La Reforma, Departamento de San Marcos. Proyecto: Producción de abono orgánico lombricompost. Presupuesto de producción. Año 2010, (Cifras expresadas en quintales)	114
30	Municipio de La Reforma, Departamento de San Marcos. Proyecto: Producción de abono orgánico lombricompost. Presupuesto de Ventas. Año 2010, (Cifras expresadas en quintales)	115
31	Municipio de La Reforma, Departamento de San Marcos. Proyecto: Producción de abono orgánico lombricompost. Estado de resultados proyectado. Del 01 de enero al 31 de diciembre de cada año, (Cifras expresadas en quetzales)	116

32	Municipio de La Reforma, Departamento de San Marcos. Proyecto: Producción de abono orgánico lombricompost. Estado de situación financiera proyectado. Al 31 de diciembre de cada año, (Cifras expresadas en quetzales)	118
33	Municipio de La Reforma, Departamento de San Marcos. Proyecto: Producción de abono orgánico lombricompost. Presupuesto de caja. Al 31 de diciembre de cada año, (Cifras expresadas en quetzales)	119
34	Municipio de La Reforma, Departamento de San Marcos. Proyecto: Producción de abono orgánico lombricompost. Flujo neto de fondos –FNF-. Año 2010, (Cifras expresadas en quetzales)	123
35	Municipio de La Reforma, Departamento de San Marcos. Proyecto: Producción de abono orgánico lombricompost. Valor actual neto –VAN-. Año 2010, (Cifras expresadas en quetzales)	124
36	Municipio de La Reforma, Departamento de San Marcos. Proyecto: Producción de abono orgánico lombricompost. Relación beneficio costo –RBC-. Año 2010, (Cifras expresadas en quetzales)	125
37	Municipio de La Reforma, Departamento de San Marcos. Proyecto: Producción de abono orgánico lombricompost. Tasa interna de retorno –TIR-. Año 2010, (Cifras expresadas en quetzales)	126
38	Municipio de La Reforma, Departamento de San Marcos. Proyecto: Producción de abono orgánico lombricompost. Período de recuperación de la inversión –PRI-. Año 2010, (Cifras expresadas en quetzales)	128

ÍNDICE DE TABLAS

No.	Descripción	Página
1	Municipio de La Reforma, Departamento de San Marcos. Población total. Años: 1981, 1994, y 2010	9
2	Municipio de La Reforma, Departamento de San Marcos. Letrinas. Años 1981, 1994 y 2010	21
3	Municipio de La Reforma, Departamento de San Marcos. Cobertura de energía eléctrica. Años 1981, 1994 y 2010	22
4	Municipio de La Reforma, Departamento de San Marcos. Matriz de identificación de riesgos. Año 2010	31
5	Municipio de La Reforma, Departamento de San Marcos. Matriz de vulnerabilidad. Año 2010	32
6	Municipio de La Reforma, Departamento de San Marcos. Proyecto: Producción de abono orgánico lombricompost. Proceso de comercialización propuesta. Año 2010	87
7	Municipio de La Reforma, Departamento de San Marcos. Proyecto: Producción de abono orgánico lombricompost. Análisis institucional. Año 2010	88

ÍNDICE DE GRÁFICAS

No.	Descripción	Página
1	Municipio de La Reforma, Departamento de San Marcos. Niveles de pobreza. Año 2010	16
2	Municipio de La Reforma, Departamento de San Marcos. Organigrama municipal. Año 2010	34
3	Municipio de La Reforma, Departamento de San Marcos. Curva de Lorenz, concentración de la tierra. Años 1979, 2003 y 2010	46
4	Municipio de La Reforma, Departamento de San Marcos. Proyecto: Producción de abono orgánico lombricompost. Canal de comercialización. Año 2010	89
5	Municipio de La Reforma, Departamento de San Marcos. Proyecto: Producción de abono orgánico lombricompost. Proceso productivo. Año 2010	97
6	Municipio de La Reforma, Departamento de San Marcos. Proyecto: Producción de abono orgánico lombricompost. Estructura organizacional, Cooperativa abonera La Reforma R.L. Año 2010	101
7	Municipio de La Reforma, Departamento de San Marcos. Proyecto: Producción de abono orgánico lombricompost. Punto de equilibrio. Año 1	122

INTRODUCCIÓN

La Universidad de San Carlos de Guatemala, a través de la Facultad de Ciencias Económicas, estableció el Programa del Ejercicio Profesional Supervisado –EPS–, con el objetivo de formar profesionales útiles para la población, que puedan identificarse con la realidad de la sociedad, contribuir a la solución de la problemática nacional principalmente en el área rural, con el objeto de ayudar a realizar propuestas para la solución de problemas que afrontan las comunidades o grupos de personas que se encuentran en desventaja económica.

El Ejercicio Profesional Supervisado es uno de los métodos de evaluación final, que se realiza previo a optar al título de las carreras de Economía, Administración de Empresas y Contaduría Pública y Auditoría en el grado académico de Licenciado.

El tema general, “DIAGNÓSTICO SOCIOECONÓMICO, PONTENCIALIDADES PRODUCTIVAS Y PROPUESTAS DE INVERSIÓN” realizado en el mes de junio de 2010, se deriva el informe individual denominado “FINANCIAMIENTO DE UNIDADES PECUARIAS (CRIANZA Y ENGORDE DE GANADO PORCINO) Y PROYECTO: PRODUCCIÓN DE ABONO ORGÁNICO LOMBRICOMPOST, realizado en el municipio de La Reforma, departamento de San Marcos,

El objetivo de la investigación es determinar y analizar la situación de los productores de crianza y engorde de ganado porcino, desde el punto de vista del financiamiento económico, a través de un estudio que permita establecer las potencialidades productivas pecuarias y la propuesta de inversión que contribuya a mejorar las condiciones económicas y sociales del Municipio.

En el proceso de la investigación se utilizó el método científico en las tres fases que lo integran: Fase indagadora, demostrativa y expositiva. Se trabajó las técnicas de observación directa, la encuesta, la entrevista, el análisis, la síntesis y la investigación documental. También fue necesario las actividades del seminario orientador, visita preliminar al Municipio, trabajo de campo durante el mes de junio de 2010, recolección de datos, recopilación de información necesaria, elaboración y presentación del informe.

El informe está integrado por cinco capítulos, de los cuales se realiza una pequeña síntesis de su contenido, presentados a continuación:

Capítulo I: describe las características socioeconómicas del Municipio, marco general, división político administrativa, recursos naturales, población, servicios básicos y su infraestructura productiva, organización social, diagnóstico financiero municipal, inversión social, flujo comercial y financiero.

Capítulo II: se refiere a la estructura agraria, en donde se analizan aspectos relacionados con la tenencia de la tierra, concentración y distribución y el uso actual y potencial, así como un resumen de las actividades productivas.

Capítulo III: menciona los aspectos relacionados con la estructura del financiamiento, que comprende las clases de crédito, objetivos, importancia y clasificación del crédito, así como los procedimientos y condiciones para obtener créditos ante una institución bancaria, las fuentes de financiamiento encontrados y el marco legal aplicable para el otorgamiento de créditos.

Capítulo IV: se desarrolla el financiamiento de la producción pecuaria, específicamente crianza y engorde de ganado porcino, las fuentes de financiamiento que son utilizadas, el sistema financiero que funciona en el

Municipio, las características tecnológicas que se utilizan, la asistencia técnica con que se cuenta y las limitaciones del financiamiento que enfrentan los productores dedicados a esta actividad.

Capítulo V: comprende el proyecto de “PRODUCCIÓN DE ABONO ORGÁNICO LOMBRICOMPOST”, que contiene; identificación del producto, justificación, estudio de mercado, comercialización, organización, plan de inversión, fuentes de financiamiento, estados financieros y evaluación financiera utilizando herramientas simples y complejas que permitan conocer la situación financiera de la propuesta.

Finalmente se presentan las conclusiones y recomendaciones, producto del trabajo de investigación, también la bibliografía que sirvió de consulta sobre los diversos temas.

CAPÍTULO I

CARACTERÍSTICAS SOCIOECONÓMICAS DEL MUNICIPIO

La Reforma es uno de los municipios del departamento de San Marcos, que fue objeto de estudio, en el presente capítulo se analizan aspectos socioeconómicos, así como las características más importantes que hacen peculiar a este Municipio.

A continuación se analiza la información obtenida durante la investigación de campo efectuada en el mes junio de 2010.

1.1 MARCO GENERAL

Se refiere a los aspectos del área geográfica investigada, entre ellos se incluyen el contexto nacional y departamental, así como los antecedentes históricos, localización, extensión, clima, orografía, aspectos culturales y deportivos del Municipio.

1.1.1 Contexto nacional

Guatemala se encuentra ubicada en la región central del continente americano, limita al norte y al oeste con México, al este con Honduras, al sureste con El Salvador, al noreste con Belice y el mar Caribe y al sur con el océano Pacífico.

Su extensión es de 108,889 km² con una densidad poblacional de 132 habitantes por kilómetro cuadrado. Su capital es la ciudad de Guatemala llamada oficialmente Nueva Guatemala de la Asunción. La población total está integrada por el 58.98% no indígena y el 41.02% indígena¹. Se encuentra organizada en 8 regiones, 22 departamentos y 333 municipios.

¹ Instituto Nacional de Estadística, XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación 2002. Página 369.

1.1.2 Contexto departamental

El departamento de San Marcos se encuentra situado en la región VI o región suroccidental, limita al norte con Huehuetenango, al sur con océano Pacífico y Retalhuleu, al este con Quetzaltenango y al oeste con la República de México.

La extensión territorial del departamento es de 3,791km², con una densidad poblacional de 263 habitantes por km², la Cabecera Departamental se ubica en la latitud 14° 57' 40" y longitud 91° 47' 44"; a 2,397msnm y a una distancia de 252 kilómetros de la ciudad capital de Guatemala. El 31.28% de la población es indígena y el 68.72% no indígena².

1.1.3 Antecedentes históricos

Originalmente La Reforma era caserío del departamento de San Marcos, dependía de la jurisdicción de San Cristóbal Cucho, propiedad de Mariano Maldonado, con una extensión de dos caballerías, en la que se cultivó café, caña de azúcar y crianza de ganado; contaba con 19 habitantes. El Municipio se fundó en honor al Reformador Justo Rufino Barrios por medio del Acuerdo Gubernativo del 10 de noviembre de 1888.³

1.1.4 Localización y extensión

El municipio de La Reforma, se encuentra al oriente del departamento de San Marcos, limita con los siguientes municipios: al norte con San Cristóbal Cucho, al este con El Quetzal, al oeste con Nuevo Progreso y al sur con Coatepeque.

Se ubica en la latitud 14°47'55", longitud 91° 49'12", tiene una extensión territorial de 100 km², representa el 2.64% del territorio departamental.

²Idem

³ Instituto Geográfico Nacional, Diccionario Geográfico Nacional, Información Histórica – Geográfica del Departamento de San Marcos, página 64

1.1.5 Clima

De acuerdo a la investigación de campo realizada en el municipio de La Reforma existen climas desde frío a cálido.

Las variedades de clima y humedad detectadas son las siguientes: en la parte alta del Municipio clasificación B'3C semifrío sub-húmedo con temperaturas que van de 3.3 a 17.0 grados centígrados, las comunidades que se ubican en esta parte son: Fincas: Igualdad, Dos Marías, Alicia, San Vicente, Santa Margarita. Caserío: Natividad de María.

En la parte media clasificación B'2C templado húmedo con temperaturas de 17.1 a 20.7 grados centígrados, las comunidades que se ubican en esta parte son: Fincas: Victoria, Anexo Finca Nueva América, Villa Hermosa, Nueva América, Arabia, Tabasco, Oriflama, La Paz. Caseríos: El Socorro, Puntarenas, Villa Hermosa, Carolina, La Palma, San Pedrito, San Teresa, Baluarte, Nueva Esperanza, Samaria, San Enrique. Labor: Villa Aurita. Pueblo: La Reforma.

La parte baja tiene una clasificación A'C, cálido y húmedo la temperatura oscila entre 24.4 a 27.8 grados, las comunidades que se ubican en esta parte son: Fincas: El Pensamiento, Lucerna, Canopá, Valdivia, El Carmen, Guadalupe, Japón, El Pilar, Concepción, Candelaria, Primavera, Génova y Hacienda La Virgen. Caseríos: Los Ochoa, Los Cipriano, Los Pérez, San Isidro, La Fe, Los Jiménez, La Esperanza, Recuerdo Asturias, La Ceiba. Aldeas: Santa Clara, San Rafael Bocol. Lotificación: Bosques del Canchón.

Esta información fue corroborada según la clasificación climática de THORNTHWAITTE a diciembre del 2008 del laboratorio SIG –MAGA de la república de Guatemala.

En el Municipio el régimen de humedad es del 77% en promedio anual, información proporcionada por el Instituto Nacional de Sismología Vulcanología Meteorología e Hidrología INSIVUMEH.

1.1.6 Orografía

El municipio de La Reforma se encuentra en las faldas del cerro de Sacuchún, ramal de la cordillera de Los Andes, que atraviesa el departamento de San Marcos, con el nombre de sierra Madre.

El cerro de Sacuchún se destaca por su vegetación, además cuenta con el Cerro Alto, Loma del Tigre, montañas y cerros que aún conservan fincas privadas.

1.1.7 Aspectos culturales y deportivos

En el Municipio solía hablarse el Mam debido a que los jornaleros indígenas procedían del altiplano occidental del país, quienes migraban para trabajar en las fincas cafetaleras y viajaban con su familia para radicar en las fincas y en el Municipio, con el tiempo los indígenas dejaron de hablar el Mam y de usar su traje típico, por lo que se adoptó el idioma español en su mayoría.

La fiesta titular se celebra del 29 de diciembre al 02 de enero, en honor a la Virgen María, en dicha celebración se acostumbra la quema del torito, baile de la conquista y baile de toros. Otra costumbre es la quema del diablo, ésta se realiza el 7 de diciembre y en Semana Santa la quema de Judas el día Sábado de Gloria.

1.2 DIVISIÓN POLÍTICO – ADMINISTRATIVA

Esta sección describe cómo se encuentra dividido el Municipio de acuerdo a sus centros poblados y cómo está conformada la estructura administrativa municipal.

1.2.1 División política

De acuerdo a la investigación de campo realizada se estableció que actualmente la división política del Municipio se localiza de la siguiente manera: un pueblo, dos aldeas, 21 caseríos, una lotificación, una labor y 26 fincas.

1.2.2 División administrativa

Se refiere a la estructura del gobierno municipal para ejercer un manejo eficiente de los recursos financieros y humanos con los que cuenta la Municipalidad.

1.2.2.1 Concejo Municipal

En la actualidad la Corporación Municipal está integrada por el alcalde municipal, dos síndicos, cuatro concejales, un síndico suplente y un concejal suplente.

1.2.2.2 Consejo Municipal de Desarrollo –COMUDE–

Está integrado por el alcalde municipal, cuatro concejales, dos síndicos, representantes de los COCODES, entidades públicas y entidades civiles locales.

1.2.2.3 Consejos Comunitarios de Desarrollo –COCODES–

Están integrados por los residentes de una misma comunidad, dentro de sus funciones se encuentran: elegir a los integrantes del Órgano de Coordinación y fijar el período de duración de sus cargos con base a sus propios principios, incentivar la participación de la comunidad con igualdad de oportunidades y la toma de decisiones para planificar y ejecutar políticas de desarrollo para la comunidad, a través de estos se llevan a cabo proyectos de servicios básicos en cada comunidad.

1.2.2.4 Alcaldes auxiliares

Son líderes elegidos por la misma comunidad, nombrados como alcaldes auxiliares primero y segundo. Dentro de sus funciones se encuentran: velar por el orden dentro de la comunidad, ser enlace de su comunidad ante el alcalde municipal en la solicitud de proyectos de inversión social.

1.3 RECURSOS NATURALES

Son todos aquellos bienes que ofrece la naturaleza y que el hombre puede utilizar para satisfacer sus necesidades.

1.3.1 Hídricos

El territorio del municipio de La Reforma es atravesado por tres ríos, los cuales son: Ixtal, Chisná y Canopá, éstos desembocan en la cuenca del río Naranjo, la captación de agua de ésta se distribuye de la siguiente manera: río Ixtal 27.70%, Chisná 62.35%, Canopá el 9.95%.

1.3.2 Bosques

En el Municipio el 13.52% de las zonas de recarga hídrica tienen cobertura boscosa, mientras que el 86.48% carecen de ésta, lo que aumenta el riesgo de erosión ya que las zonas de recarga generalmente tienen poca infiltración de agua, debido a esto gran parte se precipita sobre ellas.

1.3.3 Suelos

Los suelos del territorio municipal están clasificados en agrológicos VI, VII y VIII (USDA); estas tierras se ubican en áreas de topografía muy quebrada y pendientes muy inclinadas.

1.3.4 Fauna

En el Municipio habitan los siguientes animales: reptiles, anfibios, lechuzas, búhos, tecolotes, conejos, ardillas, tacuazines, armadillos, mapaches, zorrillos, zorros, taltuzas, tigrillos, comadreas, pizotes, quetzales (ave nacional), venados, aves de rapiña, gavilanes, loros, pericas, colibrís, gorriones, palomas, golondrinas y cenizos. Existe crianza de ganado vacuno, equino, porcino y aves de corral.

1.3.5 Flora

En el Municipio existen las siguientes plantas ornamentales: margaritas, hortensias, buganvillas, azucenas, dalias, jazmines, pascuas, claveles, rosales, violetas, colas de quetzal, amarillos de diferentes colores, banderas, chinitas y trenzas de india.

Plantas comestibles: hierbamora (macuy), quishtán, pacaya, tepejilote, flor de izote, chile, camote, malanga y güisquil, entre otras.

Dentro de las frutas que se cultivan en el Municipio se encuentran: banano, plátano, níspero, papaya, paterna, cushín, lima, mandarina, mango, entre otros.

1.4 POBLACIÓN

“Se refiere al número y características de los habitantes de una región o área.”⁴

El análisis se realiza a través de indicadores, con los cuales se busca información para explicar su crecimiento y desarrollo durante un período determinado.

⁴ ARTHUR SELDON, F.G. PANNANCE, Diccionario de economía. Editorial Oikos- tau, Barcelona, Página 422.

1.4.1 Población total

Es un grupo de personas que viven en un área geográfica o espacio, la información que se presenta a continuación servirá para determinar las causas y efectos suscitados durante el período 1981-2010, se estudiarán los siguientes aspectos: crecimiento poblacional, población por sexo, densidad poblacional, población económicamente activa, migración, inmigración, emigración, pobreza, desnutrición, empleo, desempleo entre otros.

Las estadísticas que se consideran para establecer los indicadores de población, se tomaron con base a los datos del IX Censo de Población y IV de Habitación 1981. X Censo de Población y V de Habitación 1994 del Instituto Nacional de Estadística –INE–, debido a que el XI Censo de Población y VI de Habitación 2002 del –INE– no presenta datos congruentes en relación al crecimiento poblacional del Municipio, no se toma en cuenta para el análisis del presente diagnóstico socioeconómico, ya que este censo en el Municipio muestra una población al 2002 de 14,623 personas, lo cual no refleja un crecimiento confiable y verídico de acuerdo a la tasa de crecimiento poblacional y al censo municipal del año 2009.

Los datos de la población de los años 1981, 1994 y 2010 se presentan a continuación:

Tabla 1
Municipio de La Reforma, Departamento de San Marcos
Población total
Años: 1981, 1994 y 2010

Censo	Número de personas	Número de hogares
1981	13,411	2,682
1994	14,491	2,898
Proyección 2010	31,632	6,526

Fuente: Elaboración propia, con base en datos proporcionados por el Instituto Nacional de Estadística –INE–, IX Censo nacional de población y IV de habitación de Guatemala 1981, X Censo nacional de población y V de habitación de Guatemala 1994 y del Censo Municipal 2009 acta 19-2010 e investigación de campo EPS., primer semestre 2010

Con base a la tabla anterior se presenta el crecimiento poblacional del Municipio respecto a los censos de 1981-1994, durante los últimos 29 años dicho crecimiento es de 18,221 personas, lo que representa el 57.60%. Dicha proyección se fundamenta en estudios de tendencia con un crecimiento anual del 5%.

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

Al realizar el estudio, se analizacómo se encuentra distribuida la población en relación a: sexo, edad, etnia y área geográfica, en el siguiente cuadro se presenta un análisis de la población:

Cuadro 1
Municipio de La Reforma, Departamento de San Marcos
Análisis de la población
Años: 1981, 1994 y 2010

Descripción	1981		1994		Proyección 2010	
	Habitantes	%	Habitantes	%	Habitantes	%
Población por sexo						
Hombres	6,904	51	7,278	50	16,449	52
Mujeres	6,507	49	7,213	50	15,183	48
Total	13,411	100	14,491	100	31,632	100

Descripción	1981		1994		Proyección 2010	
	Habitantes	%	Habitantes	%	Habitantes	%
Población por área						
Urbana	1,899	14	1,994	14	9,806	31
Rural	11,512	86	12,497	86	21,826	69
Total	13,411	100	14,491	100	31,632	100

Descripción	1981		1994		Proyección 2010	
	Habitantes	%	Habitantes	%	Habitantes	%
Población por étnia						
Indígena	5,698	42	1,003	7	7,275	23
No indígena	7,713	58	13,488	93	24,357	77
Total	13,411	100	14,491	100	31,632	100

Descripción	1994		Proyección 2010	
	Habitantes	%	Habitantes	%
Población por edad				
0-6	3,622	25	3,796	12
7-14	3,729	26	6,959	22
15-64	6,448	44	19,296	61
65 y más	692	5	1,582	5
Total	14,491	100	31,632	100

Fuente: Elaboración propia, con base en datos proporcionados por el Instituto Nacional de Estadística –INE–, IX Censo nacional de población y IV de habitación de Guatemala 1981, X Censo nacional de población y V de habitación de Guatemala 1994 y del Censo Municipal 2009 acta 19-2010 e investigación de campo EPS., primer semestre 2010

Al analizar el cuadro anterior se observa que el indicador de población por sexo entre año 1981 y 1994 manifiesta una disminución de la población masculina del 1% y un crecimiento del 1% en la población femenina, según proyección, para el año 2010 la tendencia de la población por sexo se mantiene en un 50% de distribución en el Municipio.

Mediante la proyección obtenida durante el mes de junio de 2010, se obtuvo una población de 4,373 personas en el área urbana y un total de 27,279 personas en el área rural, esto refleja en comparación al año 1994 un aumento de 2,359 personas para el area urbana y un aumento de 14,852 para el area rural, según se aprecia en el cuadro anterior, en cifras porcentuales por ser una proyección estadística se mantiene la tendencia en un 50% para ambas areas de población, es importante mencionar que existe una migración al casco urbano en búsqueda de mejores empleos que permitan obtener mayor remuneración y mejores condiciones de vida, esta tendencia puede mantener las mismas condiciones socioeconómicas y de desarrollo dentro del Municipio.

La población indígena del Municipio para 1981 representaba el 42% del total de la población, en el año 1994 era el 7%, misma para la proyección realizada a año 2010. En el caso de la población no indígena en 1981 era el 58%, en 1994 el 93%, y para los datos analizados al 2010 prevalece la tendencia de población no indígena.

Del total de la población en los rangos por edad el más representativo se encuentra de 15-64 con un 44% en el censo de 1994 con 6,448 personas y según proyección del año 2010, el porcentaje no ha variado pero el número de personas se incremento en 7,627 personas.

El análisis anterior establece la participación de hombres y mujeres en las diferentes actividades productivas del Municipio, la mayor parte de la población económicamente activa es representada por el 44% del total de la misma.

1.4.3 Población económicamente activa –PEA–

En Guatemala la población económicamente activa, la integran las personas que se encuentran en capacidad de trabajar o buscan ocuparse activamente, esta comprende las edades de 15 a 64 años.

El cuadro siguiente presenta la población económicamente activa, clasificados por sexo, de acuerdo a los censos de 1981, 1994 y según la proyección para el año 2010.

Cuadro 2
Municipio de La Reforma, Departamento de San Marcos
Población económicamente activa –PEA–
Años: 1981, 1994 y 2010

Descripción	Censo 1981		Censo 1994		Encuesta EPS 1-2010	
		%		%		%
PEA						
Hombres	3,252	90	2,971	86	4,150	55
Mujeres	363	10	486	14	3,396	45
Totales	3,615	100	3,457	100	7,546	100

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del Instituto Nacional de Estadística –INE– e investigación de campo EPS., primer semestre 2010

El cuadro anterior detalla que según los censos de 1981 y 1994 el crecimiento de la población económicamente activa por sexo no es significativo, ya que la participación de la mujer ha crecido un 4% entre ambos censos, los porcentajes utilizados para el año 2010 fueron obtenidos en el trabajo de campo y muestra un aumento significativo en la intervención de la mujer en la actividad laboral.

1.4.4 Densidad poblacional

Se refiere a la cantidad de personas o habitantes que constituyen la población en una zona dentro del territorio nacional por kilómetro cuadrado.

La densidad poblacional a nivel nacional es de 132 habitantes por km², mientras que en el Municipio es de 316 habitantes por km², ésta se ha incrementado en los últimos 16 años.

1.4.5 Migración

La migración es originada como consecuencia de la crisis económica y los bajos niveles de ingresos, así como las precarias condiciones de vida, lo que motiva a los habitantes a la búsqueda de mejores fuentes de ingresos. Los destinos de migración son: el área urbana, otros municipios, departamentos y en última instancia migran a otros países, principalmente los Estados Unidos de Norte América.

1.4.5.1 Inmigración

Se origina como consecuencia de la demanda de mano de obra necesaria en las fincas cafetaleras durante la época de cosecha de septiembre a diciembre, la cual es temporal, las personas contratadas son originarias de departamentos y municipios aledaños, cuando termina la época de cosecha retornan a su lugar de origen. Según datos obtenidos en el trabajo de campo, del total de la población encuestada el 10.21% ha inmigrado para el Municipio, de este porcentaje el 49.30% por trabajo, el 45.07% por motivos familiares y el restante 5.63% por otras causas.

1.4.5.2 Emigración

Es la salida de personas a otro lugar distinto al de su origen, en el Municipio objeto de estudio este fenómeno se da hacia lugares como la Ciudad Capital y los Estados Unidos de Norte América. Según los datos obtenidos de la muestra, del total de la población el 63.33% tiene familiares que han emigrado fuera de La Reforma, de este porcentaje el 17.71% se ha dirigido a otro municipio del departamento de San Marcos, el 67.71% a otro departamento y el 14.58% fuera

del país. El motivo de traslado de la población que ha emigrado el 80.65% ha sido por trabajo, el 12.90% por estudios y otros el 6.45%.

1.4.6 Vivienda

Es un espacio físico separado e independiente cuya principal razón es ofrecer refugio y descanso, que puede estar construido por diferentes materiales.

Según la encuesta realizada se determinó que la población cuenta con viviendas construidas con los siguiente elementos: pared de blockque representa el 55% del total, techo de lámina con un 90% y piso de cemento con el 61%, de acuerdo a lo anterior se establece que las viviendas en que habita la población, en el área urbana y rural está construida de materiales aceptables. Sin embargo se observó que en el área rural predominan las casas con paredes de madera o una combinación de éstas con lámina y el piso de tierra, esta situación es consecuencia de las condiciones económicas desfavorables en las que viven las personas.

1.4.7 Ingresos familiares

Son las entradas de dinero que generan los núcleos familiares, que obtienen por medio de trabajo o negocio propio y los distribuyen de acuerdo a sus necesidades en bienes y servicios de consumo.

