

MUNICIPIO DE LA REFORMA
DEPARTAMENTO DE SAN MARCOS

“COSTOS Y RENTABILIDAD DE UNIDADES PECUARIAS
(CRIANZA Y ENGORDE DE GANADO PORCINO)”

SAMUEL ALBERTO CASTAÑEDA CHACON

TEMA GENERAL

“DIAGNÓSTICO SOCIOECONÓMICO, POTENCIALIDADES
PRODUCTIVAS Y PROPUESTAS DE INVERSIÓN”

MUNICIPIO DE LA REFORMA
DEPARTAMENTO DE SAN MARCOS

TEMA INDIVIDUAL

“COSTOS Y RENTABILIDAD DE UNIDADES PECUARIAS
(CRIANZA Y ENGORDE DE GANADO PORCINO)”

FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
2011

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS

"COSTOS Y RENTABILIDAD DE UNIDADES PECUARIAS
(CRIANZA Y ENGORDE DE GANADO PORCINO)"

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

SAMUEL ALBERTO CASTAÑEDA CHACON

previo a conferírsele el título

de

CONTADOR PÚBLICO Y AUDITOR

en el Grado Académico de

LICENCIADO

Guatemala, noviembre de 2011

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

Decano:	Lic. José Rolando Secaida Morales
Secretario:	Lic. Carlos Roberto Cabrera Morales
Vocal Primero:	Lic. Albaro Joel Girón Barahona
Vocal Segundo:	Lic. Mario Leonel Perdomo Salguero
Vocal Tercero:	Lic. Juan Antonio Gómez Monterroso
Vocal Cuarto:	P.C. Edgar Arnoldo 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 4.2.20 la Junta Directiva de la Facultad conoció y aprobó el Informe Individual del Ejercicio Profesional Supervisado, que con el título de "COSTOS Y RENTABILIDAD DE UNIDADES PECUARIAS (CRIANZA Y ENGORDE DE GANADO PORCINO)", municipio de La Reforma, departamento de San Marcos.

Presentó: **SAMUEL ALBERTO CASTAÑEDA CHACON**

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 ENSEÑAD A TODOS"

LIC. CARLOS ROBERTO CAJERERA MORALE
SECRETARIO



Smp.

Ingrid

ACTO QUE DEDICO

- A Dios:** Todo poderoso, mi guía, mi ayudador quien me dio la fortaleza y sabiduría para llegar a la culminación de esta meta. A él sea toda la Gloria, la honra y poder.
- A mis Padres:** Víctor Manuel Castañeda y Celsa de Jesús Chacón González, por su amor, ejemplo, consejos, comprensión, sacrificios y guiarme en el camino del bien.
- A mi Amada Esposa:** Mayra