El ingreso promedio familiar del municipio de La Reforma, según encuesta realizada en trabajo de campo, se detalla en el cuadro siguiente:

Cuadro 3
Municipio de La Reforma, Departamento de San Marcos
Ingreso promedio familiar
Según encuesta 2010

Rango Q.	Urbana	%	Rural	%	Total	%
01 - 450	7	6	37	15	44	12
451 - 900	26	21	82	32	108	29
901 - 1,350	38	31	79	31	117	31
1,351- 1,800	18	15	29	11	47	13
1,801- 2,250	12	10	14	6	26	7
2,251- 2,700	9	8	5	2	14	3
2,701- 3,150	5	4	5	2	10	3
3,151 a más	6	5	2	1	8	2
Total	121	100	253	100	374	100

Fuente: Investigación de campo EPS., primer semestre 2010

De acuerdo al cuadro anterior se observa que en el área urbana y rural los ingresos están por debajo de Q 1,350, lo que representa un 72% del total de encuestados, esto se debe a que en el Municipio no se paga el salario mínimo legalmente establecido, los trabajadores no gozan de un ingreso económico suficiente para cubrir el consumo de la canasta básica.

1.4.8 Pobreza

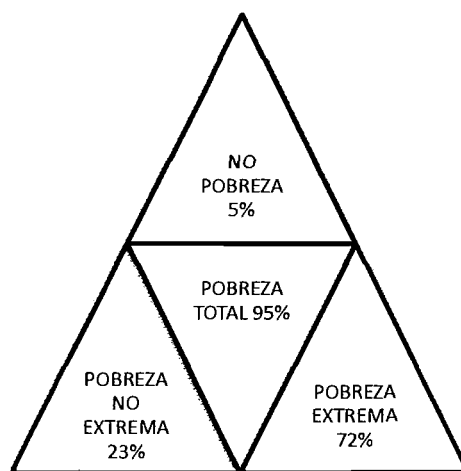
Es una situación social y económica caracterizada por la carencia de recursos económicos, provoca insatisfacción de necesidades básicas tales como educación, vivienda, agua potable, asistencia médica, entre otras.

1.4.8.1 Niveles de pobreza

De acuerdo al mapa de pobreza elaborado por el Instituto Nacional de Estadística –INE– al año 2002 el Municipio muestra un índice de pobreza general del 84.37% y pobreza extrema de 33.74%, los que difieren con los datos obtenidos según encuesta, el total de pobreza general es de 95%, se divide en pobreza extrema 72% y pobreza no extrema 23%, existe un 5% de la población que es catalogada como no pobre.

La siguiente gráfica presenta la distribución de la pobreza en el Municipio.

Gráfica 1
Municipio de La Reforma, Departamento de San Marcos
Niveles de pobreza
Año 2010



Fuente: Investigación de campo EPS., primer semestre 2010.

1.4.8.2 Pobreza extrema

En esta clasificación se encuentran las familias con una situación económica más crítica, sus ingresos mensuales no cubren el costo de la canasta básica, según la encuesta realizada se determinó que en el Municipio el 72% de la población está en este nivel, representado por 269 hogares del total de la muestra.

1.4.8.3 Pobreza no extrema

Está conformado por todas aquellas familias que generan ingresos inferiores al costo de la canasta básica, lo cual no garantiza la satisfacción de las necesidades del núcleo familiar. Se determinó según la encuesta realizada que el 23% se localiza en este estrato socioeconómico, representado por 86 hogares del total de la muestra.

1.4.8.4 No pobres

Al realizar el estudio del nivel de ingresos de las familias dentro del Municipio, se determinó que únicamente el 5% de los hogares son considerados no pobres, este segmento está representado por 19 hogares.

1.5 SERVICIOS BÁSICOS Y SU INFRAESTRUCTURA

Son necesarios para la subsistencia de las personas, dentro de estos se puede mencionar: salud, educación, energía eléctrica, agua potable entre otros; además de servicios que se proveen a través de entidades públicas o privadas, estos deben disponer de instalaciones físicas propicias, para prestar servicios eficientes a las comunidades.

1.5.1 Educación

La educación es un elemento esencial para el desarrollo humano, debido a esto es importante determinar el nivel de escolaridad existente dentro del Municipio, para que el Estado en materia de educación, promueva un proceso educativo que contribuya al desarrollo de las comunidades.

- Cobertura educativa

Se refiere al alcance con que cuenta el servicio de educación en el Municipio objeto de estudio, una de las principales razones que promueven la asistencia a los centros educativos es el aporte económico proporcionado por el programa gubernamental “Mi Familia Progresá”, el cual otorga un beneficio económico a cambio de que los niños asistan a clases en los diferentes establecimientos públicos educativos de la población.

El cuadro siguiente presenta los datos de cobertura educativa según información proporcionada por el Ministerio de Educación –MINEDUC– con base a los registros de los años 1994, 2002 y 2009 en los diferentes niveles educativos:

Cuadro 4
Municipio de La Reforma, Departamento de San Marcos
Cobertura educativa
Años: 1994, 2002 y 2009

Preprimaria	Población INE 5 - 6 años	Inscritos totales	% de cobertura	% sin cobertura
Año 1994	1046	51	4.88	95.12
Año 2002	964	358	37.14	62.86
Año 2009	916	495	54.04	45.96
Primaria	Población INE 7 - 12 años	Inscritos totales	% de cobertura	% sin cobertura
Año 1994	2893	2413	83.41	16.59
Año 2002	2657	2955	111.22	0
Año 2009	2577	3653	141.75	0
Básico	Población INE 13 - 15 años	Inscritos totales	% de cobertura	% sin cobertura
Año 1994	1203	259	21.53	78.47
Año 2002	1170	334	28.55	71.45
Año 2009	1189	624	52.48	47.52
Diversificado	Población INE 16 - 18 años	Inscritos totales	% de cobertura	% sin cobertura
Año 1994	701	0	0	100
Año 2002	1028	13	1.26	98.74
Año 2009	1116	624	55.91	44.09

Fuente: Elaboración propia, con base en datos proporcionados por el Ministerio de Educación –MINEDUC–.

Según la información del cuadro anterior, se observa que en el nivel preprimario, del año 1994 a 2009, la cobertura del servicio educativo se ha incrementado en un 49.16%, en el nivel primario, la tasa de cobertura sobrepasa el total de la población en edad estudiantil de dicho sector, situación que se presenta debido a la inscripción de personas fuera del rango establecido, según clasificación utilizada por el Instituto Nacional de Estadística –INE–, la participación se ha

incrementado del año 1994 al año 2009 en un 58.34%, en el ciclo básico la tasa de cobertura del año 1994 al año 2009, se ha incrementado en un 30.95%, en el ciclo escolar diversificado se observa que en el año 1994 no existe una cobertura y en el año 2009, ésta representa el 55.91% del total de la población en edad estudiantil de dicho sector.

1.5.2 Salud

Según la constitución de la Organización Mundial de la Salud –OMS– del año 1946, define la salud como el estado de completo bienestar físico, mental y social y no solamente la ausencia de afecciones o enfermedades.

En el Municipio, la salud es atendida, supervisada y dirigida por el Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social –MSPAS–, por medio del centro de salud, ubicado en el casco urbano, este fue construido a mediados de los años 50 con la categoría de puesto de salud, nace por la necesidad de atender a la población urbana y rural residente en las diferentes fincas y aldeas. En los años 80 surge la necesidad de remodelar las instalaciones, para lo cual se desarrolla un plan de implementación por parte del Gobierno Central para mejorar el equipo médico, así como de ampliar las instalaciones, ello dio lugar a que ascendiera a Centro de Salud categoría B.

Según el documento “Memoria de labores de los años 2008 y 2009”, se cuenta con una atención a la población de un 100% en el Municipio, sin embargo de acuerdo al trabajo de campo realizado por el grupo de EPS 1-2010, se estableció una atención del 69% a la población del Municipio para el año 2010, lo cual refleja que aún es necesario mejorar la cobertura en el área de salud pública.

1.5.3 Agua entubada

El servicio de agua y la calidad del mismo es importante para la salud y desarrollo de la población, sin embargo, según la encuesta del trabajo de campo realizado, en el Municipio el agua utilizada en los hogares es un 75% de tipo entubada, un 20% del agua proviene de pozos y nacimientos a los cuales los habitantes recurren para abastecerse del vital líquido y un 5% es agua potable, este servicio es prestado específicamente a los habitantes del casco urbano que representan un 11% de la población total del Municipio. A continuación se presenta la distribución del tipo de servicio de agua de los centros poblados del Municipio:

1.5.4 Drenajes y tratamiento de aguas servidas

El servicio de drenajes es prestado en el área urbana y rural, los cuales desembocan al río Canopá y Chisná respectivamente.

Se determinó que en el año 1981 de un total de 2,682 hogares tanto del área urbana como rural, el 60% de los hogares cuenta con servicio de drenajes, para el año 1994 de un total de 2,898 hogares también el 60% cuenta con este servicio por lo que la cobertura fue constante sin aumento.

De acuerdo a la investigación de campo en el año 2010 se determinó que de un total de 371 hogares en el área urbana como rural el 59% cuentan con este servicio, y el 41% restante se encuentra sin cobertura, pero utilizan otras opciones, como: fosa séptica, a flor de tierra y pozo, esto refleja que la cobertura e inversión en este servicio por parte de las autoridades, es escaso ya que al momento de la investigación no supera el 60% de cobertura en la población.

1.5.5 Letrinas

Forman parte de los servicios básicos mínimos que contribuyen a la salud de los pobladores. A continuación se detalla la cantidad de letrinas existentes con relación a los hogares de los años de 1981, 1994 y 2010.

Tabla 2
Municipio de La Reforma, Departamento de San Marcos
Letrinas
Años: 1981, 1994 y 2010

Descripción	Censo 1981	%	Censo 1994	%	Encuesta EPS 1-2010	%
Hogares	2,682		2,898		325	
Letrinas	1,029	38	1,072	37	120	37

Fuente: Elaboración propia, con base en datos proporcionados por el Instituto Nacional de Estadística –INE–, IX Censo nacional de población y IV de habitación de Guatemala 1981, X Censo nacional de población y V de habitación de Guatemala 1994 e investigación de campo EPS., primer semestre 2010

Como se observa en la tabla anterior el porcentaje de letrinas dentro de los hogares del municipio de La Reforma se ha mantenido constante a pesar de que la cantidad de hogares se ha incrementado con mayor proporción en el área rural.

1.5.6 Extracción de basura y tratamiento de desechos sólidos

En la cabecera municipal de La Reforma, el servicio de extracción de basura es proporcionado por la Municipalidad, por medio de un camión rentado que recolecta la basura dos veces por semana los días lunes y viernes, el costo del servicio es de Q. 2.00 mensuales.

Lo anterior refleja un manejo inadecuado de la basura, esto provoca el aumento de focos de contaminación del medio ambiente, con resultados negativos en la salud de la población.

1.5.7 Energía eléctrica

En el municipio de La Reforma, la empresa que presta el servicio de energía eléctrica es la Distribuidora de Energía de Occidente –DEOCSA–, miembro de Unión Fenosa S.A., con una amplia cobertura, de acuerdo al informe del año 2009, denominado “Plan de electrificación rural”, publicado por el Instituto Nacional de Electrificación –INDE–.

En la tabla que se presenta a continuación se muestran los datos de referencia con respecto a la cobertura de energía eléctrica.

Tabla3
Municipio de La Reforma, Departamento de San Marcos
Cobertura de energía eléctrica
Años: 1981, 1994 y 2010

Descripción	Año 1981	Año 1994	Encuesta EPS 1-2010
Total de hogares	2682	2898	325
Hogares con servicio	617	1594	268
% de cobertura	23	55	82

Fuente: Elaboración propia, con base en datos proporcionados por el Instituto Nacional de Electrificación –INDE–, Plan de Electrificación Rural –Cobertura, Noviembre 2009.

De acuerdo a los datos presentados en la tabla anterior, el comportamiento de la cobertura del servicio de energía eléctrica, refleja un avance significativo en cada uno de los períodos de evaluación, esta situación permite el desarrollo de las comunidades, desde el punto de vista socioeconómico y la mejora en la infraestructura productiva en beneficio del Municipio.

1.5.7.1 Alumbrado público

Este servicio consiste en la iluminación de las vías públicas, parques públicos y demás espacios de libre circulación que no se encuentren a cargo de ninguna persona natural o jurídica de derecho privado o público, diferente del

Municipio, con el objeto de proporcionar la visibilidad adecuada para el normal desarrollo de las actividades.

El alumbrado público en el Municipio, está presente únicamente en las principales vías de cada una de las comunidades que cuentan con el servicio de energía eléctrica, en el área urbana en la mayoría de calles y avenidas se cuenta con iluminación pública.

1.5.8 Correos

La empresa que ofrece el servicio de correo dentro del municipio de La Reforma, departamento de San Marcos es la denominada “El Correo”, oficina ubicada en el Barrio 15 de Septiembre.

Los principales servicios que ofrece ésta oficina son telegramas, cartas, paquetes y encomiendas.

Según datos proporcionados por la oficina de correo, los destinos con mayor frecuencia de envió, son Guatemala y Estados Unidos. Los horarios de atención son de lunes a viernes en horarios de 8:00 a 17:00 horas.

1.5.9 Cementerios

El cementerio está ubicado en el caserío La Palma, cuenta con una extensión territorial de 0.6 manzanas, el costo de utilización por un espacio con medidas de 2 x 1 metros es de Q. 30.00 como pago único, la municipalidad adquirió un terreno de 0.3 manzanas para ampliar su capacidad, debido a que el terreno actual se encuentra utilizado en un 90%.

1.5.10 Infraestructura municipal

Las oficinas administrativas de la Municipalidad se encuentran ubicadas frente al parque en 2ª. Avenida Barrio 15 de Septiembre Zona 1, con atención al público en horarios de 8:00 a 17:00 horas, de lunes a viernes, sin cerrar al mediodía. El horario de atención, permite a la Municipalidad atender al público durante toda la jornada.

1.5.11 Rastro

El rastro se ubica en el área urbana del Municipio, es utilizado para el destace de ganado bovino y porcino, los horarios de atención son los días martes, miércoles y viernes de 22:00 a 4:00 horas de la madrugada del día siguiente. En la visita realizada, se verificó que no se cumple con las condiciones de higiene y salubridad exigida por el Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación, - MAGA- adicional a esto, se observó que los desechos son depositados en el río Canopá.

1.6 INFRAESTRUCTURA PRODUCTIVA

Reúnen las condiciones físicas aptas en cada uno de los procesos productivos, se considera un factor determinante para el desarrollo de las mismas, debido a que contribuye a su crecimiento económico.

Dentro de la infraestructura productiva se incluye la energía eléctrica comercial e industrial, infraestructura municipal, mercados, puentes, rastro, talleres artesanales, telecomunicaciones, transporte, unidades de riego y vías de acceso.

1.6.1 Energía eléctrica

Este servicio es proporcionado por la empresa denominada Distribuidora de Energía de Occidente, S.A. (DEOCSA); los caseríos Nueva Esperanza, Carolina,

San Enríquez y Samaria, no cuentan con este servicio a junio 2010. Algunas fincas tienen generador propio de energía eléctrica, dentro de las que se pueden mencionar La Paz, Las Victorias e Igualdad.

1.6.2 Mercado municipal

Se localiza en el Barrio 15 de Septiembre, en los alrededores de la municipalidad, no existe registro actualizado del total de locales, sin embargo 78 de ellos están ocupados, su estructura es de block, la mayoría de locales cuentan con techo de terraza, estos son destinados para la ubicación de comerciales pequeños, entre estos: abarroterías, comedores, venta de verduras y frutas, carnicerías, panaderías, pulperías, entre otros. A la vez se cuenta con un predio municipal con estructura de block con techo de lámina y piso de cemento, los arrendatarios pagan cuotas desde Q 84.00 a Q 205.00 mensuales.

1.6.3 Puentes

Como medio de comunicación y traslado, los puentes son parte importante para el desarrollo, comercialización y crecimiento de las comunidades del Municipio, debido a que son conexiones entre los diferentes centros poblados, los puentes vehiculares y peatonales existentes en el Municipio, constituyen un riesgo para los usuarios, debido a que no cuentan con pasamanos de concreto ni señalización. En el tramo que conduce hacia el caserío Samaria, existe un puente peatonal colgante de madera, el que se encuentra en malas condiciones.

1.6.4 Talleres artesanales

Los talleres artesanales que existen en el Municipio, en el área rural y urbana, están instalados en las viviendas de los propietarios, dentro de estos se mencionan, carpinterías, panaderías, herrerías, sastrerías, entre otros.

1.6.5 Telecomunicaciones

En lo referente a las telecomunicaciones, representan todas las formas de comunicación a distancia, entre las que se incluyen: servicio de telefonía, radio, internet, televisión y cualquier medio de transmisión de datos a distancia. En el Municipio se cuenta con la cobertura del servicio de telefonía celular prestado por las empresas Tigo, Claro y Movistar.

1.6.6 Transporte

En el Municipio se cuenta diariamente, con servicio de transporte terrestre directo hacia la Capital, es proporcionado por las empresas de transporte Las Charras y Rápidos del Sur, los horarios de salida del municipio de La Reforma hacia la Capital es de 3:00 y 5:20 horas respectivamente, hacia la cabecera departamental de San Marcos, se cuenta con el servicio de transporte denominado La Barranqueña, que presta el servicio en horario de 3:30 horas todos los días.

Según encuesta realizada el 91% de las comunidades se transporta por medio de pick up, el 9% de las comunidades cuentan con el servicio de transporte de microbuses y camionetas.

1.6.7 Unidades de riego

Con respecto a los sistemas de riego, en algunas fincas lo realizan por medio de aspersión para el mantenimiento de almácigos de café y chalum, éste último es un tipo de árbol utilizado para darle sombra al café. Dentro de las fincas que cuentan con este sistema, se mencionan El Pilar y Nueva América.

1.6.8 Vías de acceso

Existen dos vías de acceso hacia el Municipio, por la carretera Interamericana CA-9 sur y por la carretera Interamericana CA-1 occidente. La carretera CA-9

sur, se encuentra asfaltada hasta el kilómetro 238, los siguientes 781 metros lineales son de terracería, hasta llegar al casco urbano, donde actualmente se cuenta con calles adoquinadas.

Por la carretera CA-1 occidente, los 45 kilómetros que conectan al Municipio con la cabecera departamental de San Marcos, son de terracería, los cuales se están en mal estado.

El 95% de los caminos que conducen a los distintos centros poblados son de terracería, en época de invierno, algunas son intransitables, situación que dificulta el acceso a las mismas y no permite mejorar el servicio de transporte, el restante 5% se encuentran adoquinados, empedrados o pavimentados.

1.7 ORGANIZACIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA

En el Municipio existen distintas agrupaciones que buscan dar soluciones viables a problemas que se presentan en las comunidades, en aspectos tales como infraestructura, salud, educación, agricultura, asistencia técnica, financiamiento, entre otras.

1.7.1 Organizaciones sociales

Las organizaciones que existen en el Municipio se dedican a brindar ayuda a la comunidad, esta actividad la realizan sin fines de lucro y con la colaboración de los vecinos del lugar entre los que se están: Consejo Municipal de Desarrollo (COMUDE), Consejo Comunitario de Desarrollo (COCODE) y Organizaciones Religiosas.

1.7.2 Organizaciones productivas

Están constituidas por productores individuales, uno de los objetivos es promover el desarrollo a nivel individual y de la comunidad, realizan actividades

que generan ingresos económicos, fuentes de empleo, gestionan ayuda técnica y facilitan los trámites de créditos bancarios para la ejecución de proyectos, en el trabajo de campo se observó que existen diversas organizaciones productivas las cuales son: Asociación de Microbuseros, Asociación de Mujeres “Unidas por Fé”, Asociación de Mujeres “La Bendición de Dios”, Empresa Campesina Asociativa Nueva Esperanza –ECA-, Empresa Campesina Asociativa La Fé-ECA-

1.8 ENTIDADES DE APOYO

El municipio de La Reforma, cuenta con diferentes oficinas regionales, agencias, sucursales y delegaciones que pertenecen a entidades de apoyo entre éstas: Gubernamentales, no Gubernamentales y Privadas, que colaboran con el desarrollo, sostenimiento, financiamiento, asesoría y capacitación a diferentes sectores de la población.

1.8.1 Instituciones gubernamentales

Tienen la responsabilidad de colaborar con el desarrollo de apoyo constante al Municipio por medio de las diferentes áreas que cada institución tiene a su cargo.

- Instituto de Fomento Municipal –INFOM-
- Ministerio de Educación –MINEDUC-
- Coordinadora Municipal para la Reducción de Desastres –COMRED-
- Instituto Guatemalteco de Seguridad Social –IGSS-
- Secretaría de Seguridad Alimentaria y Nutricional –SESAN-
- Secretaría General de Planificación y Programación de la Presidencia –SEGEPLAN-
- Fondo Nacional para la Paz –FONAPAZ-
- Consejo de Cohesión Social

- Secretaría de Obras Sociales de la Esposa del Presidente –SOSEP–
- Ministerio de Cultura y Deportes –MICUDE–
- Fondo Nacional de Tierras –FONTIERRA–
- Ministerio de Agricultura Ganadería y Alimentación –MAGA–
- Instituto Nacional de Bosques –INAB–
- Comité Nacional de Alfabetización –CONALFA–
- Registro Nacional de Personas –RENAP–
- Policía Nacional Civil –PNC–
- Ejército Nacional
- Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social –MSPAS–
- Juzgado de Paz

1.8.2 Instituciones privadas

Estas funcionan como un apoyo y aporte al desarrollo del Municipio, ya que actúan en diferentes sectores de la sociedad civil y productiva.

- Oficina de la Asociación Nacional de Café –ANACAFE–
- Agencia del Banco de Desarrollo Rural S.A. –BANRURAL–

1.8.3 Instituciones no gubernamentales

Las instituciones no Gubernamentales que prestan servicios en el Municipio se presentan a continuación:

- Fundación Solar
- Cuerpo de Bomberos Voluntarios –CBV–
- Asociación Pro-Bienestar de la Familia de Guatemala –APROFAM–

1.9 REQUERIMIENTOS DE INVERSIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA

Son las necesidades básicas o demandas que tienen las comunidades, que no han sido atendidas por parte de las autoridades de la Municipalidad o Gobierno Central, que requieren de inversión en desarrollo social y productivo.

1.9.1 Necesidades de inversión física

Durante la investigación de campo en las comunidades, caseríos, fincas y aldeas que conforman el Municipio, se identificó que existe una serie de necesidades en obras de infraestructura, en las áreas de educación, salud, vías de acceso, drenajes, vivienda, servicio de agua potable, energía eléctrica, mercados, extracción de basura, tratamiento de desechos sólidos y la falta de asistencia técnica en las actividades productivas.

1.10 ANÁLISIS DE RIESGOS

Consiste en la identificación de las posibilidades que sucedan daños sociales, ambientales y económicos en el Municipio, con el fin de disminuir riesgos que afecten a la población, por ejemplo: deslizamientos, derrumbes y desborde de ríos, los cuales se establecen al realizar una evaluación periódica. En la tabla siguiente se muestran los riesgos a los que están expuestas las comunidades del Municipio.

Tabla 4
Municipio de La Reforma, Departamento de San Marcos
Matriz de identificación de riesgos
Año 2010

Naturales	Socio-naturales	Antrópicos
Heladas	Construcciones en superficies inadecuadas	Desechos sólidos
Tormentas severas	Derrumbes o deslizamientos	Sistema de drenajes
Derrumbes o deslizamientos	Uso inadecuado del suelo	Inseguridad y delincuencia
Terremotos o sismos	Plagas y enfermedades	Deforestación
Hundimientos		Incendios forestales
Desborde de ríos		Transporte inadecuado

Fuente: Investigación de campo EPS., primer semestre 2010

Como se puede observar en la tabla anterior, el Municipio está expuesto a una serie de riesgos que pueden ser mitigados, con la participación de las entidades de apoyo en coordinación con la Municipalidad así reducir los desastres socio-naturales y antrópicos.

- **Análisis de vulnerabilidad**

Este debe determinar las sensibilidades de los elementos expuestos de la localidad o Municipio, ante las amenazas y riesgos encontrados. Las vulnerabilidades que existen en el Municipio se detallan a continuación.

Tabla 5
Municipio de La Reforma, Departamento de San Marcos
Matriz de vulnerabilidad
Año 2010

No.	Vulnerabilidad	Aspectos que afectan
1	Ambiental y ecológico	Desarrollo agropecuario tradicional, explotación inadecuada de los recursos naturales, mal uso de los suelos, excesiva deforestación y tala.
2	Física	No existe un programa de contingencia para los habitantes del Municipio, edificaciones con materiales inadecuados.
3	Económica	Nivel de pobreza en crecimiento, en razón al incremento poblacional y desempleo.
4	Social	Desconocimiento de la existencia de una delegación de la Coordinadora Nacional para la Reducción de Desastres -CONRED-
5	Educativa	No existen programas que enseñen a los pobladores sobre los riesgos que existen en su comunidad y sobre el cuidado del medio ambiente.
6	Cultural	Pérdida de costumbres, migración e inmigración de personas de otros departamentos.
7	Políticos	Autoridad centralizada, nivel de decisión limitada en las comunidades.
8	Institucionales	Organización comunitaria, capacitación y presupuesto inadecuado, así como la falta de una Coordinadora Municipal para la Reducción de Desastres -COMRED-.
9	Técnica	Uso de químicos e insecticidas dañinos para la salud de la población.
10	Ideológica	El valor de pertenencia de los bienes materiales, lo que les impide reaccionar ante el aviso de una posible catástrofe.

Fuente: Investigación de campo EPS., primer semestre 2010

Entre las vulnerabilidades apremiantes dentro del Municipio, se puede mencionar: ambiental y ecológica, económica e institucional, las cuales demuestran que la población se encuentra en alto riesgo.

1.11 DIAGNÓSTICO MUNICIPAL

Se realiza con el objetivo de conocer la situación actual de la Municipalidad en las áreas administrativa y financiera.

1.11.1 Diagnóstico administrativo

Permite conocer la situación de la gestión administrativa de la municipalidad, por medio del estudio y análisis de los distintos aspectos que lo conforman.

La organización municipal cuenta con una estructura organizacional bien definida, debido a que existen todos los cargos asignados para una corporación municipal.

La asignación de las actividades es realizada por el alcalde municipal en coordinación con la Oficina Municipal de Planificación, quien a su vez organiza y asigna los recursos para realizarlas, así también coordina reuniones semanales con su personal en las cuales se tratan asuntos internos tales como asignación de tareas, control de avance y posibles complicaciones en la ejecución de las mismas.

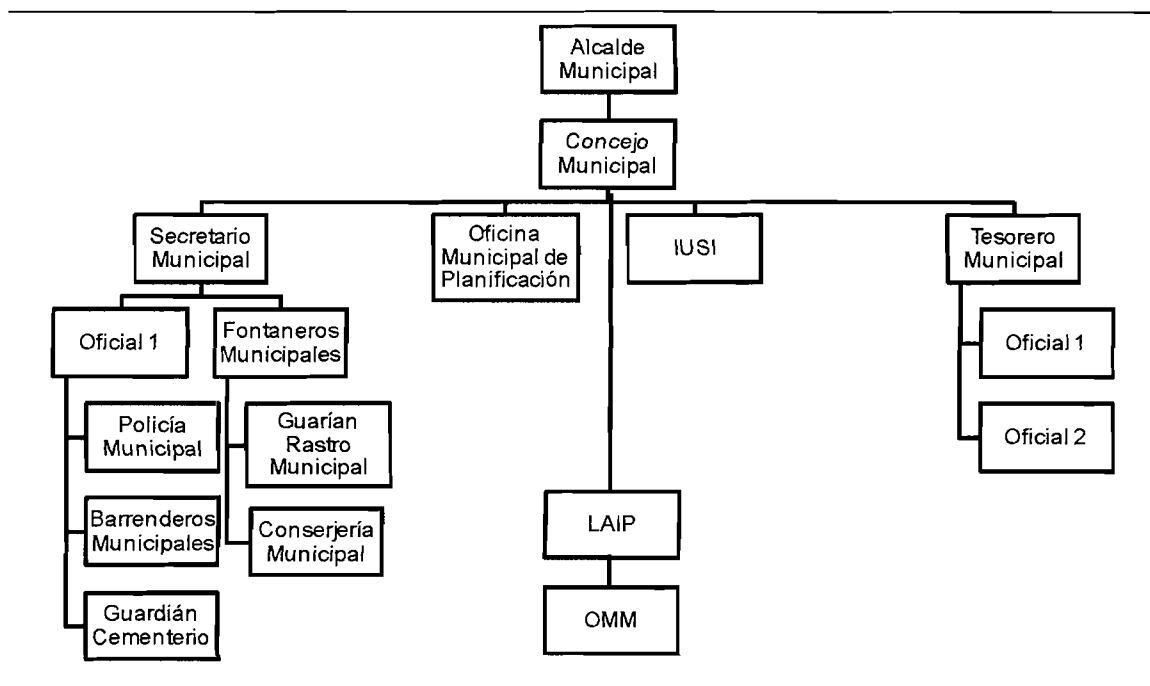
El alcalde es la figura que dirige, supervisa y controla el cumplimiento de las funciones y tareas en cada puesto de trabajo. La evaluación del desempeño se realiza por medio de técnicas informales como la observación y reportes verbales e informes periódicos escritos del avance de las actividades.

- **Estructura organizacional**

El sistema organizacional es de tipo lineal, donde el Concejo Municipal se define como la organización que toma las decisiones, posee la autoridad y responsabilidad, la cual se manifiesta en forma descendente.

La Municipalidad al año 2010 cuenta con 30 trabajadores, entre personal administrativo y de campo, distribuidos como se presenta en la gráfica siguiente:

Gráfica 2
Municipio de La Reforma, Departamento de San Marcos
Organigrama municipal
Año 2010



Fuente: Elaboración propia, con base en datos proporcionados por la Oficina Municipal de Planificación –OMP–

1.11.2 Diagnóstico financiero

Este tiene como objetivo analizar la forma en que la municipalidad desarrolla las diferentes etapas relacionadas a los presupuestos de ingresos y egresos municipales, siendo estas la formulación, ejecución y liquidación del presupuesto anual.

1.11.3 Fuentes de financiamiento

Las fuentes de financiamiento son los ingresos propios e ingresos de capital, los primeros generados por tasas y arbitrios, ingresos corrientes que se generan por los aportes constitucionales, los ingresos de capital destinados para la inversión en proyectos de diferente índole, dentro de los cuales se encuentran salud, educación, seguridad, entre otros.

En el cuadro siguiente se presenta el presupuesto de ingresos aprobados para la municipalidad de La Reforma, departamento de San Marcos durante los períodos del año 2006 al 2010.

Cuadro 5
Municipio de La Reforma, Departamento de San Marcos
Presupuesto de ingresos aprobados
Años: 2006-2010
(Cifras expresadas en quetzales)

Descripción	Año 2006	%	Año 2007	%	Año 2008	%	Año 2009	%	Año 2010	%
Ingresos tributarios	87,420	1.79	90,655	1.65	87,650	1.52	76,200	1.28	72,050	1.03
Ingresos no tributarios	46,025	0.94	47,375	0.86	38,375	0.67	65,500	1.10	56,400	0.81
Venta de bienes y servicios de la administración pública	53,955	1.10	53,920	0.98	65,925	1.14	12,500	0.21	800	0.01
Ingresos de operación	46,400	0.95	48,250	0.88	50,250	0.87	85,500	1.44	133,700	1.92
Rentas de la propiedad	2,000	0.04	2,000	0.04	2,000	0.03	1,300	0.02	1,300	0.02
Transferencias corrientes	720,805	14.72	806,925	14.71	874,695	16.17	980,000	16.51	1,058,250	15.19
Transferencias de capital	3,938,915	80.46	4,435,150	79.87	4,647,510	81.60	4,715,000	79.43	5,646,250	81.02
Disminución de otros activos financieros.	-		-		-	-	-	-	-	-
Endeudamiento público interno	-		-		-	-	-	-	-	-
Totales	4,895,520	100	5,484,275	100	5,766,405	100	5,936,000	100	6,968,749	100

En el cuadro anterior se observa que los ingresos presupuestados del año 2006 al 2009, han mantenido un incremento en cada periodo, en el año 2007 se presentó un incremento de Q588,755,000 comparado con el año 2006, en el año 2008 el presupuesto aprobado fue de Q.5,766,405 el cual genera un incremento de Q.169,595, el presupuesto para el año 2009 ascendió a Q.5,936,000, para el año 2010 el presupuesto aprobado de ingresos fue de Q.6,968,749 como se observa la mayor fuente de ingresos de la municipalidad lo constituyen los aportes constitucionales.

El siguiente cuadro muestra el presupuesto de egresos aprobados del Municipio.

Cuadro 6
Municipio de La Reforma, Departamento de San Marcos
Presupuesto de egresos aprobados
Años: 2006-2010
(Cifras expresadas en quetzales)

Descripción	Año 2006	%	Año 2007	%	Año 2008	%	Año 2009	%	Año 2010	%
Materiales y suministros	558,605	11.41	989,565	18.04	125,800	2.18	398,283	6.71	1,217,768	17.47
Servicios personales	842,320	17.21	910,790	16.61	779,805	13.52	1,085,076	18.28	1,287,873	18.48
Transferencias corrientes	45,500	0.93	74,460	1.36	158,315	2.75	69,300	1.17	143,218	2.06
Propiedad, planta, equipo e intangibles	3,080,776	62.93	2,142,285	39.06	3,720,185	64.51	2,481,041	41.80	482,100	6.92
Servicio de la deuda pública y amortización de otros pasivos	4,000	0.08	1,004,000	18.31	305,000	5.29	1,208,000	20.35	2,785,000	39.96
Servicios no personales	364,319	7.44	363,175	6.62	677,300	12.75	694,300	11.70	1,052,791	15.11
Total Presupuesto aprobado	4,895,520	100	5,484,275	100	5,766,405	100	5,936,000	100	6,968,749	100

Como se puede observar en el cuadro anterior el mayor rubro de desembolsos se encuentra en propiedad planta y equipo e intangibles en cada año, para el año 2006 el porcentaje es de 62.93%, respecto al año 2007 existe una disminución del 23.87%, al año 2010 el rubro mas representativo es el de servicio de la deuda pública y amortización de otros pasivos con 39.96%.

1.12 FLUJO COMERCIAL Y FINANCIERO

Representa todas aquellas operaciones recíprocas de bienes, productos y servicios, que se originan entre dos o más poblaciones, con la finalidad de generar las condiciones necesarias para la satisfacción de sus necesidades.

1.12.1 Flujo comercial

Se refiere a todas aquellas transacciones de bienes, productos y servicios, a nivel local, departamental, nacional e internacional, que pone en práctica todo centro poblado, con la finalidad de agenciarse de recursos necesarios para el desarrollo de sus actividades sociales, económicas y productivas, entre las que se mencionan: materias primas, medicamentos, vestuario, materiales de construcción, electrodomésticos, suministros, insumos para desarrollar las diferentes actividades productivas, con la finalidad de alcanzar un desarrollo constante y obtener una mejor calidad de vida.

1.12.2 Remesas familiares

Las remesas del exterior constituyen un factor importante en el ingreso de los recursos financieros de los habitantes del Municipio, proceden del trabajo de guatemaltecos que residen fuera de La Reforma, según datos obtenidos la agencia del Banco de Desarrollo Rural S.A–BANRURAL–entidad que realiza el pago de las remesas que se envían al Municipio, se estableció que el ingreso de remesas oscila entre Q.450,000 a Q.500,000 mensuales.

CAPÍTULO II

ESTRUCTURA AGRARIA Y PRODUCCIÓN

En este capítulo se analiza principalmente la estructura agraria, tenencia y concentración de la tierra, el uso actual y su potencial productivo así como las principales actividades productivas que realiza el Municipio. También se incluyen otros aspectos como volumen de la producción agrícola, pecuaria, artesanal y de servicios.

2.1 ESTRUCTURA AGRARIA

Comprende el estudio del uso, tenencia y concentración de la tierra, de tal forma que los elementos a estudiar son formas de tenencia de la tierra, la concentración y distribución entre la población, así como el uso actual y potencial.

Guatemala es un país donde su principal problema es la estructura agraria, derivado de esto es que existe proliferación de minifundios y alta concentración de la tierra en pocos propietarios, la situación agraria se caracteriza por un sistema jurídico legal deficiente y que no llena su cometido.

2.1.1 Tenencia de la tierra

Cuando se habla de tenencia no significa que sea propiedad, si no la relación que se da entre el productor y la tierra que trabaja; sin embargo es importante conocer la cantidad de propietarios que existen en la extensión territorial que se estudia.

El régimen de tenencia de la tierra permite a través de la certeza jurídica, mejorar la inversión y la productividad.

De acuerdo a los datos obtenidos en la investigación de campo en el Municipio objeto de estudio las formas predominantes de tenencia de tierra son la propia con un 86.13%, arrendada con 10.95% y comunal con un 2.92%.

2.1.2 Uso actual y potencial de la tierra

El recurso tierra es el medio principal del Municipio, con el cual puede alcanzar su desarrollo socioeconómico, siempre y cuando se tenga el debido cuidado en cuanto a su aprovechamiento de transformación y explotación.

- Uso actual de la tierra

Se refiere a la utilidad que se le da a la tierra con fines de explotación por medio de cultivos, pastos, urbanización, conservación de suelos, bosques naturales, de manera que se pueda determinar cuál es la producción del Municipio.

Se muestra en el siguiente cuadro el uso de la tierra en el municipio de La Reforma.

Cuadro 7
Municipio de La Reforma, Departamento de San Marcos
Uso de la tierra
Año: 1979, 2003 y 2009

Uso	Cifras censo 1979		Cifras censo 2003		Encuesta EPS 1-2010	
	Extensión manzanas	%	Extensión manzanas	%	Extensión manzanas	%
Cultivos anuales o temporales	249	3	93	1	72	2
Cultivos permanentes y semipermanentes	7,916	85	6,106	80	2,305	68
Pastos	626	7	245	3	190	6
Bosques	499	5	450	6	374	11
Otras tierras			771	10	458	13
Total	9,291	100	7,664	100	3,399	100

Fuente: Elaboración propia, con base en datos de los Censos Nacionales Agropecuarios de 1979 y 2003 del Instituto Nacional de Estadística –INE- e investigación de campo EPS., primer semestre 2010.

Como se puede observar durante los Censos Nacionales Agropecuarios prevalecen los cultivos permanentes y semipermanentes con 85%, 80% y 68% respectivamente debido a que en su mayoría la utilizan para el cultivo del café.

2.1.3 Concentración de la tierra

En Guatemala, el fenómeno de la concentración de la tierra sigue en manos de pocas personas y se caracteriza por la desigualdad de distribución. Se establece al clasificar en: microfincas, subfamiliares, familiares y multifamiliares.

A continuación se presenta el análisis de la concentración de la tierra dentro del Municipio.

Cuadro 8
Municipio de La Reforma, Departamento de San Marcos
Concentración de la tierra según tamaño de finca
Años: 1979, 2003 y 2009

Censo Agropecuario 1979								
Estrato	No. de fincas	%	Manz.	%	Xi número de fincas % acumulado	Yi superficie de fincas % acumulado	X1(yi+1)	Y1(xi+1)
Microfincas	241	49	100	1	49	1	0	0
Subfamiliares	205	41	460	5	90	6	286	94
Familiares	24	5	505	5	95	11	1009	559
Multifamiliares	26	5	8426	89	100	100	9476	1122
Total	496	100	9,490	100			10,771	1,775
Censo Agropecuario 2003								
Estrato	No. de fincas	%	Manz.	%	Xi número de fincas % acumulado	Yi superficie de fincas % acumulado	X1(yi+1)	(xi+1)yi
Microfincas	231	56	99	1	56	1	0	0
Subfamiliares	157	38	359	5	93	6	334	121
Familiares	6	1	196	3	95	9	801	570
Multifamiliares	22	5	6974	91	100	100	9471	859
Total	416	100	7,629	100			10,606	1,550
Encuesta EPS 1-2010								
Estrato	No. de fincas	%	Manz.	%	Xi número de fincas % acumulado	Yi superficie de fincas % acumulado	X1(yi+1)	(xi+1)yi
Microfincas	81	56	39	1	56	1	0	0
Subfamiliares	56	39	117	3	94	5	255	107
Familiares	1	1	18	1	95	5	481	434
Multifamiliares	7	4	3225	95	99	100	9517	509
Total	145	100	3,399	100			10,253	1,050

Fuente: Elaboración propia, con base en datos de los Censos Nacionales Agropecuarios de 1979 y 2003 del Instituto Nacional de Estadística –INE- e investigación de campo EPS., primer semestre 2010.

Lo anterior demuestra que la tendencia de la concentración de la tierra se encuentra en pocas manos, esta situación agudiza la desigualdad de oportunidades y desarrollo de la población.

2.1.4 Coeficiente de Ginni

“Es una medida de desigualdad ideada por el estadístico italiano Corrado Gini, puede utilizarse para medir cualquier forma de distribución desigual. El coeficiente de Gini es un número entre cero y uno, en donde cero corresponde a la perfecta igualdad y uno corresponde a la perfecta desigualdad. El coeficiente de Gini se calcula como una razón de las áreas en el diagrama de la curva de Lorenz.”¹

Los coeficientes de Gini para 1979, 2003 y 2010 los cuales se basan en los datos del III Censo Nacional Agropecuario 1979, IV Censo Nacional Agropecuario 2003 y encuesta del 2010, se presentan a continuación:

Fórmula para el cálculo del coeficiente de Gini:

$$\text{Coeficiente Gini} = \frac{\text{Suma } X_i (Y_{i+1}) - \text{suma } Y_i (X_{i+1})}{100}$$

En donde X_i es el número de fincas y se representan con el porcentaje acumulado; Y_i es el número de superficie de fincas que se representan con el porcentaje acumulado.

Concentración de la tierra para el año 1979:

$$\text{CG} = \frac{10,771 - 1,775}{100} = 89.96 / 100 = 0.8996$$

Concentración muy alta (rango 0.8000 a 1.0000)

¹ WIKIPÉDIDA La Enciclopedia Libre. Definición del Coeficiente de Gini Consultado el 20 de Octubre de 2010. Disponible en [red] <http://wikipedia.org>

Concentración de la tierra para el año 2003:

$$\text{CG} = \frac{10,606 - 1,550}{100} = 90.56 / 100 = 0.9056$$

Concentración muy alta (rango 0.8000 a 1.0000)

Concentración de la tierra según encuesta 2010:

$$\text{CG} = \frac{10,254 - 1,051}{100} = 92.03 / 100 = 0.9203$$

Concentración muy alta (rango 0.8000 a 1.0000)

Como se puede observar después de aplicar la formula a cada Censo Nacional Agropecuario, para los censos hay una concentración muy alta de acuerdo al rango (.8000 a 1.000) y cada año existe una desigualdad mayor.

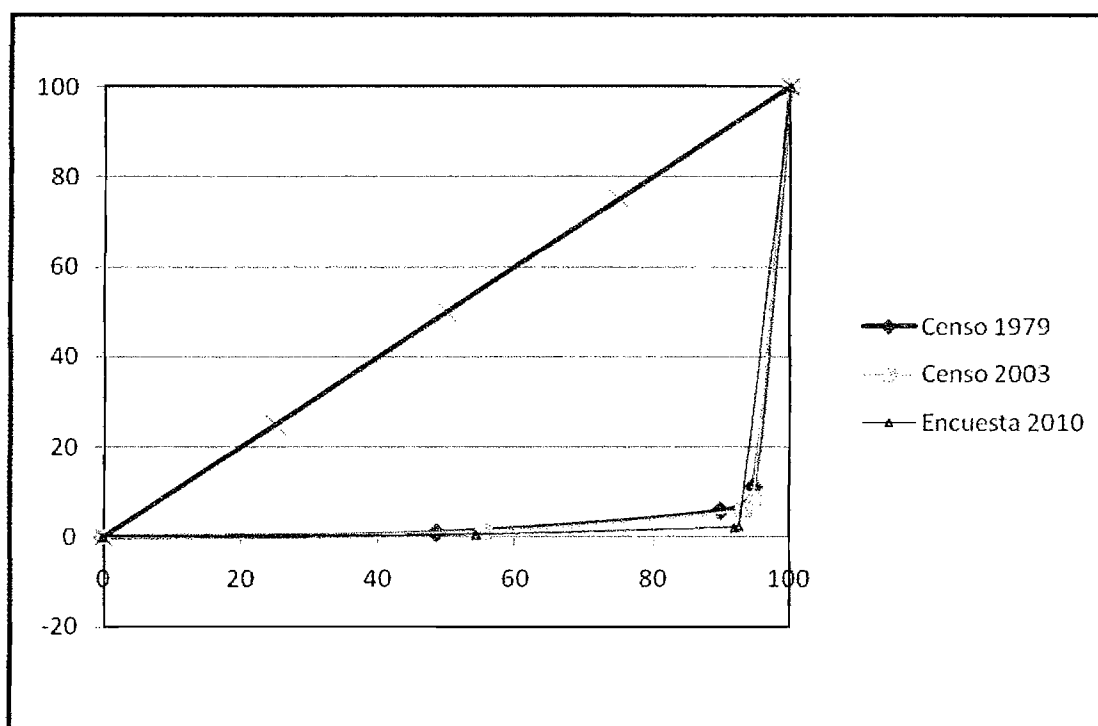
2.1.5 Curva de Lorenz

“Es una representación gráfica utilizada frecuentemente para plasmar la distribución relativa de una variable en un dominio determinado.”²

La siguiente gráfica muestra la curva de Lorenz, que representa de forma gráfica la relación de la tenencia de tierra de los años 1979, 2003 y 2010 en el Municipio, donde se puede visualizar la distribución y concentración.

² WIKIPÉDIA La Enciclopedia Libre. Definición de la Curva de Lorenz Consultado el 20 de Octubre de 2010
 Disponible en [red] <http://wikipedia.org>

Gráfica 3
Municipio de La Reforma, Departamento de San Marcos
Curva de Lorenz, concentración de la tierra
Años: 1979 – 2003 – 2010



Fuente: Investigación de campo EPS., primer semestre 2010.

El desplazamiento de la Curva de Lorenz indica que de acuerdo con el Censo Agropecuario del año 1979 con relación al censo del año 2003 se manifestó un leve aumento en la concentración de la tierra, al año 2010 la tendencia se mantiene, únicamente ha existido transformación de fincas familiares a microfincas.

2.2 ACTIVIDADES PRODUCTIVAS

Son aquellas actividades que se realizan para producir, explotar y transformar recursos naturales, que inciden en el desarrollo de la población y determinan su desarrollo económico a través del tiempo.

A continuación se presenta las distintas actividades productivas que contribuyen a la economía del Municipio.

Cuadro 9
Municipio de La Reforma, Departamento de San Marcos
Unidades productivas según actividad
Año 2010

Actividades	Generación de empleo	%	Valor de la producción Q.	%
Agrícola	6,171	90	29,173,480	37
Pecuario	184	3	1,120,263	1
Artesanal	33	0	3,148,764	4
Agroindustrial	228	3	42,580,590	55
Sevicios y Comercio	272	4	1,806,672	2
Totales	6,888	100	77,829,769	100

Fuente: Investigación de campo EPS., primer semestre 2010.

De acuerdo a la información obtenida, se determinó que las actividades productivas, tienen participación en la economía del Municipio en lo que se refiere a generación de empleo y valor de la producción; en orden de importancia la actividad que genera la mayor cantidad de empleo es la agrícola, seguida del sector servicios y comercio, con una diferencia considerable que en términos porcentuales es de 90%, con relación al volumen de la producción la actividad con mayor representación es la agroindustrial, con Q 42,580,590, le sigue la agrícola con Q 29,173,480 Lo anterior tiene su origen en que el sector

agrícola necesita de mayor cantidad de mano de obra para las actividades inherentes a ella, mientras que la actividad agroindustrial por el nivel tecnológico requiere de una menor cantidad de mano obra.

2.2.1 Agrícola

Es una de las principales actividades productivas del Municipio, los datos obtenidos muestran que gran parte de la población se dedica a la agricultura. A continuación se presenta el cuadro, en el que se detallan las actividades productivas.

Cuadro 10
Municipio de La Reforma, Departamento de San Marcos
Unidades productivas por cultivo
Año 2010

Actividad	Unidades productivas	% de participación	Unidad de medida	Volumen de producción	Valor de la producción Q.
Café	143	84	Quintales	200,586	26,421,730
Macadamia	2	1	Quintales	6,325	2,656,500
Banano	11	6	Docena	162	40,500
Maíz	15	9	Quintales	438	54,750
Totales	171	100		207,511	29,173,480

Fuente: Investigación de campo EPS., primer semestre 2010.

De acuerdo a la información obtenida mediante la técnica de encuesta, el producto agrícola que tiene mayor participación en este sector es el café, seguido del maíz, banano y macadamia, en cuanto a volumen y valor de producción la proporción cambia a partir del segundo producto más representativo. Es importante mencionar que aunque la cantidad de unidades productivas en las que figura la macadamia representan solo el 1% de la participación, su volumen y valor de la producción son mayores al maíz y

banano, por la cantidad de área cultivada, sin embargo como se explica en el capítulo dos, no es fuente de generación de empleo, debido a que no se utiliza mano de obra específica para éste cultivo.

2.2.2 Pecuaria

La actividad pecuaria en el Municipio la constituyen las siguientes: avícola, bovino y porcino las cuales son eminentemente para el autoconsumo y en una mínima parte para la venta.

El cuadro siguiente se muestra la participación de cada actividad pecuaria.

Cuadro 11
Municipio de La Reforma, Departamento de San Marcos
Unidades productivas sector pecuario
Año 2010

Actividad	Unidades productivas	% de participación	Unidad de medida	Volumen de producción	Valor de la producción Q.
Avícola	118	78	Unidades	1,113	111,300
Bovino	19	13	Cabezas	411	876,663
Porcino	14	9	Cabezas	105	132,300
Totales	151	100		1,629	1,120,263

Fuente: Investigación de campo EPS., primer semestre 2010.

La producción avícola es la que tiene mayor participación en unidades productivas, un considerable número de hogares se dedica a la crianza y engorde de aves, sin embargo en cuanto el valor de la producción es la que ocupa el tercer lugar, ya que en este orden la actividad bovina genera un valor de producción de Q 876,663, seguida de la actividad porcina con Q 132,000 y la avícola con Q 111,300.00. Lo anterior se debe a los precios de

venta por cabeza con relación a los valores de compra-venta por unidad en la producción avícola.

2.2.3 Artesanal

En el Municipio prevalece el pequeño artesano, como talleres o centros de producción, los cuales están ubicados en los hogares de las familias, cuentan con menos de cinco empleados y los miembros de estas participan en el proceso productivo, en muchos casos trabajan sobre pedidos, no tienen acceso al financiamiento externo y el capital de trabajo es propio.

En el cuadro siguiente se reflejan las distintas unidades artesanales que predominan en la economía del Municipio.

Cuadro 12
Municipio de La Reforma, Departamento de San Marcos
Unidades productivas actividad artesanal
Año 2010

Actividad	Unidades productivas	% de participación	Unidad de medida	Volumen de producción	Valor de la producción Q.
Panadería	8	24	Quintal	2,880	1,836,000
Carpintería	10	30	Unidad	480	480,000
Herrería	2	6	Unidad	408	288,864
Sastrería	12	37	Unidad	3,600	540,000
Blockera	1	3	Unidad	1200	3,900
Totales	33	100		8,568	3,148,764

Fuente: Investigación de campo EPS., primer semestre 2010.

Como se observa en el cuadro anterior, la sastrería y carpintería poseen mayor cantidad de unidades productivas, las actividades que poseen mayor volumen de producción son la sastrería y panadería, las que generan mayor ingreso

económico son la panadería y la sastrería, seguidas por la carpintería; con respecto a la panadería es un producto de consumo diario y ha sido afectado en menor cantidad por el desempleo, en comparación con las demás actividades las cuales tienen ciclos de demanda estacionales que van relacionados a la actividad cafetalera por la generación de ingresos.

2.2.4 Agroindustrial

La actividad agroindustrial está formada por siete unidades productivas que se dedican a la transformación de café cereza a pergamino; el área utilizada por cada finca para el procesamiento es de una manzana, y el volumen de producción asciende a 42,159 quintales, con un precio de venta por quintal de Q 1,010, el valor de la producción es de Q 42,580,590 y genera 228 empleos. Según encuesta se determinó que de 4.62 quintales de café en cereza, se obtiene un quintal de café pergamino.

2.2.5 Servicios y comercios

Las actividades de comercio y servicio permiten satisfacer las necesidades básicas de la población y a la vez contribuyen al desarrollo económico del Municipio.

A continuación se detallan las actividades de comercio y servicios presentes en el Municipio.

Cuadro 13
Municipio de La Reforma, Departamento de San Marcos
Resumen de servicios y comercio
Año 2010

Actividad	Unidades productivas	% de participación	Unidad de medida	Volumen de producción	Valor de la producción Q.
Comercio	189	69	Unidad	61,920	1,506,432
Servicio	83	31	Unidad	10,920	300,240
Totales	272	100		72,840	1,806,672

Fuente: Investigación de campo EPS., primer semestre 2010.

En la actividad económica del Municipio, el sector comercio genera ingresos mayores en comparación con el sector servicio, esto se debe a que posee mayor cantidad de unidades productivas, dentro de estas, academias de computación, molinos de nixtamal, talleres de mecánica y tiendas, estas últimas poseen mayor participación con el 56.61%. El comercio está compuesto en su mayoría del comercio informal como son las ventas de comida, el cual utiliza mano de obra no calificada.

CAPÍTULO III

ESTRUCTURA DEL FINANCIAMIENTO

En este capítulo se desarrollan aspectos generales del mercado financiero del país que en su conjunto se forman con aquellas instituciones financieras que generan, administran y dirigen el ahorro y la inversión, se rige por la legislación que regula las transacciones de los activos financieros y por los mecanismos e instrumentos que permiten la transferencia de sus activos entre los ahorrantes y los usuarios del crédito.

3.1 ASPECTOS GENERALES DEL FINANCIAMIENTO

El sistema financiero guatemalteco, lo integra un conjunto de instituciones organizadas y legalmente constituidas que captan dinero lo administran, promueven el ahorro, generan la inversión por medio de los préstamos y créditos.

El financiamiento juega un papel muy importante en la actividad productiva, en la actualidad la mayoría de productores recurren de alguna forma a él. Por tal motivo es necesario conocer los siguientes aspectos.

3.1.1 Financiamiento

Es el acto por el cual se obtienen fondos o medios de pago a favor de una unidad económica para solucionar sus necesidades financieras, con el fin de solventar los gastos imperativos y lograr el máximo grado de rentabilidad del capital aportado.

El objetivo del financiamiento es proveer de capital necesario para que las personas o entidades puedan desarrollar sus proyectos de producción y cualquier otra actividad económica que demande financiamiento.

3.1.2 Crédito

“Contrato por el cual una persona física o jurídica obtiene temporalmente una cantidad de dinero de otra, a cambio de una remuneración en forma de interés”.¹

También se puede decir que es la acción de transferir dinero, bienes y servicios o derechos mediante una persona (acreedor) hacia otra que no los tiene (deudor) mediante un convenio mediante el cual el deudor se obliga con el acreedor bajo la promesa de pagar el valor de lo recibido más un pago llamado interés.

El crédito a la producción se clasifica de la siguiente forma:

- Crédito agrícola

Es un instrumento económico encaminado a proveer a la agricultura los recursos necesarios, cuando el productor carece de capital propio suficiente para atender sus actividades, garantiza la intervención activa del campesino dentro del desarrollo económico, facilita la obtención de, insumos, maquinaria y servicios necesarios para el proceso productivo, mejora la calidad de vida de los campesinos.

- Crédito pecuario

Es el crédito que se obtiene para la compra de ganado de todo tipo, adquisición de forrajes, cultivo de pastos, arrendamiento de pasto, medicinas, vacunas, jornales de pastoreo y todos los gastos que impliquen el desarrollo de la actividad pecuaria.

- Crédito avícola

Se refiere a los créditos, donde los fondos se destinan a fomentar las actividades avícolas, tales como crianza de aves, la producción de huevos, el

¹ Andersen, Arthur. Diccionario Economía y Negocios, Editorial Espasa Calpe, S. A. 1997 Pág. 137.

fortalecimiento de las instalaciones, compra de medicina y equipo relacionado a la actividad avícola.

- Otros

Son créditos dirigidos a las diferentes actividades económicas como: servicios, construcción, transporte, industria, individual, apicultura, artesanal.

3.1.3 Objetivos del crédito

Entre los principales objetivos que se busca en un crédito se puede mencionar:

- Permite desarrollar y maximizar una actividad productiva
- Proveer a los entes económicos una liquidez adecuada para mantener sus flujos de caja en condiciones de mayor independencia comercial.
- Facilitar los recursos financieros, y evitar la intermediación de prestamistas particulares con altas tasas de interés.

3.1.4 Importancia del crédito

El crédito para una economía es muy grande, gracias al crédito las personas, las asociaciones y las empresas, pueden tener acceso a recursos que de otra forma serían difíciles de obtener.

Su importancia reside en la función que realiza en la actividad económica, porque brinda apoyo en el momento adecuado al inversionista, para fortalecer su capital de trabajo, que sin la intervención del crédito no se podría generar desarrollo.

3.1.5 Clasificación del crédito

A continuación se describen las distintas clasificaciones del crédito con el fin de profundizar y conocer las distintas modalidades entre las que se encuentran: por su destino, por su finalidad, por su garantía, por su plazo.

a) Por su destino

Dentro de esta clasificación se hace referencia a la finalidad con la que fue solicitado determinado crédito, los créditos pueden ser:

- Comercial

Se refiere a créditos entre empresas, industrias y microempresas, que sirven para financiar actividades eminentemente comerciales, como la importación de bienes de consumo y bienes muebles.

- Producción

Se utiliza principalmente en el financiamiento de la actividad industrial y agropecuaria, con el fin de aumentar la productividad a través de las diferentes técnicas e infraestructura y con ellos fortalecer sus procesos.

- Servicios

Son los créditos, donde los fondos se destinan a fomentar aquellas actividades, que por lo general representan bienes tangibles, ejemplos: las empresas de transporte, saneamiento, almacenamiento, distribución de energía, seguridad y otros.

- Consumo

Se encuentran todas aquellas operaciones de crédito destinadas a satisfacer necesidades personales, se trata de créditos solicitados por un consumidor cuyo

destino es la financiación de la adquisición de un automóvil, un televisor, los muebles de una casa, realización de viajes.

- Otros

En este rubro se puede identificar los créditos destinados para pago de deudas, negociaciones de deudas anteriores, permite solventar imprevistos para cubrir emergencias por accidentes, enfermedades, entre otras.

b) Por su finalidad

Estos se clasifican en dos rubros: Inversión en capital de trabajo e inversión fija. Se refiere básicamente a lo que se va a obtener o cómo se invertirán los recursos aportados.

- Inversión en capital del trabajo

Son recursos económicos que se destinan para el funcionamiento y operación de las diferentes etapas del proceso productivo de las actividades agrícolas o pecuarias antes de la primera cosecha de producción. Está inversión no es más que el capital adicional necesario para que empiece a funcionar un proyecto productivo, son recursos a invertir principalmente en compra de materias primas, pago de mano de obra y otros gastos que se realizan previo a que una unidad económica genere sus propios ingresos.

- Inversión fija

Dentro de este rubro se incluye el financiamiento que se va a invertir en muebles, inmuebles, maquinaria, herramientas, vehículos, entre otros. Los que se adquieren al inicio de las operaciones y que su vida útil será mayor de un año.

Están sujetas a depreciación y amortización y son reconocidos como patrimonio físico o capital de las empresas.

c) Por su garantía

Se entiende como garantía al respaldo que tienen las instituciones financieras, por la autorización de financiamiento a terceras personas y se clasifican en: fiduciaria, prendaria, hipotecaria y mixta.

- Fiduciaria

Este crédito es el que se concede basándose en la confianza que las personas tienen, las mismas responden de forma personal con sus propios bienes.

El convenio de financiamiento fiduciario se formaliza mediante una escritura pública y en algunos casos los bancos aceptan como garantía la firma de la entidad deudora, en el caso de las personas jurídicas, cuando éstas gozan de suficiente credibilidad para atender sus compromisos con terceros.

- Prendaria

“La prenda es un derecho real que grava los bienes muebles para garantizar el cumplimiento de una obligación”.² Dentro de los bienes muebles que se consideran como garantía prendaria se encuentran: Títulos de acciones, alhajas, cosechas de productos agrícolas, ganado en pie, maquinaria, vehículos entre otros.

Se formaliza mediante escritura pública inscrita en el registro de la propiedad.

² Jefe de Gobierno de la República. Código Civil Decreto Ley Número 106. Artículo 880

- Hipotecarios

“Es un derecho real que grava un bien mueble para garantizar el cumplimiento de una obligación”³. Los bienes son valuados previo a considerar si representan garantía suficiente para cubrir el monto del crédito.

Normalmente son a largo plazo y tienen como garantía bienes raíces hipotecarias.

- Mixtos

Son préstamos amparados por una combinación de las garantías antes mencionadas; pueden ser fiduciarios-prendarios, que se caracteriza porque una parte del crédito se garantiza con la firma del deudor y el resto está garantizado por una prenda. Hipotecario-prendario, se otorga mediante una garantía hipotecaria y una prendaria, valores que en su conjunto garanticen el monto total del crédito.

d) Por su plazo

Consiste en el periodo de tiempo que se establece para la concesión del crédito y estos se clasifican en:

- Corto

Tienen la característica principal, que el plazo para su liquidación es de un año o menos, se efectúan por lo general para cubrir necesidades temporales como pago de salarios o proveedores, en otras palabras, para los gastos normales de operación.

³Idem.....,Artículo 822

- Mediano

Incluye las operaciones de crédito cuyo vencimiento se da en un plazo mayor de un año y menor de cinco, sirve para financiar necesidades permanentes, como adquirir activos fijos, para pequeños y medianos productores.

- Largo

Estas operaciones, su periodo de vencimiento se concede en periodos mayores de cinco años y se caracteriza por ser utilizado para cubrir necesidades permanentes, como construcción de instalaciones, compra de maquinaria, inmuebles y otros activos fijos utilizados por grandes empresarios y agricultores.

3.1.6 Procedimientos básicos para obtener créditos

Son todos aquellos datos que son solicitados por las entidades financieras, para poder conceder un préstamo.

a) Requisitos a cumplir

Son los mecanismos que le permiten al prestatario conocer la capacidad de pago y liquidez de las personas individuales o jurídicas que solicitan el crédito, también establece si los interesados poseen las garantías requeridas y si el destino del financiamiento es el apropiado para realizar la inversión.

- En el sistema bancario

Los requisitos solicitados por el sistema bancario, deben de cumplir con lo regulado por la Junta Monetaria, a continuación se detallan los más importantes aplicables al municipio de La Reforma.

- Personas individuales

Formulario IVE 01 (si aplica)

Fotocopia de cédula

Apertura de cuenta de ahorros o monetaria

Llenar la solicitud del crédito proporcionado por la institución

Constancia de ingresos del solicitante y codeudor

Recibo de pago de servicios, agua, luz o teléfono

- Personas jurídicas

Formulario IVE 02

Llenar la solicitud del crédito proporcionado por la institución

Estados financieros auditados del último ejercicio

Patente de comercio

Estado de cuenta

Recibo de pago de servicios, agua, luz o teléfono

Avaluó de la hipoteca

Cuando la institución obtenga todos los requisitos solicitados realiza un análisis del solicitante para poder otorgar el crédito.

- Otras instituciones

Entre los requisitos que deben observar los solicitantes de crédito en otras instituciones que conceden financiamiento (Cooperativas de Ahorro y Crédito) están: ser asociado activo, documentos de identificación, constancia de ingresos y estabilidad laboral si el solicitante es persona individual, aparte de los requisitos anteriores, si es una persona jurídica, debe de cumplir con lo siguiente: fotocopia de la escritura constitutiva, fotocopia de la patente de comercio y de sociedad.

3.1.7 Condiciones de crédito

Las condiciones de crédito son los lineamientos que regirán a estos, son las condiciones que el solicitante debe de cumplir durante el período que dure el compromiso, generalmente están incluidas dentro del texto de la escritura que contempla factores como el plazo, garantía, tasa de interés y otros.

- Plazos

Los plazos principales a los que las entidades de crédito conceden financiamiento son: a corto, mediano y largo plazo.

- Tasa de interés

Es la cantidad de interés expresado en tanto por ciento que hay que pagar por la utilización del capital solicitado en calidad de préstamo. La tasa de interés se encuentra regulado por el Banco de Guatemala y es quien fija la tasa de interés que podrán cobrar los bancos del país. Las tasas de interés que se cobran oscilan entre el 16% y el 24% en las entidades bancarias.

- Garantías

Son los valores o bienes con que el solicitante del crédito respalda el compromiso adquirido, estas pueden ser: prendarias, fiduciarias o hipotecarias.

- Otros

Otras condiciones para la adquisición de un crédito puede ser el destino para el cual está solicitado o bien la forma que será cancelado, será este mensual, semestral, anual o incluso al vencimiento de este.

3.2 FUENTES DE FINANCIAMIENTO

Las fuentes de financiamiento pueden ser de acuerdo a su origen: internas o externas, que en su conjunto representan el origen de los recursos financieros disponibles para iniciar o mantener en marcha una actividad económica.

3.2.1 Recursos propios

Son aquellos originados por la aportación de los productores, inversionistas o asociados provenientes de ahorros y mano de obra familiar, reinversión de utilidades, semillas de cosechas anteriores, venta de activos, representan así el origen primordial del capital.

a) Capital de los productores

Son todas las aportaciones realizadas por los productores, los cuales pueden ser de la siguiente manera:

- Semillas de cosechas anteriores

Se presenta por el aporte en bienes como lo son las semillas que han sido seleccionadas y almacenadas durante cosechas precedentes, con el objetivo de minimizar la inversión al momento de realizar el nuevo proceso productivo.

- Mano de obra familiar

Representada por el recurso humano de tipo familiar que interviene en el proceso de la producción, se considera como uno de los aportes mas significativos, ya que el financiamiento es inmediato para la actividad productiva debido a que su retribución es casi nula.

- Aporte de ahorro de cosechas anteriores

En el Municipio según las entrevistas realizadas se determino que los agricultores utilizan ahorros de cosechas anteriores como semilla, aperos de

labranza, fertilizantes, en la actividad pecuaria como el porcino guardan una parte del producto de la venta para volver a invertir.

3.2.2 Recursos ajenos

Son los provenientes de actividades u operaciones generadas por entes o unidades económicas ajenas al proyecto, se utiliza para la expansión y el crecimiento; cuando los recursos propios son insuficientes para cubrir las necesidades. Se adquieren de las entidades bancarias, financieras, proveedores y personas individuales.

a) Bancarios

Es el financiamiento obtenido de las entidades bancarias y financieras legalmente establecidas. En el Municipio solamente se encuentra una entidad bancaria (Banco de Desarrollo Rural S.A.) quien otorga préstamos a los productores.

- Líneas de créditos

Es un convenio de autorización de crédito abierto entre el banco y el cliente en el cual se especifica la cantidad máxima disponible de un crédito concedido sea en una sola disposición o en varias y con un plazo previamente fijado.

- Otras modalidades financieras

Entre ellas se tienen las siguientes: El descuento de documentos, carta de crédito, anticipos para exportación, tarjetas de crédito, arrendamiento financiero y factoraje, esto no es utilizado en la producción pecuaria.

b) Extrabancarios

El financiamiento extrabancario se da en forma de anticipos a personas particulares ya sea dinero o insumos, o por la garantía de la producción. En el Municipio en la actividad pecuaria se da a través de otorgar insumos (concentrado, medicinas, vacunas, entre otros) durante el periodo de crecimiento del animal.

3.3 MARCO LEGAL APLICABLE

Es el régimen jurídico que se refiere al marco legal aplicable, que regulan el Sistema Financiero Nacional. Por su importancia a continuación se detallan algunas leyes que de forma indirecta o directa están relacionadas con instituciones de crédito o financiamiento.

a) Ley de Bancos y Grupos Financieros, Decreto 19-2002.

Establece procedimientos que pueden seguir los bancos del sistema previo a la autorización de un préstamo y durante su vigencia, primordialmente lo relativo a la capacidad de pago de los deudores. También establece que los créditos que conceden a las entidades bancarias deben de estar respaldados por una garantía fiduciaria, hipotecaria, prendaria o una combinación de ambas, es decir el riesgo bancario debe de quedar cubierto de la mejor forma.

Otro aspecto importante de considerar de la ley en mención es la normativa sobre la garantía que dice: “Los créditos sujetos a garantía real no podrán exceder del setenta por ciento del valor de las garantías prendarias, ni del ochenta por ciento (80%) del valor de las garantías hipotecarias”.⁴

Adicionalmente, la ley de bancos establece los límites de financiamiento que las entidades bancarias pueden conceder a las personas tanto individuales como jurídicas, como a las privadas o gubernamentales.

⁴ CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. Ley de Bancos y Grupos Financieros. Decreto 19-2002. Acuerdo Gubernativo 461-2002. Pág. 70 Artículo 51 2do Párrafo.

b) Ley de Sociedades Financieras, Decreto-Ley Numero 208.

Autoriza a las entidades financieras a otorgar créditos especialmente para las actividades que promueven el desarrollo y diversificación de la producción. Establece que estas instituciones no pueden conceder préstamos destinados a la construcción de viviendas o adquisición de inmuebles ni financiar a empresas que no estén domiciliadas en los países que conforman la Comunidad Económica Centro Americana.

c) Código de Comercio Decreto 2-70.

Se encuentra contenido en el Decreto 2-70 del Congreso de la República, por medio de este se regula la forma de constitución del capital de los bancos y entidades financieras, y de ellos depende su clasificación, dentro del tipo de sociedad que existe en el país, de acuerdo al Código de Comercio.

Es importante señalar que el Código de Comercio indica que cuando se fije una comisión por la concesión de un crédito, la misma deberá ser pagada, no así en el caso de los intereses por cantidades que no se hayan recibido, es decir el deudor deberá cancelar intereses sobre cantidades que efectivamente sean utilizadas.

d) Leyes fiscales

Dentro de las leyes fiscales que involucran a la actividad financiera se puede mencionar:

- Ley del Impuesto Sobre la Renta, Decreto 26-92

Regula principalmente lo relativo a las rentas obtenidas por personas individuales o jurídicas dentro del territorio nacional.

La ley en mención establece que todo contrato de préstamo se presume la existencia de interés, los que resultan de aplicar al monto del crédito la tasa máxima activa bancaria. Para efectos de esta ley los intereses que excedan a la

tasa aplicada por la administración tributaria, no se consideran como gastos deducibles a las obligaciones de los contribuyentes caídos en mora.

- Ley del Impuesto al Valor Agregado, Decreto 27-92

Este impuesto grava directamente al consumo ya que afecta directamente las ventas de bienes y servicios, lo cual es utilizado como medio de recaudación para las arcas del Estado.

- Ley del Impuesto Sobre Productos Financieros, Decreto 26-95

Según esta ley, están sujeto al impuesto, los ingresos por intereses de cualquier naturaleza, incluye los procedentes de títulos-valores, públicos o privados, que se acrediten en cuenta a personas individuales o jurídicas, domiciliadas o no en Guatemala.

- Ley de Timbres Fiscales y de Papel Sellado, Decreto 37-92

Este impuesto está relacionado con el cobro administrativo de timbres fiscales y de papel sellado especial para protocolos, el pago se podrá efectuar en las formas siguientes, timbres fiscales, maquinas estampadoras, en efectivo o con cheque certificado de caja o de gerencia, en cajas fiscales o bancos del sistema habilitados.

- Código tributario, Decreto 6-91

Se refiere a la regularización del funcionamiento legislativo en materia tributaria, al incluir en forma desarrollada los principios de legalidad y las bases del sistema tributario.

e) Otras

Dentro de las otras leyes que intervienen en operaciones del financiamiento pueden mencionarse las siguientes:

- Ley Contra el Lavado de Dinero u Otros Activos, Decreto 67-2001
- Ley Orgánica del Banco de Guatemala, Decreto 16-2002
- Ley Monetaria, Decreto 17-2002
- Ley de Libre Negociación de Divisas, Decreto 94-2000
- Ley del Impuesto a Empresas Mercantiles y Agropecuarias, Decreto 99-1998
- Ley de Almacenes Generales de Depósito, Decreto 1746
- Ley de Supervisión Financiera, Decreto 18-2002

Todas las leyes antes mencionadas en este capítulo fueron emitidas por el Congreso de la República de Guatemala.

CAPÍTULO IV

FINANCIAMIENTO DE LA PRODUCCIÓN PECUARIA

El presente capítulo se refiere al estudio del financiamiento que utilizan los productores en el Municipio en la producción pecuaria, conocer las principales fuentes de financiamiento de que disponen y las entidades que apoyan económicamente la actividad pecuaria. Dentro de las actividades que se mencionan esta la crianza y engorde de: Ganado bovino, porcino y avícola, por ser estas las más relevantes en el municipio de La Reforma.

4.1 PRODUCCIÓN DEL MUNICIPIO

En el Municipio es la segunda actividad de mayor importancia, superada por la agricultura, está integrada por la crianza y engorde de: ganado bovino, porcino y avícola y se clasifica en los siguientes estratos microfincas, subfamiliares, y familiares, los aspectos más relevantes de cada estrato se describen a continuación.

- **Microfincas**

En este estrato, en el estudio realizado se determinó que existe crianza y engorde de ganado porcino y avícola, esta actividad es desarrollada a nivel de traspatio y para ello, los productores utilizan un sector de su vivienda, es una alternativa de ingresos para los habitantes, las características tecnológicas que se utilizan es insipiente y la mayoría de su producción es para el autoconsumo.

- **Subfamiliares**

En las fincas subfamiliares se desarrolla la crianza y engorde de ganado bovino y porcino, poseen características tecnológicas bajas, en el Municipio se encuentran unidades económicas que se dedican a esta actividad como

asociaciones de mujeres organizadas, su producción es destinada específicamente para la venta en pie.

- Familiares

Dentro de esta clasificación se encuentra la crianza y engorde ganado bovino, posee las siguientes características tecnológicas; utiliza raza pura y mejorada, reciben asistencia técnica de médicos veterinarios particulares, la alimentación es por pasto cultivado, pastoreo rotativo, melaza, el financiamiento es privado, utilizan bebederos y equipo de riego para el pasto, dentro del Municipio se encontraron solamente tres unidades económicas.

4.1.1 Volumen y valor de la producción

En este apartado se presenta el volumen de animales que contiene cada actividad y cada estrato, así como el valor que representa en quetzales cada uno de ellos.

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

Cuadro 14
Municipio de La Reforma, Departamento de San Marcos
Volumen y valor de la producción
Año 2010

Estrato producto	Cantidad de unidades económicas	Unidad de medida	Volumen	Precio Q.	Valor Q.
Microfincas					
Crianza y engorde de ganado porcino	11	Unidad	63	1,000	63,000
Crianza y engorde de aves	118	Unidad	1,113	100	111,300
Subfamiliares					
Crianza y engorde de ganado bovino	16	Unidad	82	2,133	174,906
Crianza y engorde de ganado porcino	3	Unidad	42	1,650	69,300
Familiares					
Crianza y engorde de ganado bovino	3	Unidad	329	2,133	701,757
Totales	151		1,629		1,120,263

Fuente: Investigación de campo EPS., primer semestre 2010.

Como se puede observar en el cuadro anterior la producción que tiene mayor participación en unidades económicas es la avícola, esto se debe a que su costo es menor y se cría en el traspatio de las viviendas. Entre las tres producciones la que mayor aporta en valor es la producción bovina con un 78% del total del valor seguido de la porcina con 12% y la avícola con 10%.

Derivado de esto en la encuesta se determino que la mayoría de las personas se dedican a la producción avícola, pero no representa mayor ingreso económico, mientras que las otras dos tienen menor participación pero mayores ingresos.

4.1.2 Financiamiento a la producción

El financiamiento de la producción en el Municipio se da por dos vías, fuentes internas y externas, la más utilizada es la interna derivado de que pueden contar

con mano de obra familiar, los alimentos suelen ser desperdicios de comida, aprovechan los recursos de ventas anteriores para luego invertirlos nuevamente. La fuente externa es muy escasa en las microfincas y en las subfamiliares, ya que muchas veces los intereses son muy altos o no cuentan con las garantías suficientes para respaldar un préstamo, la forma de cómo pueden obtener financiamiento es a través de insumos por parte de las casas comercializadoras de concentrado y medicamentos y sobre la promesa de venta de sus animales a los compradores ambulantes. Las únicas que gozan de credibilidad para obtener créditos son las familiares por que poseen grandes extensiones de tierra que pueden respaldar un préstamo.

A continuación se presenta la distribución del financiamiento en la actividad pecuaria del Municipio.

Cuadro 15
Municipio de La Reforma, Departamento de San Marcos
Financiamiento de producción
Año 2010
(Cifras expresadas en quetzales)

Descripción	Fuentes internas	Fuentes externas	Total financiamiento
Producción bovina	83,577	125,365	208,942
Producción porcina	73,836	24,612	98,448
Producción avícola	62,829	-	62,829
Totales	220,242	149,977	370,219

Fuente: Investigación de campo EPS., primer semestre 2010.

Según el cuadro anterior muestra que la producción pecuaria es financiada con recursos propios en Q 220,242.00 el cual representa un 59% con relación al total del financiamiento, y el 41% es financiamiento de origen externo.

Se observó que la producción bovina y porcina son las únicas que demandan financiamiento 84% y 16% respectivamente del total de financiamiento externo.

4.2 FINANCIAMIENTO DE CRIANZA Y ENGORDE DE GANADO PORCINO

El financiamiento en el Municipio, es una actividad financiera a través de la cual se obtienen los recursos financieros para la implementación de proyectos, para producción pecuaria dirigida a la crianza y engorde de ganado porcino.

A continuación se detallan aspectos relacionados al financiamiento de la actividad pecuaria destinada a la crianza y engorde de ganado porcino.

4.2.1 Fuentes de financiamiento

Las fuentes de financiamiento se refieren a los recursos financieros para realizar actividades, desarrollar funciones actuales o ampliarlas relacionadas a la producción de crianza y engorde de ganado porcino en el Municipio, estas pueden ser internas y externas.

4.2.1.1 Fuentes internas

Conocidas como recursos propios o recursos económicos que aportan los mismos productores como resultados de sus operaciones entre las que se puede mencionar:

Mano de obra familiar: según la encuesta realizada en el Municipio se utiliza la mano de obra familiar para las actividades específicas de alimentación y limpieza de cochiguera, regularmente lo hacen las amas de casa y los hijos, con el fin de evitar el pago de salarios y prestaciones laborales.

Reinversión de utilidades: se refiere a que los productores obtienen algunas ganancias por ventas anteriores, estas le sirven para comprar otro animal (lechón) para posteriormente engordarlo y recurrir al mismo ciclo periódicamente.

Aportes familiares: lo constituyen los desembolsos en dinero propio de los productores, para la compra de ganado porcino, dentro de estos aportes familiares también se incluyen terrenos, herramientas básicas, mobiliario etc.

4.2.1.2 Fuentes externas

Son las fuentes que utilizan los productores para obtener financiamiento, que obtienen a través de entidades bancarias y casas comercializadoras.

Instituciones bancarias: el Municipio cuenta con una agencia bancaria del Banco de Desarrollo Rural S. A. (BANRURAL), que ofrece créditos con garantías fiduciarias e hipotecarias con plazos de 12 a 24 meses a los productores, del total de financiamiento externo solamente el 25% es utilizado a través de está.

Casas comercializadoras: los productores, indican que cuentan con el apoyo de financiamiento a través de productos veterinarios, como alimentos, vacunas; así como asistencia técnica por médicos veterinarios con la condición de comprar sus productos, esta es prestada por Agribands Purina de Guatemala, S. A. que cubre el 75% del total del financiamiento externo.

4.2.2 Características tecnológicas

Las características tecnológicas que utilizan en el Municipio, para la producción de engorde de ganado porcino en las microfincas es la tradicional y tecnología baja en las subfamiliares. Para determinar dichas características se tomó como base: razas, tipo de alimentación, asistencia técnica recibida e instalaciones.

4.2.2.1 Microfincas

Las características son: razas criollas y cruzadas, no existe asistencia técnica, alimentación a base de maíz y desperdicios de comida, instalaciones no apropiadas, no tienen control sanitario y no hay financiamiento externo.

4.2.2.2 Subfamiliares

En este estrato las razas son cruzadas, asistencia técnica por parte de casas comercializadoras de productos veterinarios, la alimentación es una combinación de maíz y concentrado, existe acceso al crédito.

4.2.3 Destino de los fondos

Los recursos son utilizados, para compra de lechones, alimentos, medicinas e implementos para la producción porcina. Es importante mencionar que regularmente las instalaciones como cochiqueras se encuentran dentro del terreno del productor y no se paga arrendamiento por este, y la mano de obra es familiar.

El cuadro siguiente muestra el destino de los fondos para la realización de esta actividad en tamaño microfinca:

Cuadro 16
Municipio de La Reforma, Departamento de San Marcos
Destino de los fondos, microfinca
Año 2010
(Cifras expresadas en quetzales)

Descripción	Interno	%	Externo	%	Total	%
Insumos	32,757	76	0	0	32,757	76
Mano de obra	9,760	23	0	0	9,760	23
Costos indirectos variables	116	1	0	0	116	1
Total	42,633	100	0	0	42,633	100

Fuente: Investigación de campo EPS., primer semestre 2010.

Como se puede observar en el cuadro anterior el nivel microfinca no utiliza financiamiento externo, y el porcentaje mayor es para insumos, seguido de la mano de obra.

A continuación se muestra el cuadro a nivel subfamiliar:

Cuadro 17
Municipio de La Reforma, Departamento de San Marcos
Destino de los fondos, finca subfamiliar
Año 2010
(Cifras expresadas en quetzales)

Descripción	Interno	%	Externo	%	Total	%
Insumos	23,526	75	24,612	100	48,138	86
Mano de obra	7,360	24	0	0	7,360	13
Costos indirectos variables	316	1	0	0	316	1
Total	31,202	100	24,612	100	55,814	100

Fuente: Investigación de campo EPS., primer semestre 2010.

El cuadro anterior muestra que el rubro de los insumos es el que está financiado por préstamos externos, generalmente es el concentrado el que mayor participación tiene, el 86% pertenece a los insumos y el 13% a la mano de obra.

4.2.4 Asistencia crediticia nacional, regional y municipal

A continuación se detalla la asistencia crediticia otorgada por las instituciones a nivel nacional, regional y municipal.

Nacional: En el Municipio no existen programas gubernamentales que incentiven a los productores actuales a incrementar la producción pecuaria.

Regional: Existe el Banco de Desarrollo Rural S. A. (BANRURAL), el mismo tiene cartera para la actividad pecuaria con garantías fiduciarias e hipotecarias,

Agribands Purina de Guatemala, S. A. que otorga asistencia a través de insumos, medicamentos y asistencia técnica.

Municipal: No existen proyectos de asistencia financiera dirigida a la producción porcina.

4.2.5 Limitaciones del financiamiento

Las limitaciones que se presentan en el municipio de La Reforma al financiamiento son para los pequeños productores y medianos productores, quienes tienen limitantes del mercado financiero y por falta de organización.

4.2.5.1 Del mercado financiero

Las limitantes que presenta el mercado financiero en el Municipio son:

- Altas tasas de interés

Las tasas de interés en el Municipio no son favorables para los productores ya que oscilan entre un 16% y 24% y no son estables, se considera que esta actividad para los pequeños productores no reditúa favorablemente.

- Falta de garantías

Una limitación importante es la falta de títulos de propiedad para ofrecer sus tierras en garantía, requisito indispensable para conceder créditos.

4.2.5.2 Del productor

Entre las principales limitaciones de financiamiento que afronta el productor, es la falta de organización y temor de perder sus tierras, como se describe a continuación:

- Falta de organización

La falta de organización en el Municipio hace que los productores no puedan tener acceso al crédito, requisito indispensable para las organizaciones gubernamentales y privadas para otorgar financiamiento. La falta de organización se debe principalmente a desconocimiento de cómo organizarse y por falta de interés, el Municipio solamente existe una asociación de mujeres dedicadas al engorde de ganado porcino en el caserío Santa Teresa.

- Temor a perder sus tierras

Los pocos productores que poseen tierras tienen el temor de hipotecarlos debido a que las tasas de interés son altas, y las ganancias que esta actividad reditúa sirven escasamente para cubrir los costos, las tierras son un medio de producción y subsistencia esto impide que consideren dejarlos en garantía.

4.2.6 Influencia del crédito en el desarrollo del producto

La actividad pecuaria en el Municipio por si sola con financiamiento interno, no puede crear condiciones propicias para la producción de crianza y engorde de ganado porcino, sin embargo si cuenta con el apoyo financiero de entidades gubernamentales o privadas los procesos se facilitan, la crianza y engorde de ganado porcino reúne las condiciones necesarias para recuperar la inversión a corto plazo por las siguientes razones: son animales de rápido crecimiento, las verracas tienen un promedio de nueve lechones por parto, el mantenimiento es de bajo costo, lo que significaría mayores ingresos, mejores condiciones para su familia y la economía del Municipio.

4.2.7 Asistencia técnica

Son conocimientos e información necesaria para el mejor manejo y rendimiento en el proceso de la producción. En el Municipio las microfincas no cuenta con este recurso por lo que las hace menos competitivas con las fincas

subfamiliares, que de algún modo a través de los proveedores de productos veterinarios reciben asistencia técnica a cambio de consumir su marca.

4.2.7.1 Proporcionada por parte del financiamiento

El financiamiento externo para la crianza y engorde de ganado porcino en el Municipio es casi nulo, y la entidad bancaria que presta sus servicios no cuenta con estos servicios adicionales.

4.2.7.2 Contratada por las unidades económicas

Las microfincas no contratan este servicio, los conocimientos que poseen son aprendidos de generación en generación, las fincas subfamiliares reciben esta asistencia solo en caso de emergencia y como medida de corrección y no de prevención.

4.2.7.3 Prestada por las asociaciones de los productores

En el Municipio la mayoría de productores no se encuentran organizados, limitante principal para obtener este tipo de asistencia, la única asociación de mujeres cuenta con un Perito Agrónomo miembro familiar de una asociada, es quien brinda dicha asistencia esporádicamente.

CAPÍTULO V

PROYECTO: PRODUCCIÓN DE ABONO ORGÁNICO LOMBRICOMPOST

En el Municipio se detectó como potencialidad productiva la producción de abono orgánico debido a que la mayoría de su producción es agrícola, como principal producto la producción de café cereza.

5.1 IDENTIFICACIÓN DEL PROYECTO

El proyecto consiste en la producción de abono orgánico el cual está dirigido a los productores de café, el mismo se realizara en el municipio de La Reforma, específicamente en el caserío el Baluarte ubicado a dos kilómetros al norte de la Cabecera Municipal.

Se realizará en una extensión de 3,528 metros cuadrados (0.5 manzana), lugar donde se ubicará la planta de producción con capacidad de producción de 4,484 quintales anuales a un precio de Q.50.00 por quintal, la producción está destinada al mercado local del Municipio.

5.2 JUSTIFICACIÓN DEL PROYECTO

La producción de abono orgánico es una actividad que no se ha explotado en el Municipio en un cien por ciento. El propósito del proyecto es presentar a los productores de café una alternativa más para fortalecer la actividad productiva en el Municipio, así mejorar las condiciones de vida de los habitantes.

El caserío el Baluarte reúne las condiciones necesarias para la producción de abono orgánico lombricompost, por las siguientes razones: cuenta con acceso pavimentado, los materiales e insumos (pulpa de café cereza) provienen de las fincas aledañas del lugar productoras de café, no se necesita mano de obra calificada y el costo de mantenimiento es bajo. El Municipio se beneficiara

mediante la fertilización a bajo costo, el mismo no degrada el suelo y protege el medio ambiente.

5.3 OBJETIVOS DEL PROYECTO

Los objetivos que se pretenden alcanzar durante la vida útil del proyecto se detallan a continuación.

5.3.1 Objetivo general

Contribuir al desarrollo de las condiciones socioeconómicas de la población, mejorar los ingresos y nivel de vida, al participar en la producción y comercialización de abono orgánico lombricompost.

5.3.2 Objetivos específicos

- Generar fuentes de trabajo e ingresos que fortalezcan el nivel de vida de la población.
- Preservar de forma natural la fertilidad de los suelos.
- Brindar a los agricultores abono orgánico a bajo costo.
- Recuperar la inversión el menor tiempo posible.
- Favorecer la calidad de los productos agrícolas con un producto que no afecta sus propiedades y el medio ambiente.

5.4 ESTUDIO DE MERCADO

El objetivo es establecer que existe una demanda que justifique la puesta en marcha de dicho proyecto y para ello se analizarán aspectos, tales como: oferta, demanda, precio y comercialización.

Para el proyecto de lombricompost, por medio de un estudio previo se determinó la necesidad de satisfacer el mercado local, el cual cuenta con alta demanda.

5.4.1 Identificación del producto

La lombricultura es una biotecnología que utiliza, a una especie domesticada de lombriz (Coqueta Roja) cuyo nombre científico es "*Eisenia foetida*", es una de las especies más utilizadas en el cultivo intensivo, se puede cultivar en pequeña y gran escala.

Es un negocio en expansión, y en un futuro será el medio más rápido y eficiente para la recuperación de suelos de las zonas rurales, por medio de la mejora de características físico químicas del suelo, desliga las arcillas y agrega la arena, aporta nitrógeno, fósforo, potasio, magnesio, calcio, azufre y boro; además contiene una elevada carga enzimática y bacteriana que aumenta la producción de humos en el suelo.

Las lombrices son organismos invertebrados que juegan un papel muy importante en el rol ecológico de la vida, permite perfeccionar todos los sistemas de producción agrícola.

5.4.2 Mercado meta

El proyecto está dirigido a los productores agrícolas de café, que requieran el uso de abono orgánico, en el municipio de La Reforma.

El producto de lombricompost, será utilizado para el abono de las plantaciones de café, se selecciona esta actividad agrícola al considerar que tiene la mayor participación en unidades productivas con una participación del 84% de la producción agrícola en el Municipio.

5.4.3 Oferta

Se refiere al grado de capacidad competitiva que tiene un producto frente a otros, es la cantidad de un bien o servicio que los productores planean vender durante un período dado a un precio en particular.

En el municipio de la Reforma, departamento de San Marcos no existe producción y uso de abono orgánico para pequeños productores de café, así como importaciones hacia el municipio para este fin; debido a lo anterior no se realizan los cálculos correspondientes a la oferta histórica y proyectada.

5.4.4 Demanda

Es la cantidad del producto que el mercado necesita para cubrir las expectativas, en un período de tiempo y según determinadas condiciones de precio, calidad, gustos y preferencias del consumidor.

A continuación se presentan los cuadros que hacen referencia a la demanda potencial, consumo aparente y demanda insatisfecha; los cuales fueron elaborados por medio de proyecciones a través del método de mínimos cuadrados:

$$Y = (a + b) * x$$

- Demanda potencial

Esta presenta las posibles cantidades o necesidades de producto de que pueden ser requeridos por el mercado objetivo; el cálculo de la demanda potencial se estima al delimitar una cobertura de área cultivada del 60%, a continuación se presenta el cuadro del cálculo de la misma.

La base para la determinación de la demanda potencial es el total de 1,181 manzanas cultivadas por pequeños productores de café, los datos son basados en el Censo Agropecuario 2003 con un total de 654 manzanas, más el área

parcelada de fincas multifamiliares durante el período 2006-2009 equivalente a 560, de las cuales un 94% son utilizadas para el cultivo de café. Ver anexo 7

A continuación se presenta el cuadro que hace referencia a la demanda potencial del abono orgánico en el municipio de La Reforma, departamento de San Marcos.

Cuadro 18
Municipio de La Reforma, Departamento de San Marcos
**Demanda potencial histórica y proyectada de abono orgánico
lombricompost**
Período 2005-2014
(Cifras expresadas en quintales)

Año	Extensión cultivada (manzana)	Extensión cultivada delimitada 90%	Consumo por manzana en quintales	Demanda potencial total en quintales
2005	654	589	4.6875	2,759
2006	654	589	4.6875	2,759
2007	654	589	4.6875	2,759
2008	654	589	4.6875	2,759
2009	654	589	4.6875	2,759
2010	1,181	1,063	4.6875	4,982
2011	1,181	1,063	4.6875	4,982
2012	1,181	1,063	4.6875	4,982
2013	1,181	1,063	4.6875	4,982
2014	1,181	1,063	4.6875	4,982

Fuente: Elaboración propia, con base en datos proporcionados por la administración de la finca "Nueva América", la extensión cultivada del año 2005 al año 2009 con base al Censo Agropecuario 2003 y el año 2010 al 2014 con base a inferencia de encuesta EPS 1-2010.

El cuadro anterior presenta un comportamiento constante bajo el supuesto que el número de manzanas cultivadas se mantendrá durante la vida útil del proyecto. El consumo de 4.6875 quintales por manzana fue determinado por el Ingeniero Agrónomo Ovidio Orozco, administrador de Finca Nueva América. La cantidad demanda del producto es representativa por lo que se considera que el proyecto es viable.

- Consumo aparente

Es la cantidad de producto que puede ser adquirido en una región determinada; se determina por medio de la suma de la producción e importaciones menos las exportaciones.

De acuerdo con la investigación en el municipio de La Reforma, no existen importaciones ni exportaciones por lo que no es posible el cálculo del consumo aparente.

- Demanda insatisfecha

Es la cantidad de producto o necesidad que no se ha cubierto en la región aun cuando existe poder adquisitivo; a continuación se presenta en el cuadro de la demanda insatisfecha.

Cuadro 19
Municipio de La Reforma, Departamento de San Marcos
**Demanda insatisfecha histórica y proyectada de abono orgánico
lombricompost**
Período 2005-2014
(Cifras expresadas en quintales)

Año	Demanda potencial	Consumo aparente	Demanda insatisfecha
2005	2,759	0	2,759
2006	2,759	0	2,759
2007	2,759	0	2,759
2008	2,759	0	2,759
2009	2,759	0	2,759
2010	4,982	0	4,982
2011	4,982	0	4,982
2012	4,982	0	4,982
2013	4,982	0	4,982
2014	4,982	0	4,982

Fuente: Elaboración propia, con base en datos de los cuadros 18

En el cuadro anterior se refleja una demanda insatisfecha de 4,982 quintales de abono orgánico durante la vida útil del proyecto, esto justifica la viabilidad del proyecto propuesto, para los próximos cinco años, esto garantiza la demanda de los productores de café y otros productos agrícolas.

5.4.5 Precio

Es el valor monetario asignado a un bien o servicio. Es la cantidad que los productores están dispuestos a recibir por su producto.

El precio del abono orgánico se determina al analizar los costos de producción, oferta y demanda. El producto se ofrecerá al cliente a un precio de Q.50.00 por quintal.

5.4.6 Comercialización

Es un conjunto de actividades realizadas para poder facilitar las ventas de cierto producto lanzado al mercado. Es una herramienta de apoyo para las ventas de una empresa, que se basa sobre el trabajo del producto, el mercado, el precio, la publicidad, promoción y distribución.

- Proceso de comercialización

Conformado por las diferentes actividades relacionadas a la producción de abono orgánico lombricompost, en el cual interviene la lombriz coqueta roja; a continuación se detalla el proceso.

Tabla 6
Municipio de La Reforma, Departamento de San Marcos
Proyecto: Producción abono orgánico lombricompost
Proceso de comercialización propuesto
Año 2010

Etapas	Concepto
Concentración	La producción de abono se colecta en sacos plásticos de un quintal y se traslada al lugar de almacenaje.
Equilibrio	La producción de lombricultura tiene la característica de no ser perecedera, esto permite almacenarla sin ningún problema para realizar el proceso de venta en cualquier período del año posterior al de la recolección.
Dispersión	Esta actividad será realizada al momento que el productor entregue la producción al consumidor final.

Fuente: Investigación de campo EPS., primer semestre 2010.

La tabla anterior indica que el proceso de comercialización involucra una concentración básica a través del empaque en sacos plásticos y traslado al área de almacenaje, un equilibrio que permite comercializar la producción en un período posterior al de la producción una vez por año; la dispersión se realiza en forma directa a los consumidores finales.

- **Análisis de la comercialización**

Fase en la que se analiza la conducta y el papel de cada participante en la comercialización de la producción de abono orgánico lombricompost.

- **Análisis institucional**

Describe cada uno de los participantes en el proceso de comercialización, el cual se detalla a continuación en la siguiente tabla.

Tabla 7
Municipio de La Reforma, Departamento de San Marcos
Proyecto: producción de abono orgánico lombricompost
Análisis institucional
Año 2010

Análisis	Concepto
Productor	Integrado por 20 asociados de la Cooperativa que desarrollará la actividad de producción de abono orgánico lombricompost.
Consumidor final	Son los pequeños productores de café locales que utilicen abono orgánico, como una alternativa a los productos químicos utilizados para los cultivos de café en el Municipio.

Fuente: Investigación de campo EPS., primer semestre 2010.

De acuerdo a la tabla anterior las relaciones y funciones de los participantes en el proceso de comercialización, son básicas y no se extienden, toda vez que participa el producto y se comercializa directamente al consumidor final por medio del traslado del 100% de la producción.

- Operaciones de comercialización

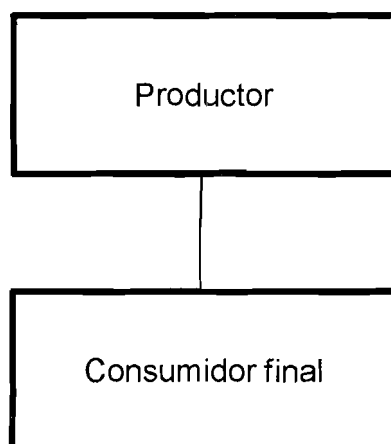
Esta etapa contiene y refleja la conducta y participación de los agentes involucrados en los canales y márgenes de comercialización.

- Canales de comercialización

Los canales de comercialización cumplen con la función de facilitar la distribución y entrega del producto hacia el consumidor final. Los canales de comercialización pueden ser directos e indirectos.

A continuación se presentan los canales propuestos para el proceso de comercialización de la producción de abono orgánico lombricompost en la gráfica siguiente:

Gráfica 4
Municipio de La Reforma, Departamento de San Marcos
Proyecto: Producción de abono orgánico lombricompost
Canal de comercialización
Año 2010



Fuente: Investigación de campo EPS., primer semestre 2010.

De acuerdo a la gráfica el canal de comercialización es directo ya que no intervienen ningún otro ente intermediario.

- **Márgenes de comercialización**

Debido a la ausencia de intermediarios en el proceso de comercialización de abono orgánico lombricompost, no requiere establecer márgenes de comercialización, ya que el producto es trasladado del productor al consumidor final en forma directa.

5.4.7 Funciones físicas

Son las funciones necesarias que se utilizan para llevar el humus de lombriz hasta el consumidor final y generar utilidades según el proceso que se realice, entre las que se encuentran: acopio, almacenaje y empaque.

- Acopio

Consiste en reunir la producción de abono orgánico en las instalaciones de la Cooperativa.

- Almacenaje

Es la función de mantener el abono orgánico en la bodega, con el propósito de ajustar la oferta a los requerimientos de la demanda. Para el presente proyecto se pretende almacenar el producto en costales de un quintal, en un lugar fresco y ventilado, para ponerlo a la venta del consumidor final cuando lo requiera.

- Empaque

Se utilizarán costales de polietileno, con capacidad de un quintal, el costo del empaque es de Q.0.33 cada uno, el cual está incluido en el precio de venta.

- Funciones de intercambio

Las funciones de intercambio están determinadas por el traslado de propiedad de un producto, las cuales son:

- Compra-venta

El proceso será realizado por el método de inspección, es necesario que el comprador vea la calidad del producto antes de comprarlo y la transacción será estrictamente al contado.

- Determinación de precios

El precio estará determinado por el existente en el mercado y los integrantes de la cooperativa lo fijarán de mutuo acuerdo con el comprador.

- Funciones auxiliares

Son aquellas que sirven de complemento a las anteriores funciones y permiten que estas se realicen.

- Información de precio y de mercado

Las informaciones sobre precios y mercado serán informales, debido a que no existe un lugar determinado donde se puedan obtener estos datos y se debe de recurrir a las consultas, encuestas y al mismo conocimiento de los asociados de la cooperativa.

- Aceptación de riesgo

El productor y el consumidor final, son responsables del manejo del abono, además una de las principales características del producto es la bioestabilidad, pues no da lugar a fermentación o putrefacción. Existen dos clases de riesgos; pérdida física y riesgos financieros, son de influencia externa, en el primer caso se da por desastres naturales o por una falla en el proceso productivo y en el financiero depende de la situación económica nacional e internacional que debilita o fortalece las ventas.

5.5 ESTUDIO TÉCNICO

De acuerdo al estudio realizado en el Municipio y consultas con expertos en el tema, se considero las siguientes condiciones y alternativas para la producción de abono orgánico lombricompost aspectos como: micro y macrolocalización, proceso productivo y requerimientos técnicos, se analiza y determina el tamaño óptimo, equipo e instalaciones necesarios para realizar la producción.

5.5.1 Localización

El propósito es encontrar la ubicación óptima que contribuya a minimizar los costos de inversión, y gastos durante el período productivo del proyecto.

Para la localización se consideran los siguientes aspectos: proximidad de las materias primas, cercanía del mercado, caminos de acceso, disponibilidad de mano de obra. Se divide en microlocalización y macrolocalización.

5.5.1.1 Macrolocalización

El proyecto se realizará en el municipio de La Reforma del departamento de San Marcos, que se encuentra localizado a 43 kilómetros de la Cabecera Departamental.

5.5.1.2 Microlocalización

El lugar considerado adecuado para la puesta en marcha del proyecto es el caserío Baluarte, esto debido a que cuenta con vías de acceso, disponibilidad de terrenos, agua, energía eléctrica y suministros.

5.5.2 Tamaño

El proyecto tendrá una extensión de 0.5 manzanas de terreno equivalente a 3,445 m², propiedad de los asociados, los cuales aportarán igual extensión de terreno cada uno, en ésta se desarrollará de forma adecuada la actividad de producción de abono orgánico lombricompost, se espera alcanzar una producción anual de 4,484 quintales a un precio de venta de Q 50.00 cada uno.

5.5.3 Volumen, valor y superficie de la producción

Se refiere al total de unidades producidas en un período específico, para satisfacer el mercado objetivo al que va dirigido el producto.

A continuación se presenta el cuadro que muestra el volumen y valor de la producción anual proyectada del abono orgánico.

Cuadro 20
Municipio de La Reforma, Departamento de San Marcos
Proyecto: Producción de abono orgánico lombricompost
Volumen, valor y superficie de la producción anual proyectada
Año 2010

Año	Superficie de producción en manzanas	Producción en quintales	Precio venta unidad en Q.	Valor total en Q.
1	0.5	4,484	50	224,200
2	0.5	4,484	50	224,200
3	0.5	4,484	50	224,200
4	0.5	4,484	50	224,200
5	0.5	4,484	50	224,200
Totales		22,420		1,121,000

Fuente: Investigación de campo EPS., primer semestre 2010.

Como se observa en el cuadro anterior, se considera como base 360 días efectivos al año, se espera una producción total de 4,484 quintales de abono orgánico a un precio de Q 50.00 por quintal, para un valor bruto total de la comercialización de Q 1,121,000.00 anuales.

5.5.4 Recursos

Para que el proyecto pueda desarrollarse es necesario contar con recursos adecuados para la obtención de lo esperado, los principales se muestran en el cuadro siguiente:

Cuadro 21
Municipio de La Reforma, Departamento de San Marcos
Proyecto: Producción de abono orgánico lombricompost
Requerimientos técnicos
Año 2010

Descripción	Medida	Cantidad
Tangible		
Instalaciones	Unidad	1
Herramienta agrícola		
Carretilla de mano	Unidad	1
Azadones	Unidad	3
Regaderas	Unidad	4
Palas	Unidad	4
Balanza	Unidad	1
Manguera plástica	Unidad	2
Cajas plásticas	Unidad	25
Insumos		
Lombriz (coqueta roja)	Unidad	4200
Residuo vegetal		
Desecho de café (pulpa)	Libra	10000
Resto de podas	Libra	5000
Mano de obra directa		
Preparación de aboneras	Jornal	5
Control de aboneras	Jornal	30
Alimentación de aboneras	Jornal	30
Cosecha de abono orgánico	Jornal	3
Empaque	Jornal	3

Fuente: Investigación de campo EPS., primer semestre 2010.

El cuadro anterior muestra los requerimientos técnicos necesarios para el desarrollar el proyecto los cuales son: mobiliario y equipo, vehículos, equipo de cómputo, herramientas, insumos y mano de obra.

5.5.4.1 Humanos

Para iniciar el proyecto se requiere de 51 jornales, un administrador, un encargado de producción y los servicios contables de un contador, así como los integrantes de la cooperativa apoyarán en la administración.

5.5.4.2 Financieros

El financiamiento necesario para implementar el proyecto de acuerdo a los objetivos determinados asciende a un total a invertir de Q. 55,676.00, del cual el 37% será financiado por un préstamo tramitado en la agencia del Banco de Desarrollo Rural S.A., y el 63% es aportación de los 20 asociados de la cooperativa, con un total de Q. 35121.00, cada uno aportara la cantidad de Q. 1,756.05.

5.5.5 Proceso productivo

Es una serie de actividades que son utilizadas para la elaboración de un producto y comprende todos los procesos que realizan en forma sistemática, y hacer el mejor uso de los recursos de los cuales se disponen.

- Preparación de abonera

Se procede a la construcción de aboneras de diez metros de largo por un metro de ancho y metro y medio de largo, se fabrican de madera, en donde se depositan en el fondo de la abonera la cantidad de 2 a 2.5 kilogramos comerciales de lombriz por metro cuadrado, inmediatamente se agrega la primera capa de alimento (pulpa de café cereza) y restos de poda, la orientación de las aboneras tiene que ser de tal, que permita la salida de toda el agua en exceso, tienen que estar a temperatura ambiente y una humedad del 80%.

- Alimentación de aboneras

Cuando las lombrices terminan el alimento, se observa una fibra amarillenta o de color café claro sobre la capa de alimento o abono, lo que indica que debe de colocarse otra capa de alimento nuevo. Para aumentar la humedad del alimento, debe de regarse con unos tres litros de agua por metro cuadrado de dos a tres días, y no provocar inundación.

- Cosecha

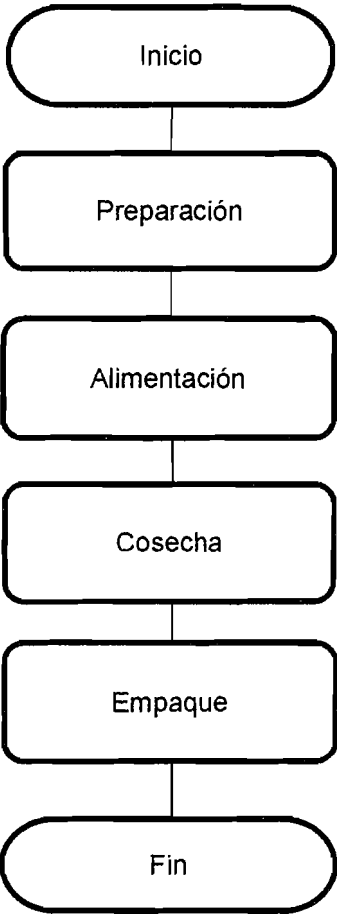
En esta etapa se procede a separar la lombriz del producto final cada mes, se deja a las lombrices sin alimento y sin riego durante 8 o 15 días, después, se colocan trampas con alimento nuevo para atraer a las lombrices y sacarlas del modulo. El alimento nuevo se coloca sobre tela metálica tipo zaranda para que las lombrices entren a la trampa y separarlas del abono, esta operación se repite de dos a tres veces, luego se colocan en una nueva abonera para iniciar otro proceso de abono.

- Empaque

El lombricompost se envasa en sacos de un quintal, y se almacena en un lugar fresco y seco, debido a que parte de la riqueza del lombricompost la constituye la abundancia de microorganismos, no es conveniente sacar el producto antes de su almacenamiento, pues debe de conservar humedad siempre.

A continuación se presenta el flujograma del proceso productivo en la siguiente gráfica:

Gráfica 5
Municipio de La Reforma, Departamento de San Marcos
Proyecto: Producción de abono orgánico lombricompost
Proceso productivo
Año 2010

Descripción del proceso	Flujograma
Inicio del proceso productivo a cargo del departamento de producción en el período de una semana, para ello es necesario el uso de palas, azadones, piletas, magueras, entre otros.	 <pre> graph TD Inicio([Inicio]) --> Preparación[Preparación] Preparación --> Alimentación[Alimentación] Alimentación --> Cosecha[Cosecha] Cosecha --> Empaque[Empaque] Empaque --> Fin([Fin]) </pre>
Preparación de piletas y depósito con una capa de 10 centímetros de pulpa de café, durante un día y es realizada por el encargado de producción.	
Alimentación inicial con pulpa de café y retroalimentación mensual por parte del encargado de producción.	
Retiro de cosecha de abono orgánico después de un mes, esta actividad la realiza el encargado de producción.	
Colocación del abono en sacos después de haber sido extraído el mismo, esta actividad la realizan los operarios de la planta.	
Fin del proceso: Se lleva a cabo cada cinco meses y luego se reinicia el mismo.	

Fuente: Investigación de campo EPS., primer semestre 2010.

En el flujograma anterior muestra cada actividad de la producción de abono orgánico, los pasos que conlleva el proceso productivo desde la construcción de aboneras hasta el empaque.

5.6 ESTUDIO ADMINISTRATIVO LEGAL

Por medio de este estudio se analizan aspectos legales que deben cumplirse en una empresa para realizar sus actividades administrativas.

5.6.1 Organización propuesta

La razón social que se propone es “Cooperativa abonera La Reforma R.L.”. que producirá abono orgánico para su posterior comercialización en el Municipio. De conformidad con el artículo 6 de la Ley de Cooperativas, la razón social menciona el tipo de cooperativa y la actividad principal de la misma.

5.6.2 Justificación

El Municipio cuenta con las condiciones adecuadas para desarrollar actividades pecuarias, por tal razón, se propone creación de una cooperativa dedicada a la producción de abono orgánico lombricompost, debido a que estas cuentan con protección del estado, asesoría técnica y administrativa del Instituto Nacional de Cooperativas –INACOP-.

El presente estudio se desarrolla para que los asociados conozcan, entiendan y apliquen la estructura administrativa propuesta y conozcan el marco legal que rige a este tipo de organizaciones tanto a nivel interno como externo.

5.6.3 Objetivos

La integración de la cooperativa de productores de abono orgánico, pretende alcanzar los siguientes objetivos.

- **General**

Crear una cooperativa de productores de abono orgánico en el Municipio, que garantice el aprovechamiento de los recursos aportados por sus miembros, genere beneficios económicos y sociales para el desarrollo de la población.

- Específicos

- Desarrollar actividades de capacitación con relación a la producción de abono orgánico, beneficios y venta del producto.
- Optimizar los recursos humanos, materiales y financieros de la cooperativa.
- Desarrollar un programa de préstamos para los asociados, con el fin de que puedan invertir en el mejoramiento.

5.6.4 Base legal

Es la normativa interna y externa que rige las cooperativas, el propósito es conocer y comprender desde el punto de vista legal el papel que tienen las cooperativas en Guatemala.

- Normativa interna

Está conformada por normas y reglamentos emitidos para el efectivo funcionamiento de la cooperativa.

- Para su creación debe de formularse el acta de constitución.
- Elaborar el manual de organización, como instrumento indispensable para determinar las actividades o funciones a realizar, por parte de los asociados de la cooperativa.
- Estatutos internos los cuales contienen las reglas básicas que normarán y regularán el funcionamiento administrativo.
- Reglas para la disolución y liquidación.
- Manuales administrativos, como instrumentos para el manejo adecuado de los recursos.

- Normativa externa

Se refiere aquellas normas que son emitidas por el Estado que señalan los derechos y obligaciones de las cooperativas dentro de las que se mencionan:

- Código Civil, Decreto ley 106 del 16-09-1973
- Código de Comercio, Decreto 2-70
- Código de Trabajo, Decreto 1441
- Código Tributario, Decreto 6-91
- Constitución Política de la República de Guatemala
- Ley de Desarrollo Social, Decreto 42-2001
- Ley del Impuesto Sobre la Renta, Decreto 26-92 sus reformas y reglamento
- Ley del Impuesto al Valor Agregado, Decreto 27-92 sus reformas y su reglamento
- Ley del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social, Decreto 295
- Ley General de Cooperativas Decreto 82-78
- Acuerdo Gubernativo 347-2009, "SALARIOS MÍNIMOS PARA ACTIVIDADES AGRÍCOLAS, NO AGRÍCOLAS Y DE LA ACTIVIDAD EXPORTADORA Y DE MAQUILA."

5.6.5 Razón Social

La razón social para la creación de la cooperativa será "Cooperativa abonera La Reforma R.L."

5.6.6 Diseño organizacional

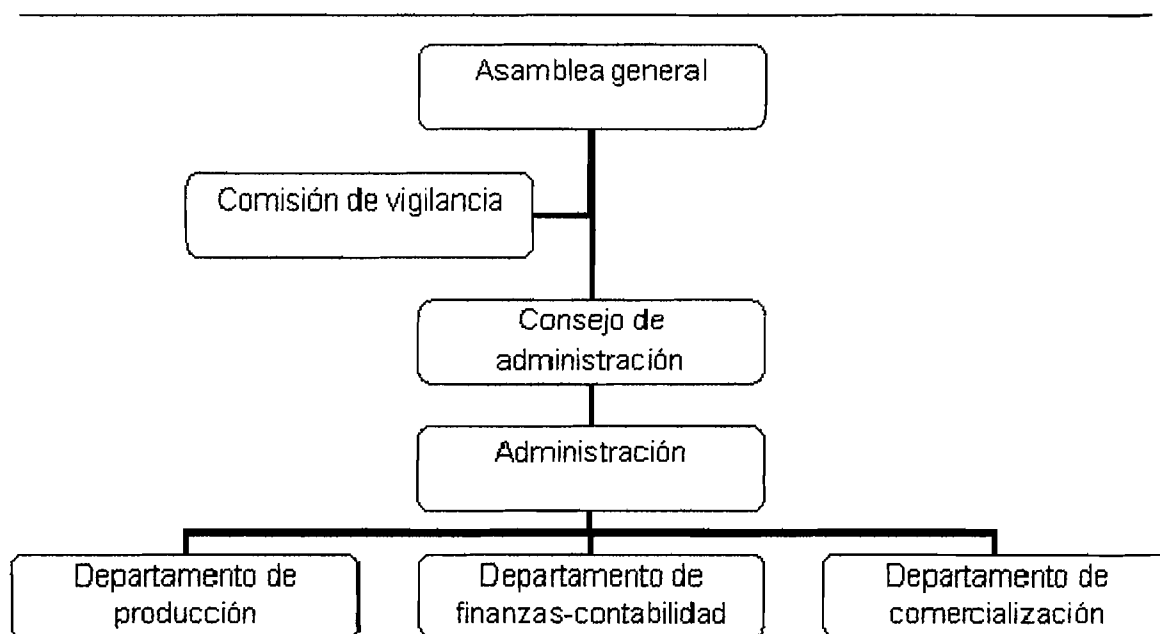
Se aplicará el sistema de organización funcional o departamental, debido a que agrupa las actividades de acuerdo a las funciones de cada departamento, consiste en organizarse por unidades especializadas donde la autoridad y

responsabilidad va en relación a las funciones principales o especializaciones que se desarrollan en la organización.

Como lo establece la Ley General de Cooperativas contará con los siguientes órganos sociales: Asamblea General, Consejo de Administración y la Comisión de Vigilancia.

Se implementarán los departamentos de producción, compras, finanzas y comercialización. Se presenta a continuación el diseño de la organización que se aplicará en la gráfica siguiente:

Gráfica 6
Municipio de La Reforma, Departamento de San Marcos
Proyecto: Producción de abono orgánico lombricompost
Estructura organizacional
Cooperativa abonera La Reforma R.L.
Año 2010



Fuente: Investigación de campo EPS., primer semestre 2010.

La estructura organizacional es de tipo lineal, se caracteriza por la línea de autoridad y responsabilidad, pasa de un escalón a otro en forma directa, desde la cúspide de la organización hasta el último peldaño de la misma.

5.6.7 Funciones básicas de las unidades administrativas

Para el mejor funcionamiento de la cooperativa es necesario realizar eficientemente las actividades productivas, que permitan alcanzar los objetivos de la misma.

- Asamblea general

Órgano supremo, la integran todos los miembros de la cooperativa sus funciones serán a adhonoren las cuales serán:

- Analizar y aprobar las decisiones tomadas por la junta directiva para el buen funcionamiento de la organización.
- Tiene la potestad de sustituir al Presidente de la junta directiva si existiera motivo alguno para hacerlo.
- Participa en la selección del personal que integrará los diferentes departamentos de la cooperativa
- Crear las normas y reglamentos internos que regirán las acciones de los diferentes niveles jerárquicos dentro de la organización
- Analizar y opinar acerca de los informes de producción, comercialización, contables y financieros.

- Consejo de administración

Es nombrado por los miembros de la Asamblea General, representa el órgano directo de la cooperativa que tendrá dentro de sus funciones las siguientes:

- El cumplimiento de los estatutos contemplados en la Ley General de Cooperativas y convocará a las sesiones ordinarias y extraordinarias las veces que sean necesario en la que se tomarán decisiones por la mayoría de miembros presentes.
- Desempeñar la función directiva y generar ideas que incrementen la productividad de la organización.
- Planificar, organizar, dirigir, integrar y controlar las actividades productivas.
- Gestionar el financiamiento en instituciones privadas y gubernamentales.
- Buscar asistencia técnica con el objeto de mejorar la productividad de la cooperativa.

- Comisión de vigilancia

Los miembros serán electos en Asamblea General ordinaria por los asociados que la conforman, sus funciones principales serán:

- Controlar y fiscalizar las operaciones contables y administrativas.
- Velar que los fondos se utilicen en forma correcta y para los fines establecidos.
- Presentar información de funcionamiento en libro de actas autorizado por La Inspección General de Cooperativas –INGECOOP– a los miembros de la Asamblea General.
- Velar por el estricto cumplimiento del reglamento interno y los estatutos.

- Administrador

Tiene a su cargo la representación legal de la cooperativa, la administración económica y financiera, entre sus funciones está:

- Planificar, organizar, dirigir y controlar las operaciones en general, junto con los diversos departamentos de la cooperativa.

- Asistir a todas las sesiones del Consejo de Administración y a las Asambleas Ordinarias y Extraordinarias con derecho de voz pero no de voto.
- Integrar los recursos que cuenta la cooperativa entre los que se encuentran: humanos, físicos y financieros.
- Dirigir y controlar las actividades del proceso productivo del proyecto.

- Departamento de producción

Es llevar a cabo el proceso productivo, que va desde la preparación de las aboneras hasta el empaque del mismo, entre sus funciones están las siguientes:

- Formular y ejecutar el plan de producción de abono orgánico en, corto, mediano y largo plazo
- Optimizar los niveles de producción establecidos.
- Contar con un inventario de producto estándar para abastecer la demanda.
- Contratar personal temporal en la época de la recolección del abono.

- Departamento de finanzas y contabilidad

La función principal es llevar el registro y control de las operaciones contables y financieras de la cooperativa, entre sus funciones está:

- Elaborará informes mensuales de la situación financiera de la cooperativa los presentará a los miembros del Consejo de Administración y Comisión de Vigilancia.
- Llevar cuenta y razón de las operaciones contables de las transacciones de ventas y compras.
- Verificará la facturación en venta de la producción.
- Coordinará con producción los niveles de venta y de la existencia de inventario.

- Departamento de comercialización

Unidad responsable de establecer los canales de comercialización que garanticen utilidades y equilibrar las existencias de acuerdo a la demanda, entre las funciones que tiene están:

- Efectuar estudios e investigación de mercados, para establecer precios de venta.
- Establecer la demanda potencial existente.
- Buscar nuevos mercados para la colocación del producto.
- Elaborar informes de ventas mensuales y presentar al Consejo de Administración.

5.7 ESTUDIO FINANCIERO

Consiste en la determinación y descripción de los costos y gastos que el productor deberá considerar, para poner en marcha el proyecto de: Producción de abono orgánico, la inversión se dividirá en inversión fija y capital de trabajo.

5.7.1 Inversión fija

Es el costo que se tiene que efectuar para financiar la producción de abono orgánico, en el cual se adquieren bienes tangibles e intangibles de carácter permanente que se utilizan en el proceso productivo durante la vida útil del proyecto.

A continuación se muestra el detalle de la inversión para el desarrollo del proyecto en el cuadro siguiente:

Cuadro 22
Municipio de La Reforma, Departamento de San Marcos
Proyecto: Producción de abono orgánico lombricompost
Inversión fija
Año 2010
(Cifras expresadas en quetzales)

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario Q.	Total Q.
Tangible				20,000
Instalaciones	Unidad	1	20,000	20,000
Herramienta agrícola				555
Carretilla de mano	Unidad	1	190	190
Azadones	Unidad	3	35	105
Regaderas	Unidad	4	35	140
Palas	Unidad	4	30	120
Mobiliario y equipo				9,570
Mesa para reuniones	Unidad	1	800	800
Sillas para sala de reuniones	Unidad	20	150	3,000
Pizarrón	Unidad	1	300	300
Escritorios pequeños	Unidad	4	200	800
Sillas secretariales	Unidad	4	180	720
Archivo de metal	Unidad	1	600	600
Teléfono	Unidad	3	150	450
Sumadoras	Unidad	2	150	300
Balanza	Unidad	1	1,200	1,200
Manguera plástica	Unidad	2	75	150
Cajas plásticas	Unidad	25	50	1,250
Equipo de cómputo				7,350
Computadora	Unidad	2	3,500	7,000
Impresora	Unidad	1	350	350
Intangible				
Gastos de organización				2,400
Constitución e inscripción de la Cooperativa			1,200	1,200
Honorarios profesionales			800	800
Autorización de libros contables			400	400
Total inversión fija				39,875

Fuente: Investigación de campo EPS., primer semestre 2010.

Como se observa en el cuadro anterior, el rubro más importante de la inversión lo representa las instalaciones con el 50% la cual será utilizada en las diferentes etapas del proceso productivo. Le sigue el mobiliario y equipo con un 24% y el restante está integrado por herramientas, equipo básico, equipo de cómputo y gastos de organización.

5.7.2 Inversión en capital de trabajo

Es el capital con que debe contarse para que el proyecto inicie sus operaciones antes de empezar a percibir ingresos que cubran los costos y gastos, hasta que el proyecto sea autofinanciable, este capital es adicional a la inversión fija, y está destinado para la adquisición de insumos, mano de obra directa, costos indirectos variables y administrativos, la cual se detalla en el cuadro siguiente:

Cuadro 23
Municipio de La Reforma, Departamento de San Marcos
Proyecto: Producción de abono orgánico lombricompost
Inversión en capital de trabajo
Año 2010
(Cifras expresadas en quetzales)

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario Q.	Total Q.
Insumos				2,952
Lombriz (coqueta roja)	Unidad	3024	0.50	1,512
Residuo vegetal				
Desecho de café (pulpa)	libra	7200	0.15	1,080
Resto de podas	libra	3600	0.10	360
Mano de obra directa				3,831
Preparación de aboneras	Jomal	3.6	56	201
Control de aboneras	Jomal	21.6	56	1,209
Alimentación de aboneras	Jomal	21.6	56	1,209
Cosecha de abono orgánico	Jomal	2.16	56	120
Empaque	Jomal	2.16	56	120
Bonificación e incentivo (8.33 * 51 jomales)		51.12	8.33	425
Séptimo día (3,284.00/6)				547
Costos indirectos				2,931
Cuota patronal IGSS (11.67% * Q 3,406.00)				397
Prestaciones laborales (30.55 % * 3,406.00)				1,040
Material de empaque (costal)	Unidad	373.7	4	1,494
Costos fijos de de producción				2,726
Sueldo encargado de producción	mensual	1	1,703	1,703
Cuota patronal IGSS (11.67% * Q 1,703.00)				198
Prestaciones laborales (30.55 % * 1,703.00)				520
Bonificación e incentivo (Q 250.00 * 1)				250
Energía eléctrica	Mensual			50
Servicio de agua	Mensual			5

Continúa página siguiente

Viene página anterior

Descripción	Unidad de	Cantidad	unitario Q.	Total Q.
Gastos de administración				3,361
Sueldo del administrador	Mensual	1	1,703	1,703
Cuota patronal IGSS (11.67% * Q 1,703.00)				198
Prestaciones laborales (30.55 % * 1,703.00)				520
Bonificación e incentivo (Q 250.00 * 1)				250
Agua, luz y teléfono	Mensual	1	150	150
Papelería y útiles de oficina	Mensual	1	40	40
Viáticos	Mensual	1	250	250
Servicios contables	Mensual	1	250	250
Total inversión capital de trabajo				15,801

Fuente: Investigación de campo EPS., primer semestre 2010.

Del total de la inversión en capital de trabajo, el 19% es destinado para la compra de insumos, 24% corresponde a mano de obra directa, costos indirectos variables el 19%, costos fijos de producción el 17% y el 21% a gastos de administración. Significa que los más representativos de estos costos son: mano de obra, gastos de administración, insumos y gastos indirectos variables.

El salario mínimo establecido según el Acuerdo Gubernativo Número 347-2009 de los artículos uno y dos, es de, cincuenta y seis quetzales (Q.56.00) diarios, con vigencia a partir del uno de enero de 2010. Además se pagara bono de productividad a razón de Q.8.33 el día establecido en el Decreto 37-2001. Así mismo, se incluye el séptimo día, según lo estipulan los artículos 126 y 127 del Decreto Número 1441 Código de Trabajo y sus reformas, leyes vigentes a la fecha de la elaboración del proyecto.

5.7.3 Inversión total

La inversión total se integra con la inversión fija y el capital de trabajo, se describe en el siguiente cuadro:

Cuadro 25
Municipio de La Reforma, Departamento de San Marcos
Proyecto: Producción de abono orgánico lombricompost
Plan de financiamiento
Año 2010
(Cifras expresadas en quetzales)

Descripción	Financiamiento		Inversión total
	Interno	Externo	
Inversión fija	19,320	20,555	39,875
Instalaciones	0	20,000	20,000
Herramienta agrícola	0	555	555
Mobiliario y equipo	9,570	0	9,570
Equipo de cómputo	7,350	0	7,350
Gastos de organización	2,400	0	2,400
Inversión capital de trabajo	15,801	0	15,801
Insumos	2,952	0	2,952
Mano de obra	3,831	0	3,831
Costos indirectos	2,931	0	2,931
Costos fijos de producción	2,726	0	2,726
Gastos de administración	3,361	0	3,361
Totales	35,121	20,555	55,676

Fuente: Investigación de campo EPS., primer semestre 2010.

Comprende las fuentes de financiamiento interno y externo, el 63% es aportado por los asociados de la Cooperativa y el 37% está conformado por la contratación de un préstamo a través de un banco del sistema.

Cada uno de los 20 asociados de la Cooperativa aportará Q 1,756.05, para un total de Q 35,121.00, el complemento se financiará con un préstamo en la agencia de Banco de Desarrollo Rural S. A., la tasa de interés es del 20% anual sobre saldos vencidos, a un plazo de cinco años. Se amortizará a partir del primer año de producción de la siguiente manera.

- **Amortización de préstamo**

La amortización del préstamo se realizara a una tasa del 20% anual sobre saldos, a continuación se detalla la forma que se amortizara el préstamo.

Cuadro 26
Municipio de La Reforma, Departamento de San Marcos
Proyecto: Producción de abono orgánico lombricompost
Plan de amortización del préstamo
Año 2010
(Cifras expresadas en quetzales)

Año	Amortización capital Q.	Intereses Q.	Tasa (%)	Saldo capital
0				20,555
1	4,111	4,111	20	16,444
2	4,111	3,288	20	12,333
3	4,111	2,466	20	8,222
4	4,111	1,644	20	4,111
5	4,111	822	20	0
Total	20,555	12,331		

Fuente: Investigación de campo EPS., primer semestre 2010.

El total de préstamo es de Q. 20,555.00, la garantía es de tipo prendario que será respaldado por la producción, la tasa de interés será el 20% anual sobre saldos vencidos y con amortizaciones a capital en partes iguales durante los cinco años de vida útil del proyecto, proporcionado por el Banco de Desarrollo Rural S.A (BANRURAL). A través de su agencia ubicada en el Municipio.

5.7.5 Estados financieros

Presentan la situación de la información contable, el análisis de cifras provenientes de la contabilidad, cuantificada en términos monetarios sobre las operaciones y transacciones de la producción de abono orgánico lombricompost.

5.7.6 Estado de costo directo de producción

Es un estado financiero básico el cual analiza el comportamiento de los tres elementos del costo, insumos, mano de obra y los costos directos variables.

A continuación se presenta el cuadro del costo directo de producción del primer año de producción.

Cuadro 27
Municipio de La Reforma, Departamento de San Marcos
Proyecto: Producción de abono orgánico lombricompost
Estado de costo directo de producción
Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2010
(Cifras expresadas en quetzales)

Concepto	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario	Costo total
Insumos				35,424
Lombriz (coqueta roja)	Unidad	36288	0.50	18,144
Desecho de café (pulpa)	Libra	86400	0.15	12,960
Resto de podas	Libra	43200	0.10	4,320
Mano de obra				45,972
Preparación de aboneras	Jornal	43	56	2,412
Control de aboneras	Jornal	259	56	14,508
Alimentación de aboneras	Jornal	259	56	14,508
Cosecha de abono orgánico	Jornal	26	56	1,440
Empaque	Jornal	26	56	1,440
Bonificación e incentivo		613	8.33	5,100
Séptimo día (39,406.00/6)				6,564
Costos indirectos variables				35,172
Cuota patronal IGSS (11.67% * Q 40,870.00)				4,764
Prestaciones laborales (30.55 % * 40,870.00)				12,480
Material de empaque (sacos)	Unidad	4,484	4.00	17,928
Costo de producción				116,568
Producción en quintales				4,484
Costo de un quintal de abono orgánico				26.00

Fuente: Investigación de campo EPS., primer semestre 2010.

El cuadro anterior muestra el costo de producción del primer año de cosecha en donde los insumos representan el 30%, la mano de obra el 40% y los costos indirectos el 30% del costo total del primer año.

5.7.6.1 Estado de costo directo de producción proyectado

Representa las erogaciones que se realizarán durante la vida útil del proyecto, tanto en insumos, mano de obra y costos indirectos.

En el cuadro siguiente muestra el costo de producción de los cinco años de vida del proyecto:

Cuadro 28
Municipio de La Reforma, Departamento de San Marcos
Proyecto: Producción de abono orgánico lombricompost
Estado de costo directo de producción proyectado
Del 01 de enero al 31 de diciembre de cada año
(Cifras expresadas en quetzales)

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Insumos	35,424	17,280	17,280	17,280	17,280
Lombriz (coqueta roja)	18,144	0	0	0	0
Pulpa de café	12,960	12,960	12,960	12,960	12,960
Resto de podas	4,320	4,320	4,320	4,320	4,320
Mano de obra	45,972	45,972	45,972	45,972	45,972
Preparación de aboneras	2,412	2,412	2,412	2,412	2,412
Alimentación de aboneras	14,508	14,508	14,508	14,508	14,508
Control de aboneras	14,508	14,508	14,508	14,508	14,508
Cosecha de abono orgánico	1,440	1,440	1,440	1,440	1,440
Empaque	1,440	1,440	1,440	1,440	1,440
Bonificación	5,100	5,100	5,100	5,100	5,100
Séptimo día	6,564	6,564	6,564	6,564	6,564
Costos indirectos variables	35,172	35,172	35,172	35,172	35,172
Cuotas patronales	4,764	4,764	4,764	4,764	4,764
Prestaciones laborales	12,480	12,480	12,480	12,480	12,480
Material de empaque (sacos)	17,928	17,928	17,928	17,928	17,928
Costo directo de producción	116,568	98,424	98,424	98,424	98,424
Producción en quintales	4,484	4,484	4,484	4,484	4,484
Costo unitario por quintal	26.00	21.95	21.95	21.95	21.95

Fuente: Investigación de campo EPS., primer semestre 2010.

El cuadro anterior muestra el costo directo de producción proyectado a cinco años, se observa una variación en el costo por quintal respecto al primer año, debido a que se hace la compra de la lombriz con una inversión de Q.18,144.00, y esta posteriormente se reproduce.

5.7.7 Presupuesto de producción

En el siguiente cuadro se presenta el presupuesto de producción que se estima para el proyecto:

Cuadro 29
Municipio de La Reforma, Departamento de San Marcos
Proyecto: Producción de abono orgánico lombricompost
Presupuesto de producción
Año: 2010
(Cifras expresadas quintales)

Años	Unidad de medida	Cantidad producida en quintales brutos	(-) Perdida por manipulación 0.005	Producción neta en quintales
1	Quintal	4,506	22.42	4,484
2	Quintal	4,506	22.42	4,484
3	Quintal	4,506	22.42	4,484
4	Quintal	4,506	22.42	4,484
5	Quintal	4,506	22.42	4,484
Total		22,532	112.1	22,420

Fuente: Investigación de campo EPS., primer semestre 2010.

La producción de cada año será constante, se considera una pérdida en la manipulación de 0.005, esto es debido al empaque y trasiego de las aboneras hacia la bodega.

5.7.7.1 Presupuesto de ventas

Sirve para conocer cuáles serán los ingresos que se obtendrán en los años que dure el proyecto, a continuación se presenta el presupuesto de ventas de los cinco años del proyecto:

Cuadro 30
Municipio de La Reforma, Departamento de San Marcos
Proyecto: Producción de abono orgánico lombricompost
Presupuesto de ventas
Año: 2010
(Cifras expresadas en quintales)

Años	Producción neta en quintales	Precio de venta Q.	Total de ventas en Q.
1	4,484	50.00	224,200
2	4,484	50.00	224,200
3	4,484	50.00	224,200
4	4,484	50.00	224,200
5	4,484	50.00	224,200
Total	22,420		1,121,000

Fuente: Investigación de campo EPS., primer semestre 2010.

El precio de venta será de Q50.00 por quintal, por un total de producción en los cinco años de 22,420 quintales, que asciende una cantidad de Q1,121,00.00 durante la vida útil del proyecto.

5.7.8 Estado de resultados

Es un estado financiero dinámico que muestra los resultados de operación de una empresa en un período de tiempo determinado.

A continuación se presenta en el cuadro del estado de resultados proyectado para los cinco años:

Cuadro 31
Municipio de La Reforma, Departamento de San Marcos
Proyecto: Producción de abono orgánico lombricompost
Estado de resultados proyectado
Del 01 de enero al 31 de diciembre de cada año
(Cifras expresadas en quetzales)

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Ventas					
4,484 quintales a Q. 50.00 c/u	224,200	224,200	224,200	224,200	224,200
(-) Costo directo de producción	116,568	98,424	98,424	98,424	98,424
Ganancia marginal	107,632	125,776	125,776	125,776	125,776
(-) Costos fijos de producción	33,861	33,862	33,862	33,862	33,723
Sueldo encargado de producción	20,436	20,436	20,436	20,436	20,436
Cuota patronal IGSS	2,384	2,384	2,384	2,384	2,384
Prestaciones laborales	6,243	6,243	6,243	6,243	6,243
Bonificación e incentivo	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000
Energía eléctrica	600	600	600	600	600
Servicio de agua	60	60	60	60	60
Depreciación instalaciones	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000
Depreciación herramientas	138	139	139	139	
(-) Gastos fijos de venta	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000
Servicios de comercialización	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000
(-) Gastos de administración	45,186	45,187	45,188	42,737	42,737
Sueldo administrador	20,436	20,436	20,436	20,436	20,436
Cuota patronal IGSS	2,384	2,384	2,384	2,384	2,384
Prestaciones laborales	6,243	6,243	6,243	6,243	6,243
Bonificación incentivo	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000
Depreciación mobiliario y equipo	1,914	1,914	1,914	1,914	1,914
Depreciación equipo de cómputo	2,449	2,450	2,451	0	0
Amortización gastos de organiz.	480	480	480	480	480
Agua, luz y teléfono	1,800	1,800	1,800	1,800	1,800
Papelería y útiles	480	480	480	480	480
Viáticos	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000
Servicios contables	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000
Ganancia en operación	27,585	45,727	45,726	48,177	48,316
(-) Gastos financieros	4,111	3,288	2,466	1,644	822
Intereses préstamo	4,111	3,288	2,466	1,644	822
Ganancia antes de ISR	23,474	42,439	43,260	46,533	47,494
Impuesto sobre la renta 31%	7,276	13,156	13,410	14,425	14,723
Ganancia neta	16,198	29,283	29,850	32,108	32,771

Fuente: Investigación de campo EPS., primer semestre 2010.

El cuadro anterior se puede observar la tendencia a la ganancia que se obtendrá durante los cinco años de vida del proyecto, convirtiéndose en una valiosa

herramienta para la administración ya que permite cambiar o corregir políticas de ventas, compras, sueldos y salarios, para obtener un mejor control.

El estado de resultados proyectado muestra las utilidades de cada período. Con relación a la ganancia neta del primer año se obtiene un 7%; en el segundo un 13% y así continuamente hasta llegar al quinto año con el 15%. Significa que la utilidad neta aumenta en cada período, debido a la variación en el pago de intereses sobre el préstamo que cada año disminuye el gasto financiero.

5.7.9 Estado de situación financiera

Es el estado financiero que muestra los derechos y obligaciones que tiene la cooperativa, también es llamado Balance General, presenta en forma escrita todos los recursos y obligaciones que posee un ente económico en un periodo determinado, como se muestra en el cuadro siguiente:

Cuadro 32
Municipio de La Reforma, Departamento de San Marcos
Proyecto: Producción de abono orgánico lobricompost
Estado de situación financiera proyectado
Al 31 de diciembre de cada año
(Cifras expresadas en quetzales)

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Activo					
Activo no corriente	33,894	27,911	21,927	18,394	15,000
Propiedad planta y equipo	33,894	27,911	21,927	18,394	15,000
Instalaciones	20,000	20,000	20,000	20,000	20,000
Depreciación acumulada	-1,000	-2,000	-3,000	-4,000	-5,000
Herramientas	555	555	555	555	0
Depreciación acumulada	-138	-277	-416	-555	0
Mobiliario y equipo	9,570	9,570	9,570	9,570	9,570
Depreciación acumulada	-1,914	-3,828	-5,742	-7,656	-9,570
Equipo de cómputo	7,350	7,350	7,350	0	0
Depreciación acumulada	-2,449	-4,899	-7,350	0	0
Gastos de organización	2,400	2,400	2,400	2,400	2,400
Amortización acumulada	-480	-960	-1,440	-1,920	-2,400
Activo corriente	41,145	78,180	110,157	142,702	175,054
Caja y bancos	41,145	78,180	110,157	142,702	175,054
Total Activo	75,039	106,091	132,084	161,096	190,054
Pasivo y patrimonio					
Patrimonio neto	51,319	80,602	110,452	142,560	175,331
Aportaciones asociados	35,121	35,121	35,121	35,121	35,121
Ganancia neta del ejercicio	16,198	29,283	29,850	32,108	32,771
Ganancias acumuladas		16,198	45,481	75,331	107,439
Pasivo no corriente	23,720	25,489	21,632	18,536	14,723
Préstamo bancario	16,444	12,333	8,222	4,111	0
Pasivo corriente					
Impuesto sobre la renta (31%)	7,276	13,156	13,410	14,425	14,723
Total pasivo y capital	75,039	106,091	132,084	161,096	190,054

Fuente: Investigación de campo EPS., primer semestre 2010.

El cuadro anterior muestra el patrimonio de los asociados de la Cooperativa, la propiedad planta y equipo, así como sus obligaciones. Al final del quinto año el rubro de caja y bancos representará el total del activo, según el análisis del estado financiero si cubre las obligaciones y compromisos de los cinco años de vida útil del proyecto.

5.7.10 Presupuesto de caja

Es la presentación de las estimaciones de los ingresos y egresos de efectivo que corresponden a un período de tiempo futuro, con este presupuesto se conoce la existencia de efectivo con las que se cuenta.

El siguiente cuadro se muestra el presupuesto de caja para los cinco años del proyecto:

Cuadro 33
Municipio de La Reforma, Departamento de San Marcos
Proyecto: Producción de abono orgánico loabricompost
Presupuesto de caja
Al 31 de diciembre de cada año
(Cifras expresadas en quetzales)

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Ingresos	279,876	265,345	302,380	334,357	366,902
Saldo anterior	0	41,145	78,180	110,157	142,702
Ventas	224,200	224,200	224,200	224,200	224,200
Aporte de asociados	35,121	0	0	0	0
Préstamo bancario	20,555	0	0	0	0
Egresos	238,731	187,165	192,223	191,655	191,848
Instalaciones	20,000	0	0	0	0
Herramienta agrícola	555	0	0	0	0
Mobiliario y equipo	9,570	0	0	0	0
Equipo de cómputo	7,350	0	0	0	0
Gastos de organización	2,400	0	0	0	0
Costo directo de producción	116,568	98,424	98,424	98,424	98,424
Costos fijos de producción	32,723	32,723	32,723	32,723	32,723
Gastos fijos de venta	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000
Gastos de administración	40,343	40,343	40,343	40,343	40,343
Intereses	4,111	3,288	2,466	1,644	822
Amortización préstamo	4,111	4,111	4,111	4,111	4,111
Impuesto sobre la renta	0	7,276	13,156	13,410	14,425
Saldo final	41,145	78,180	110,157	142,702	175,054

Fuente: Investigación de campo EPS., primer semestre 2010.

El cuadro anterior muestra un incremento del efectivo, lo que significa que anualmente el proyecto tiene disponibilidad suficiente para cubrir los costos y gastos de los 5 años de vida útil.

5.8 EVALUACIÓN FINANCIERA

Es necesario realizar la evaluación financiera para poner en marcha el proyecto debe hacerse una serie de evaluaciones con elementos simples y complejos, con el objetivo de analizar la viabilidad del proyecto. Está se analizará desde el punto de vista de la inversión total, la cual servirá de base para su análisis.

5.8.1 Punto de equilibrio

Representa el punto en el que no habrá pérdidas y tampoco se obtendrá ganancia, es decir el nivel cero de equidistribución entre los gasto fijos con respecto a las ventas o bien el eje central donde las ventas igualan a los gastos. Este se puede presentar en valores monetarios y en unidades de venta mínima de producto.

Para este proyecto se han tomado de base los resultados del primer año de operaciones como se ilustra a continuación.

5.8.1.1 Punto de equilibrio en valores

Indica el monto que debe de ascender las ventas para ser capaz de cubrir los costos, y así mantener el equilibrio de la situación financiera de la empresa, a partir del mismo se inicia la generación de unidades.

A continuación se presenta la fórmula para establecer los valores monetarios que debe vender la Cooperativa para llegar al punto de equilibrio.

$$\text{PEV} = \frac{\text{Gastos fijos}}{\% \text{ de ganancia marginal}}$$

$$\text{Año 1} = \frac{84,158}{0.48007} = 175,303.60$$

De acuerdo a los resultados de la fórmula anterior se establece que en el primer año, el proyecto cubrirá los costos y gastos fijos a un nivel de ventas de Q 175,303.60

5.8.1.2 Punto de equilibrio en unidades

Refleja el volumen de producción necesario para que con el valor de su venta se alcance a cubrir los costos, de tal forma que se mantenga el equilibrio de la situación financiera.

$$\text{PEU} = \frac{\text{PEV}}{\text{Precio de venta}}$$

Año 1	175,303.60	=	3,506
	50		

Al hacer el análisis de la formula anterior aplicada, se aprecia que el primer año de vida del proyecto, cuando se alcanza un punto de ventas de Q ,175,303.60 es decir, después de haber vendido 3,506 quintales de abono orgánico, se habrá cubierto todos los costos y gastos del proyecto.

5.8.1.3 Margen de seguridad

Es el porcentaje que indica la probabilidad de alcanzar el punto de equilibrio ya sea en forma inmediata o tardía con el fin de empezar a obtener ganancias.

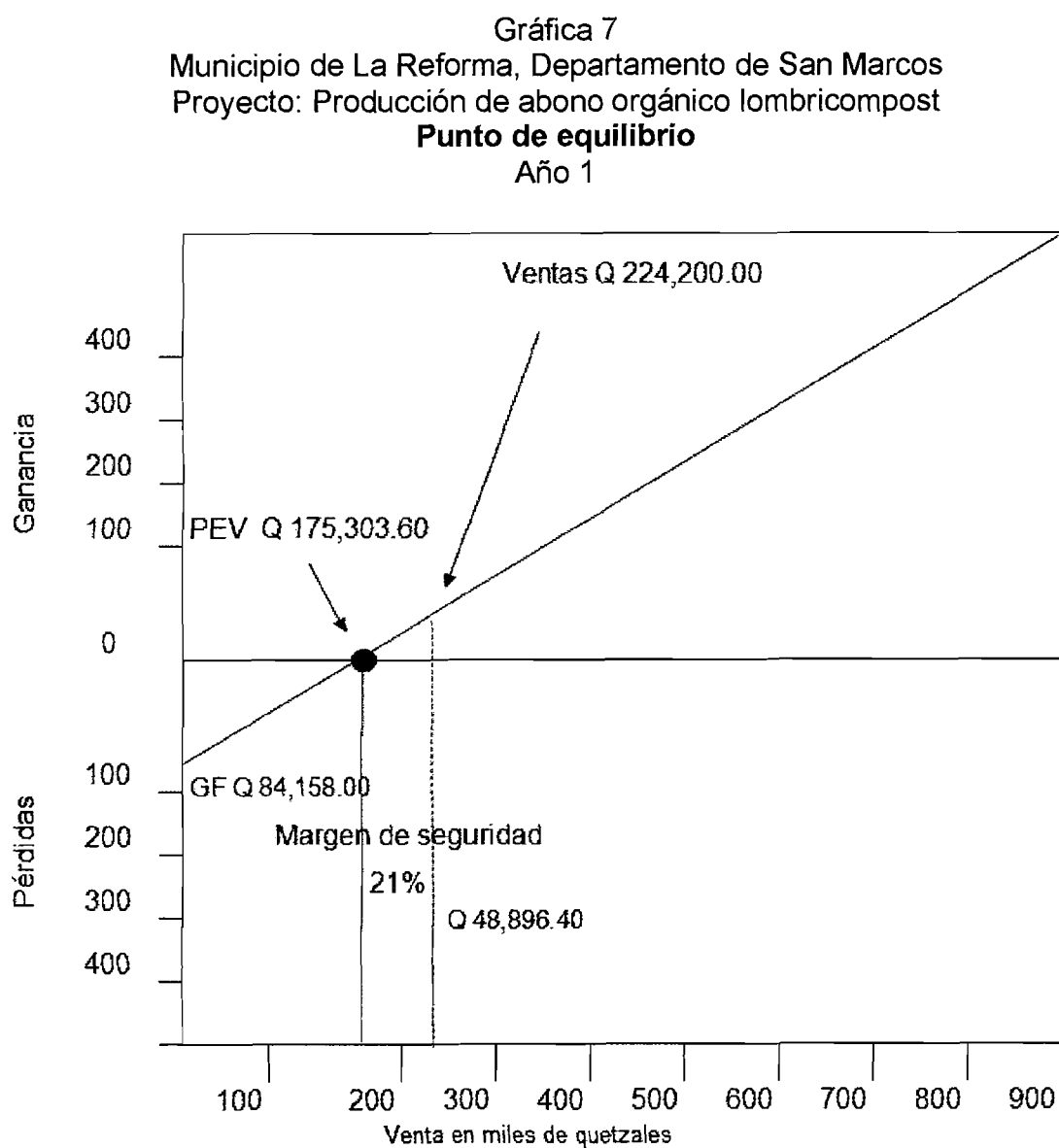
A continuación se muestra el cálculo para el proyecto:

Ventas	Q 224,200.00	100%
(-) Punto de equilibrio	Q 175,303.60	79%
(=) Margen de seguridad	Q 48,896.40	21%

5.8.1.4 Gráfica del punto de equilibrio

Es un instrumento que representa gráficamente el punto de equilibrio donde el proyecto no gana ni pierde.

A continuación se presenta la gráfica del primer año de vida del proyecto:



Fuente: Investigación de campo EPS., primer semestre 2010.

Como se observa en la gráfica anterior, cuando el monto de las ventas sea exactamente igual a los gastos fijos se dice que el negocio no tiene pérdida, ni ganancia. En la gráfica donde se interceptan estas dos líneas es el lugar donde se alcanzará el punto de equilibrio.

5.8.2 Herramientas complejas

Para realizar la evaluación financiera se determina el flujo neto de fondos, base para realizar las estimaciones financieras como el valor actual neto, relación beneficio costo y la tasa interna de retorno.

5.8.3 Flujo neto de fondos (FNF)

Compara los flujos de ingresos y egresos del proyecto de cada período, este flujo mide la rentabilidad, a continuación se presenta el flujo neto de fondos del proyecto de abono orgánico.

Cuadro 34
Municipio de La Reforma, Departamento de San Marcos
Proyecto: Producción de abono orgánico lombricompost
Flujo neto de fondos –FNF–
Año 2010
(Cifras expresadas en quetzales)

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Ingresos	224,200	224,200	224,200	224,200	239,200
Ventas	224,200	224,200	224,200	224,200	224,200
Valor de rescate	0	0	0	0	15,000
Egresos	202,021	188,934	188,366	188,559	188,035
Costo directo de producción	116,568	98,424	98,424	98,424	98,424
Costos fijos de producción	32,723	32,723	32,723	32,723	32,723
Gastos de venta	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000
Gastos de administración	40,343	40,343	40,343	40,343	40,343
Gastos financieros	4,111	3,288	2,466	1,644	822
Impuesto sobre la renta	7,276	13,156	13,410	14,425	14,723
Flujo neto de fondos	22,179	35,266	35,834	35,641	51,165

Fuente: Investigación de campo EPS., primer semestre 2010.

El flujo neto de fondos del proyecto genera fondos suficientes para cubrir los desembolsos necesarios para la compra de insumos, pago de mano de obra, gastos de administración, herramientas, amortización de préstamo solicitado.

5.8.4 Tasa de rendimiento mínima aceptada (TREMA)

Se refiere a la tasa de rendimiento mínima que el inversionista desea recibir al realizar el proyecto. Para el proyecto de producción de abono orgánico lombricompost se determinó que los asociados desean tener un rendimiento del 23%.

5.8.5 Valor actual neto (VAN)

Es el método evaluación financiera que se basa en la importancia de los flujos de efectivo en función del tiempo. Se obtiene como resultado de comparar los ingresos con los costos del proyecto, luego de haberse tomado en cuenta el valor temporal del dinero, actualizado el flujo neto de fondos del proyecto por medio de una tasa de descuento esperada.

El siguiente cuadro muestra el Valor Actual Neto del proyecto:

Cuadro 35
Municipio de La Reforma, Departamento de San Marcos
Proyecto: Producción de abono orgánico lombricompost
Valor actual neto –VAN–
Año 2010
(Cifras expresadas en quetzales)

Año	Inversión	Ingresos	Egresos	Flujo neto de fondos	Factor de actualización 23%	Valor actual neto
0	55,676	0	55,676	-55,676	1.00000	-55,676
1	0	224,200	202,021	22,179	0.81301	18,031
2	0	224,200	188,934	35,266	0.66098	23,310
3	0	224,200	188,366	35,834	0.53738	19,256
4	0	224,200	188,559	35,641	0.43690	15,571
5	0	239,200	188,035	51,165	0.35520	18,173
	55,676	1,136,000	1,011,591	124,409		38,665

Fuente: Investigación de campo EPS., primer semestre 2010.

El resultado del VAN asciende a Q.38,665.00, lo cual indica que este es aceptable, es una herramienta de análisis resulta positiva y además por que el criterio de aceptación o rechazo dice que si el valor actual neto es mayor o igual que cero se acepta el proyecto (ver anexo 11), de lo contrario se rechaza.

5.8.6 Relación beneficio costo (RBC)

Consiste en dividir los flujos netos de ingresos actualizados entre flujos de egresos actualizados. El resultado de la relación establece la eficiencia con que se utilizan los recursos del proyecto, lo cual deberá ser mayor o igual a la unidad. A continuación se detalla en el presente cuadro.

Cuadro 36
Municipio de La Reforma, Departamento de San Marcos
Proyecto: Producción de abono orgánico lombricompost
Relación beneficio costo –RBC–
Año 2010
(Cifras expresadas en quetzales)

Año	Inversión	Ingresos	Egresos	Factor de actualización 23%	Ingresos actualizados	Egresos actualizados
0	55,676	0	55,676	1.00000	0	55,676
1	0	224,200	202,021	0.81301	182,276	164,244
2	0	224,200	188,934	0.66098	148,192	124,882
3	0	224,200	188,366	0.53738	120,481	101,224
4	0	224,200	188,559	0.43690	97,952	82,380
5	0	239,200	188,035	0.35520	84,964	66,790
	55,676	1,136,000	1,011,591		633,865	595,196

Fuente: Investigación de campo EPS., primer semestre 2010

$$\text{Relación B/C} = \frac{\text{Ingresos actualizados}}{\text{Egresos actualizados}} = \frac{633,865}{595,196} = 1.0650$$

Para el proyecto de producción de abono orgánico, la relación de beneficio costo es de Q.1.0650 es decir que por cada quetzal invertido se obtiene un beneficio de Q. 0.0650 al aplicar el criterio de aceptación, el cual indica que el resultado es

igual o mayor a la unidad, el proyecto es aceptable, en este caso, el mismo es viable, los ingresos son superiores a los egresos.

5.8.7 Tasa interna de retorno (TIR)

Es la tasa de actualización a la cual el valor actual neto es igual a cero. Se le conoce también como la tasa de rendimiento o de retorno, es aquella tasa de interés por medio de la cual se descuentan los flujos netos de efectivo que se espera produzca el proyecto durante su vida útil o por tiempo estimado, y que iguala el valor presente de los ingresos con el valor presente de los egresos.

El cuadro siguiente muestra la tasa interna de retorno del proyecto:

Cuadro 37
Municipio de La Reforma, Departamento de San Marcos
Proyecto: Producción de abono orgánico lombricompost
Tasa interna de retorno -TIR-
Año 2010
(Cifras expresadas en quetzales)

Año	Flujo neto de fondos	Tasa de descuento 49.111%	Flujo neto fondos actualizado	Tasa de descuento 49.199%	flujo neto de fondos actualizado	TIR 49.130%	Flujo neto de fondos actualizado
0	-55,676	1.00000	-55,676	1.000000	-55,676	1.000000	-55,676
1	22,179	0.67064	14,874	0.67025	14,865	0.67052	14,871
2	35,266	0.44976	15,861	0.44923	15,843	0.44965	15,857
3	35,834	0.30163	10,809	0.30109	10,789	0.30152	10,805
4	35,641	0.20228	7,210	0.20181	7,193	0.20219	7,206
5	51,165	0.13566	6,941	0.13526	6,921	0.13558	6,937
	124,409		19		-65		0

Fuente: Investigación de campo EPS., primer semestre 2010.

Después de la presentación del cuadro, se despeja la siguiente fórmula para determinar la tasa interna de retorno, esta debe de ser mayor que la TREMA y dependiendo del resultado se acepta o se rechaza el proyecto según criterios de aceptación, descritos en el anexo 11.

$$TIR = R1 + (R2 - R1) \times \frac{Van +}{(Van+) - (Van -)}$$

R = Tasa de descuento que genera valor actual positivo

DR = Diferencia entre tasas de descuento

VAN+ = Valor actual neto positivo

VAN- = Valor actual neto negativo

$$TIR = 0.49111 + 0.00088 \times \frac{19}{19 - (-65)}$$

$$TIR = 0.49111 + 0.00088 \times \frac{19}{85}$$

$$TIR = 0.49111 + 0.00088 \times 0.21816$$

$$TIR = 0.49130$$

En el resultado se determinó que el proyecto alcanza una tasa interna de retorno del 49.130 %, la cual se considera aceptable ya que supera ampliamente a la TREMA establecida que es del 23%.

El criterio tomado para aceptar o rechazar un proyecto al utilizar esta herramienta indica: si la TIR es mayor o igual a la TREMA, se acepta el proyecto; caso contrario tendrá que rechazarse, ya que esto garantiza que el proyecto ganará más del rendimiento mínimo requerido, y asegura, además, que aumentará el valor de mercado del proyecto.

5.8.8 Periodo de recuperación de la inversión (PRI)

Se denomina así al tiempo que deberá tardarse el proyecto en recuperar la inversión inicial, los proyectos más rentables son aquellos cuyo tiempo de recuperación es relativamente corto.

Para efectos de calcular el tiempo que tardarán los asociados en recuperar la inversión, el cuadro siguiente resume el movimiento del capital inicial y los aportes de recuperación anuales establecidos, a partir del flujo neto de fondos.

Cuadro 38
Municipio de La Reforma, Departamento de San Marcos
Proyecto: Producción de abono orgánico lombricompost
Período de recuperación de la inversión –PRI–
Año 2010
(Cifras expresadas en quetzales)

Año	Inversión	Flujo neto actualizado	Flujo neto acumulado
0	55,676	0	-55,676
1	0	18,031	-37,645
2	0	23,310	-14,335
3	0	19,256	4,921
4	0	15,571	20,492
5	0	18,173	38,665
	55,676	94,341	

Fuente: Investigación de campo EPS., primer semestre 2010.

En el cuadro anterior se muestra que la inversión será recuperada luego del segundo año, sin embargo para determinar el tiempo exacto, se sustituirán los valores en la siguiente fórmula, lo que permite establecer que el tiempo de recuperación de la inversión será de 2 años, 8 meses y 28 días

$$PRI = \tilde{N}aRT + (INRa\tilde{N}RT / FNFa\tilde{N}RT)$$

$$PRI = \text{Período de recuperación de la inversión}$$

$$\tilde{N}aRT = \text{Año anterior a la recuperación total}$$

$$INRa\tilde{N}RT = \text{Inversión no recuperada anterior al año de la recuperación total}$$

$$FNFa\tilde{N}RT = \text{Flujo neto de fondos actualizado del año de la recuperación Total}$$

$$PRI = 2 + (14,335 / 19,256)$$

$$PRI = 2 + 0.74444329$$

$$PRI = 2.74444329 \text{ años}$$

$$PRI = 0.74444329 \times 12 = 8.933319485 \text{ meses}$$

$$PRI = 0.933319485 \times 30 = 27.99958455 \text{ días}$$

$$PRI = 2 \text{ años, } 8 \text{ meses y } 28 \text{ días.}$$

5.9 IMPACTO SOCIAL

Por impacto social se entiende las consecuencias para las poblaciones humanas de cualquier acción que altera el modo que las personas viven, trabajan, se relacionan entre sí, se organizan, para atender sus necesidades.

La ejecución de este proyecto ayudará a diversificar la producción agrícola del Municipio, beneficiará directamente a 20 asociados y sus respectivas familias, al mismo tiempo a las personas involucradas con la producción, comercialización y

venta del abono orgánico. Directamente favorecerá a la población con la creación de nuevas fuentes de trabajo y mejorará las condiciones de vida de los habitantes. El uso del abono orgánico contribuirá al mejoramiento de los suelos al hacerlos más productivos, al ofrecer un producto de origen natural con beneficio para el medio ambiente.

5.10 IMPACTO AMBIENTAL

Efecto que produce una determinada acción humana sobre el medio ambiente en sus distintos aspectos, en contra de los procesos naturales. El proyecto de abono orgánico lombricompost, es un conjunto de técnicas que buscan como propósito fundamental evitar el uso de abono químico que afectan la flora y la fauna, de forma que sea posible un sistema de vida en armonía con la naturaleza.

La gestión del medio ambiente implica la interrelación con múltiples ciencias entre ellas las ciencias económicas, el proyecto de abono orgánico lombricompost, maneja desechos biodegradables que vienen a minimizar el impacto ambiental que generan los insumos agroquímicos que actualmente se utilizan, además debe tomarse en consideración, que los desechos biodegradables de la agroindustria y la agricultura, vienen en aumento con el paso del tiempo, convirtiéndose hoy en día un serio problema de salud pública.

CONCLUSIONES

Con base a los resultados de la investigación realizada al Municipio se presentan las siguientes conclusiones a que se llegó después de analizar la información.

1. En el municipio de La Reforma, de acuerdo con la información obtenida se determinó que el total de pobreza general es de 95%, dividida en pobreza extrema 72%, pobreza no extrema 23%, existe un 5% de la población que es catalogada como no pobres, esto concuerda con los niveles de ingresos obtenidos en la encuesta donde el 72% de los encuestados reciben ingresos por debajo de los Q.1,350.00, estas personas están en un alto riesgo ya que carecen de condiciones básicas para un adecuado desarrollo y alimentación.
2. Se determinó que el uso de la tierra en el Municipio es eminentemente agrícola en cultivos permanentes y semipermanentes según los censos de 1979, 2003 y encuesta 2010, la tenencia y concentración de la tierra según los censos antes mencionados no ha variado significativamente manteniéndose la tendencia en las fincas multifamiliares, para el año 1979 las multifamiliares representan el 89%, para el 2003 el 91%, y según encuesta 2010 95%, únicamente a existido transformación de fincas familiares a microfincas.
3. El financiamiento de la producción de ganado porcino se da principalmente con recursos internos, ya que la mayoría de los productores temen a los créditos que otorgan las instituciones, ya que las garantías que les solicitan principalmente son hipotecarias y esto provoca temor de los productores a perder sus tierras al no poder pagar los compromisos adquiridos.

4. Se carece de asesoría técnica y financiera para la obtención de recursos económicos, que ayuden al desarrollo de la producción pecuaria, esto provoca que los productores de ganado porcino no tengan las herramientas necesarias para poder comercializar su producto en óptimas condiciones.
5. Se estableció que debido a las condiciones de accesos, ubicación y recursos biodegradables disponibles, así como un estudio de mercado, técnico, administrativo-legal, financiero y evaluación financiera, hacen factible el “Proyecto: Producción de Abono Orgánico lombricompost,” el mismo es viable técnicamente y financieramente y reduce el impacto ambiental.
6. Se determinó que para la puesta en marcha del proyecto se necesita crear una Cooperativa, con ello se obtiene un mejor respaldo por ser un ente jurídico, así como un financiamiento externo de Q.20,555.00 financiado, con garantía hipotecaria.

RECOMENDACIONES

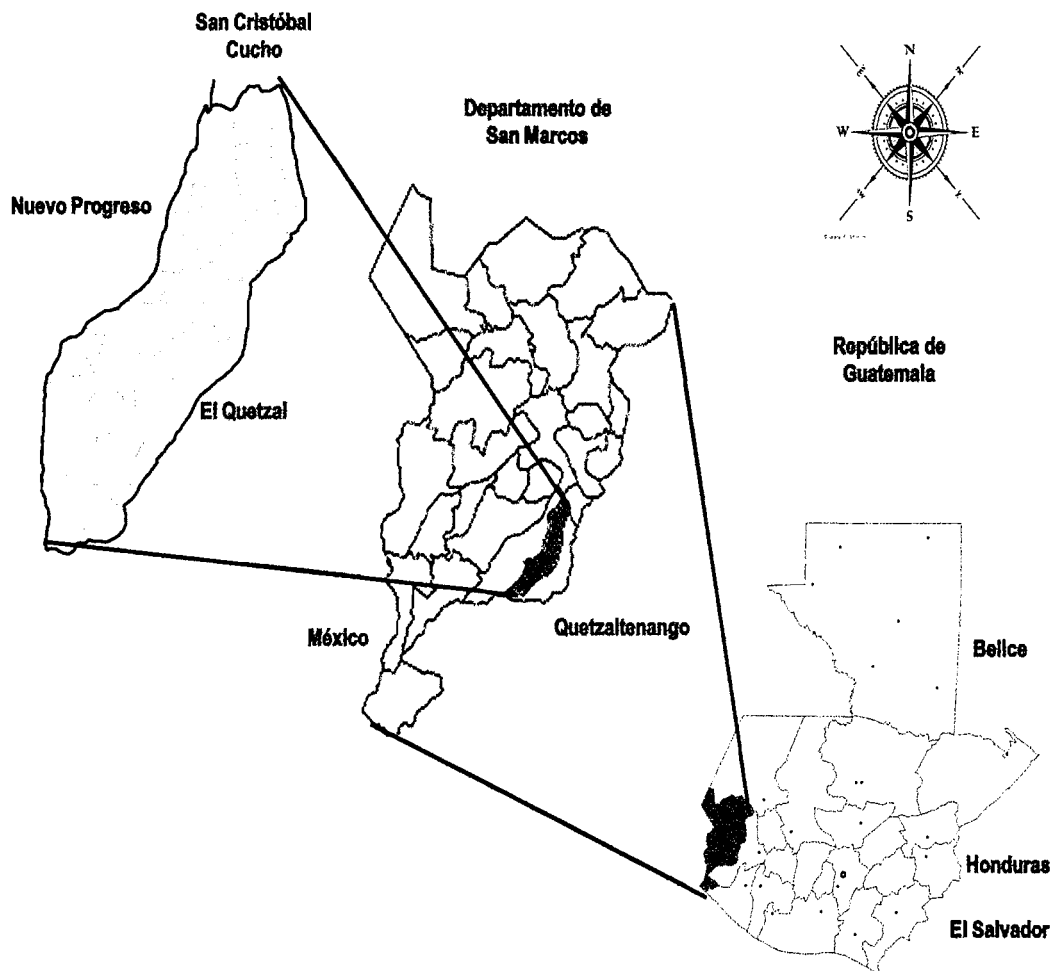
Con base en las conclusiones obtenidas en el presente informe individual, se recomienda lo siguiente:

1. Que la Municipalidad conjuntamente con los COCODES, coordinen proyectos que ayuden a mejorar la calidad de vida de la población, generando fuentes de trabajo para mejorar el nivel de ingresos de la población y erradicación de la pobreza.
2. Se recomienda que la población se organicen en cooperativas o comités para desarrollar proyectos productivos agrícolas, así como solicitar al Fondo Nacional para la Tierra (FONTIERRA) a través de la Municipalidad la gestión necesaria para dotar de tierras a los pobladores del área rural.
3. Que las instituciones que otorgan financiamiento, establezcan las condiciones necesarias para que los productores, tengan acceso viable, las garantías solicitadas sean flexibles, con el fin de perder el temor de contraer un financiamiento para su producción.
4. Se recomienda que los productores de ganado porcino se organicen en cooperativas, comités o asociaciones legalmente reconocidas, para solicitar conjuntamente con la Municipalidad al Ministerio de Ganadería y Alimentación (MAGA), la asesoría técnica y financiera, con el fin de mejorar los sistemas productivos que actualmente utilizan.

5. Se sugiere a los pobladores evaluar e implementar la puesta en marcha del proyecto, debido a que técnicamente y financieramente es viable, con el fin de mejorar el nivel de vida de sus asociados, ya que es un proyecto en expansión que está tomando auge a nivel internacional.
6. A los pobladores, comités, cooperativas, asociaciones entre otras, interesados en el proyecto se recomienda buscar las opciones más viables que les ofrece las instituciones financieras para agenciarse de los fondos necesarios, para la puesta en marcha del proyecto.

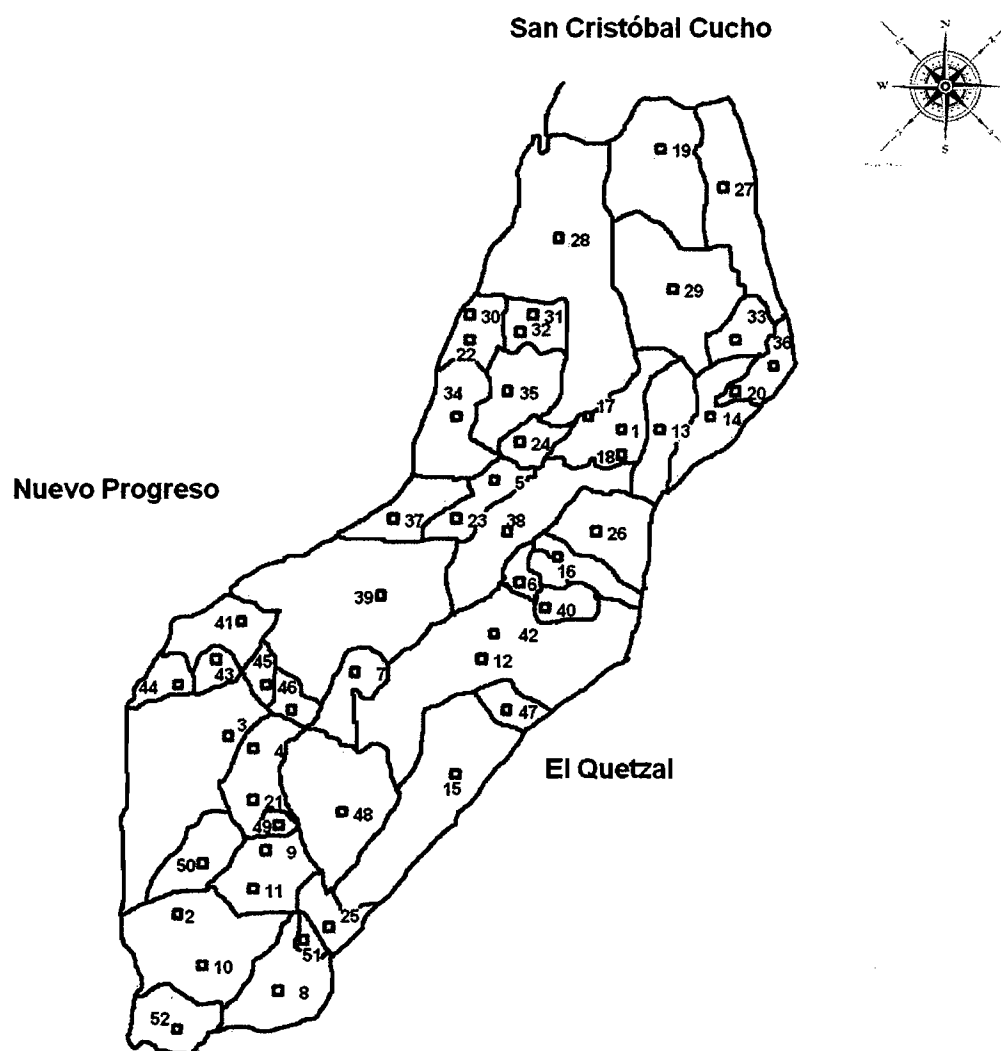
ANEXOS

Anexo 1
Municipio de La Reforma, Departamento de San Marcos
Localización geográfica municipal
Año 2010



Fuente: Elaboración propia, con base a datos proporcionados por el Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación –MAGA–

Anexo 2
Municipio de La Reforma, Departamento de San Marcos
Localización de los principales centros poblados
Año 2010



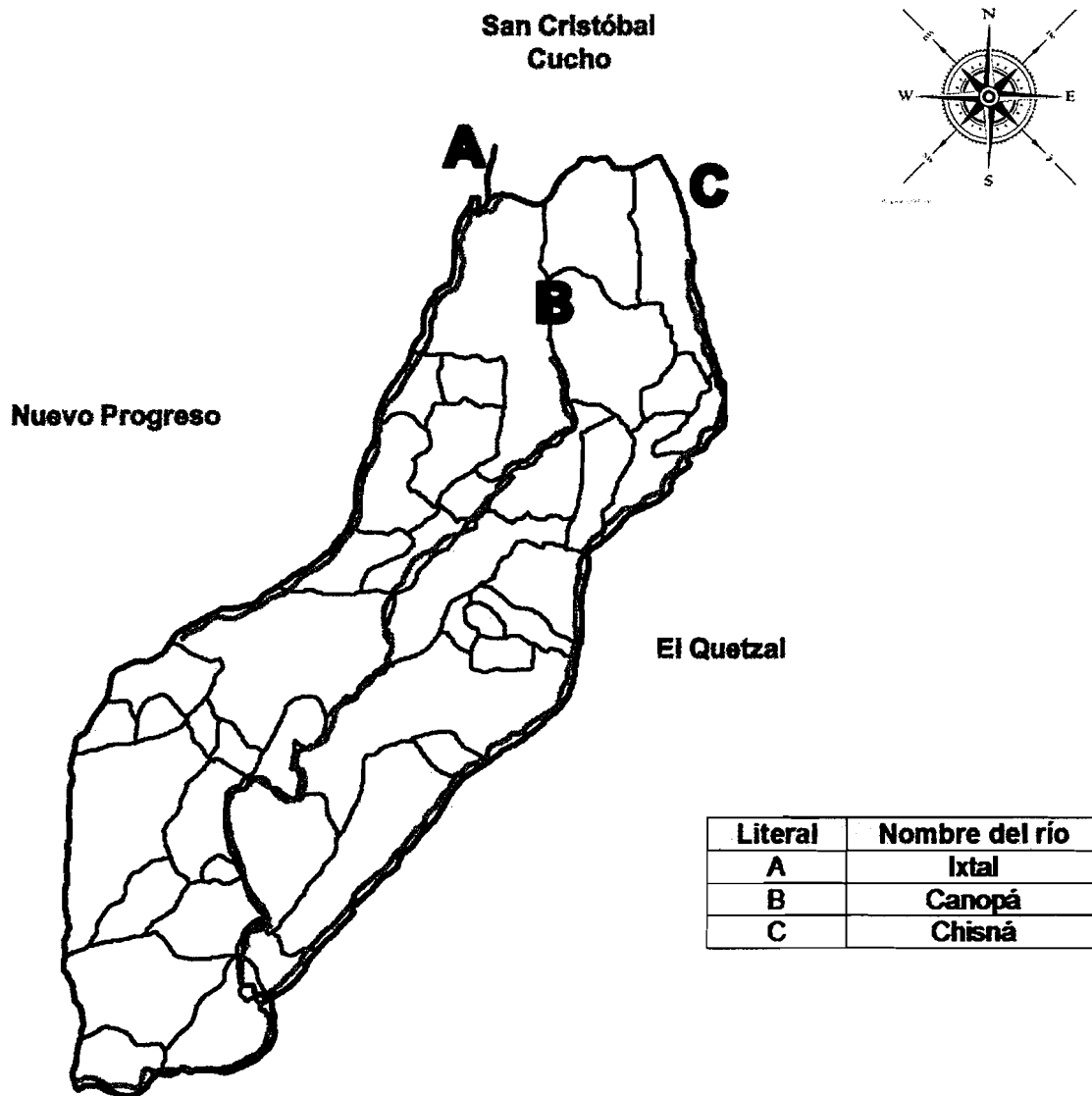
Fuente: Elaboración propia, con base en datos proporcionados por la Oficina de Planificación Municipal –OMP– municipalidad de La Reforma.

Anexo 3
Municipio de La Reforma, Departamento de San Marcos
División político-administrativa
Año 2010

No.	Centro poblado	Nombre	No.	Centro poblado	Nombre
1	Pueblo	La Reforma	27	Finca	Santa Margarita
2	Aldea	Santa Clara	28	Finca	Igualdad
3	Aldea	San Rafael Bocol	29	Finca	Dos Marías
4	Caserío	La Esperanza	30	Finca	Tabasco
5	Caserío	Punta Arenas	31	Finca	La Paz
6	Caserío	Caserío Villa Hermosa	32	Finca	Oriflama
7	Caserío	Recuerdo Asturias	33	Finca	Alicia
8	Caserío	Los Ochoa	34	Finca	Nueva América
9	Caserío	San Isidro	35	Finca	Arabia
10	Caserío	Los Cipriano	36	Finca	San Vicente
11	Caserío	Los Pérez	37	Finca	La Victoria
12	Caserío	La Ceiba	38	Finca	Anexo Finca Nueva América
13	Caserío	Baluartes	39	Finca	El Pilar
14	Caserío	Nueva Esperanza	40	Finca	Villa Hermosa
15	Caserío	La Fé	41	Finca	Monte Rosa
16	Caserío	Carolina	42	Finca	Concepción Candelaria
17	Caserío	San Pedrito	43	Finca	El Carmen
18	Caserío	La Palma	44	Finca	Valdivia
19	Caserío	Natividad de María	45	Finca	Japón
20	Caserío	San Enrique	46	Finca	Guadalupe
21	Caserío	Los Jimenez	47	Finca	Primavera
22	Caserío	Samaria	48	Finca	Canopá
23	Caserío	El Socorro	49	Finca	Buenos Aires
24	Caserío	Santa Teresa	50	Finca	Lucerna
25	Lotificación	Bosques de Canchon	51	Finca	Genova y hacienda La Virgen
26	Labor	Villa Aurita	52	Finca	El Pensamiento

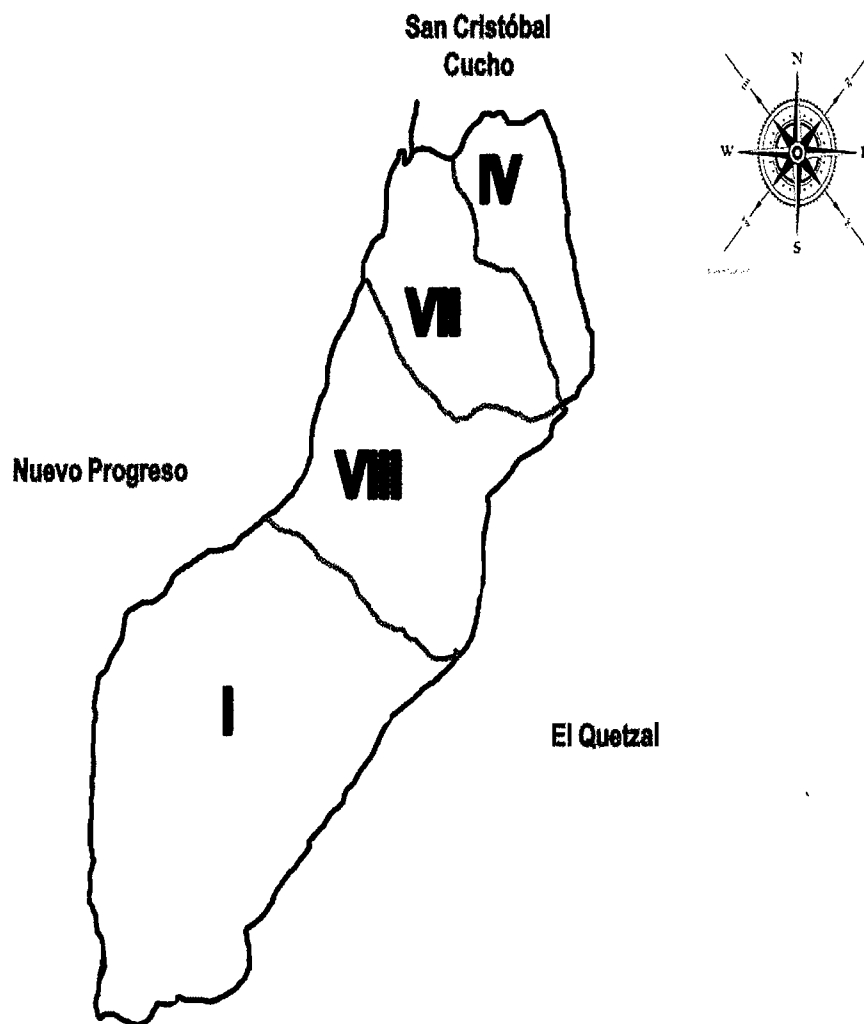
Fuente: Elaboración propia, con base en datos proporcionados por la Oficina de Planificación Municipal –OMP- municipalidad de La Reforma.

Anexo 4
Municipio de La Reforma, Departamento de San Marcos
Principales ríos
Año 2010



Fuente: Elaboración propia, con base en datos proporcionados por la Oficina de Planificación Municipal –OMP- municipalidad de La Reforma.

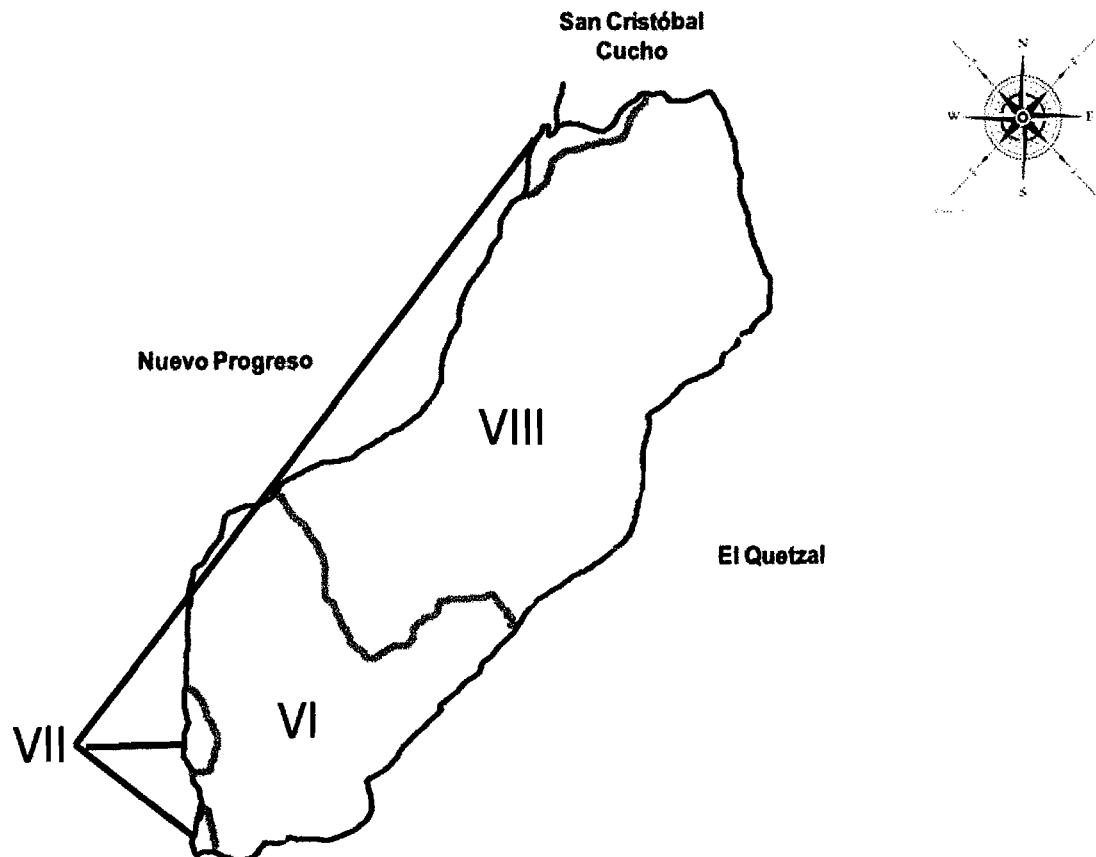
Anexo 5
Municipio de La Reforma, Departamento de San Marcos
Bosques
Año 2010



Cobertura			
I	Área sin Cobertura Forestal	V	Bosque de Coníferas
II	Asoc. Bosque Secundario / Arbust	VI	Bosque de Latifoliadas
III	Asoc. Coníferas - Cultivos	VII	Bosque Mixto
IV	Asoc. Mixto - Cultivos	VIII	Boque Secundario / Arbustal

Fuente: Elaboración propia, con base en datos de cobertura de bosques de la república de Guatemala por departamentos y municipios proporcionados por Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación –MAGA– e Instituto Nacional de Bosques –INAB–

Anexo 6
Municipio de La Reforma, Departamento de San Marcos
Suelos
Año 2010



CLASIFICACIÓN DE USOS DE SUELOS USDA (United State Direction Agriculture)

- | | |
|-------------|---|
| VI | Tierras no cultivables (Salvo cultivos perennes o de montaña, fines forestales y pastos) |
| VII | Tierras no cultivables (Aptas para fines de explotación forestal) |
| VIII | Tierras no aptas para cultivo (Únicamente para parques nacionales, recreación, vida silvestre y protección de cuencas hidrográficas) |

Fuente: Elaboración propia, con base en datos de la clasificación de usos de suelos de la United State Direction Agriculture -USDA- proporcionados por el Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación –MAGA–

Anexo 7
Municipio de La Reforma, Departamento de San Marcos
Proyecto: Producción de abono orgánico lombricompost
Cálculo de demanda potencial

AÑO	Y (Manzanas cultivadas)	X	X^2	(X)(Y)
2005	2,500	-2	4	-5,000
2006	2,750	-1	1	-2,750
2007	3,000	0	0	0
2008	3,150	1	1	3,150
2009	3,335	2	4	6,670
Total	14,735	0	10	2,070

$$Y = A + B \cdot X$$

$$A = 2,947$$

$$B = 207$$

$$X = 3, 4, 5, 6, 7, 8 \dots$$

AÑO	Proyección de manzanas cultivadas
2010	3,568
2011	3,775
2012	3,982
2013	4,189
2014	4,396

Fuente: Investigación de campo EPS., primer semestre 2010

Anexo 8
Municipio de La Reforma, Departamento de San Marcos
Proyecto: Producción de abono orgánico lombricompost
Cálculo proyección de producción

AÑO	Y (Producción)	X	X^2	(x)(Y)
2,005	300	-2	4	-600
2,006	600	-1	1	-600
2,007	1,200	0	0	0
2,008	1,200	1	1	1,200
2,009	1,200	2	4	2,400
Total	4,500	0	10	2,400

y= a+b (x)

a= 4,800.00/5 = 900
b= 2,100.00/10 = 240
x= 3,4,5,6,7,8...

Año	a	b	x	Proyección
2,010	900	240	3	1,620
2,011	900	240	4	1,860
2,012	900	240	5	2,100
2,013	900	240	6	2,340
2,014	900	240	7	2,580

Año	Producción proyectada
2,010	1,620
2,011	1,860
2,012	2,100
2,013	2,340
2,014	2,580

Fuente: Investigación de campo EPS., primer semestre 2010

Anexo 9

Municipio de La Reforma, Departamento de San Marcos
Proyecto: Producción de abono orgánico lombricompost
Depreciaciones y amortizaciones
(Cifras expresadas en quetzales)

Descripción	Base	%	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Acumulado
Tangible	0		0	0	0	0	0	0
Terrenos	120,000		0	0	0	0	0	0
Instalaciones	20,000	20	4,000	4,000	4,000	4,000	4,000	20,000
Herramienta agrícola	555		139	73	73	73	0	356
Carretilla de mano	190	25	48	48	48	48	0	190
Azadones	105	25	26	26	26	26	0	105
Regaderas	140	25	35	35	35	35	0	140
Palas	120	25	30	30	30	30	0	120
Mobiliario y equipo	9,570		1,914	1,914	1,914	1,914	1,914	9,570
Mesa para reuniones	800	20	160	160	160	160	160	800
Sillas para sala de reuniones	3,000	20	600	600	600	600	600	3,000
Pizarrón	300	20	60	60	60	60	60	300
Escritorios pequeños	800	20	160	160	160	160	160	800
Sillas secretariales	720	20	144	144	144	144	144	720
Archivo de metal	600	20	120	120	120	120	120	600
Teléfono	450	20	90	90	90	90	90	450
Sumadoras	300	20	60	60	60	60	60	300
Balanza	1,200	20	240	240	240	240	240	1,200
Manguera plástica	150	20	30	30	30	30	30	150
Cajas plásticas	1,250	20	250	250	250	250	250	1,250
Equipo de cómputo	7,350		2,450	2,450	2,450	0	0	7,350
Computadora	7,000	33	2,333	2,333	2,333	0	0	6,999
Impresora	350	33	117	117	117	0	0	350
Intangible								
Gastos de organización	2,400		480	480	480	480	480	2,400
Total	159,875		8,983	8,916	8,916	6,467	6,394	39,677

Fuente: Investigación de campo EPS., primer semestre 2010

Anexo 10

Municipio de La Reforma, Departamento de San Marcos
Proyecto: Producción de abono orgánico lombricompost

Calculo en de factor de actualización en evaluación financiera

Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Factor de actualización					
	1				
	$\frac{1}{(1+i)^1}$				
Valor actualo neto					
1	1	1	1	1	1
$(1+.23)^0$	$(1+.23)^1$	$(1+.23)^2$	$(1+.23)^3$	$(1+.23)^4$	$(1+.23)^5$
1.00000	0.81301	0.66098	0.53738	0.43690	0.35520
Relación beneficio costo					
1	1	1	1	1	1
$(1+.23)^0$	$(1+.23)^1$	$(1+.23)^2$	$(1+.23)^3$	$(1+.23)^4$	$(1+.23)^5$
1.00000	0.81301	0.66098	0.53738	0.43690	0.35520
Tasa interna de retorno					
a) Tasa de descuento positiva					
1	1	1	1	1	1
$(1+0.49111)^0$	$(1+0.49111)^1$	$(1+0.49111)^2$	$(1+0.49111)^3$	$(1+0.49111)^4$	$(1+0.49111)^5$
1.00000	0.67064	0.44976	0.30163	0.20228	0.13566
b) Tasa de descuento negativa					
1	1	1	1	1	1
$(1+0.49199)^0$	$(1+0.49199)^1$	$(1+0.49199)^2$	$(1+0.49199)^3$	$(1+0.49199)^4$	$(1+0.49199)^5$
1.00000	0.67025	0.44923	0.30109	0.20181	0.13526
c) Tasa interna de retorno					
1	1	1	1	1	1
$(1+0.49130)^0$	$(1+0.49130)^1$	$(1+0.49130)^2$	$(1+0.49130)^3$	$(1+0.49130)^4$	$(1+0.49130)^5$
1.00000	0.67056	0.44965	0.30151	0.20218	0.13557

Fuente: Elaboración propia, con base en el documento de apoyo a la docencia, curso de Finanzas III Universidad de San Carlos de Guatemala e Investigación de campo EPS., primer semestre 2010

Anexo 11
Municipio de La Reforma, Departamento de San Marcos
Proyecto: Producción de abono orgánico lombricompost
Criterio de aceptación, evaluación financiera

Valor actual neto (VAN)

- *VAN Positivo (mayor que cero) se acepta el proyecto.
- * VAN Nulo (igual a cero) es indiferente realizar o no el proyecto.
- *VAN Negativo (menor que cero) se rechaza el proyecto.

Relación beneficio costo (R/B)

- *B/C > (mayor) que 1 el proyecto se acepta.
- *B/C = (igual) que 1 es indiferente o no realizar el proyecto.
- *B/C < (menor) que 1 se rechaza el proyecto.

Tasa interna de retorno (TIR)

- *TIR > (mayor) que la tasa de descuento (C.O.C) se acepta el proyecto.
- *TIR = (igual) que la tasa de descuento (C.O.C) es indifente rezalizar o no el proyecto.
- *TIR < (menor que la tasa de descuento (C.O.C) se rechaza el proyecto.

Fuente: Elaboración propia, con base en clasificación del Instituto Centroamericano de Investigaciones Sociales y Económicas e Investigación de campo EPS., primer semestre 2010.

BIBLIOGRAFÍA

- AGUILAR CATALÁN, JOSE ANTONIO, Método para la investigación del diagnóstico socioeconómico, (pautas para el desarrollo de las regiones en países mal administrados), segunda edición, Praxis/división editorial, Guatemala 2009. 120 páginas.
- ANDRADE ESPINOZA, SIMON, Proyectos de Inversión Criterios de Formulación. Tomo I. Editorial Lucero. Lima Perú. Año 1984. 242 páginas.
- COORDINADORA NACIONAL PARA LA REDUCCIÓN DE DESASTRES, Proyecto manejo de riesgos y prevención de desastres, Guatemala 2004. 4 páginas.
- CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. Decreto No. 26-92. Ley del Impuesto Sobre la Renta –ISR- y sus reformas. Impreso en librería Jurídica año 2001. 109 páginas.
- CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. Decreto No. 12-2002. Código Municipal. Impreso en librería Jurídica. Año 2004. 30 páginas.
- CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. Decreto No. 2-70. Código de Comercio. Impreso en librería Jurídica. Año 2004. 247 páginas.
- CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. Decreto No. 1441. Código de Trabajo y sus Reformas. Impreso en librería Jurídica. Año 2005. 176 páginas.

- CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. Decreto No. 16-2002. Ley Orgánica del Banco de Guatemala. 41 páginas.
- CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. Decreto No. 347-2009. Ley de Salarios Mínimos para Actividades Agrícolas, No Agrícolas y De la Actividad Exportadora y de Maquila. 4 páginas.
- INSTITUTO GEOGRÁFICO NACIONAL. Diccionario Geográfico Nacional. Información Histórica – Geográfica del Departamento de San Marcos, 2009. Pág. 64.
- INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA –INE-. Censos agropecuarios Nacionales 1964, 1979 y 2003. Disco compacto.
- INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA –INE-, XI Censo de Población y VI de Habitación 2002. Cuadro A-02. disco compacto.
- INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA –INE-. Censo de Población 1994 y proyección 2007. Disco compacto.
- LEY GENERAL DE COOPERATIVAS, Decreto 82-78, Capítulo I. Guatemala, del 7 de diciembre de 1978.
- MARTÍN ARMENZ FERNANDO. Diccionario de Contabilidad y Finanzas. Editorial Cultural, S.A. Madrid España. Año 1999. 225 páginas.
- MUNICIPALIDAD DE LA REFORMA. GT 2010. Modelo de Desarrollo Territorial Actual. 14 páginas

- PILOÑA ORTIZ, GABRIEL ALFREDO. Métodos y técnicas de investigación documental y de campo. quinta edición, Litografía Cimgra, centro de impresiones gráficas, Guatemala 2002. 188 páginas.
- WIKIPÉDIA La Enciclopedia Libre. Definición del Coeficiente de Gini
Consultado el 20 de Octubre de 2010. Disponible en [red] <http://wikipedia.org>
- WIKIPÉDIA La Enciclopedia Libre. Definición de la Curva de Lorenz
Consultado el 20 de Octubre de 2010. Disponible en [red] <http://wikipedia.org>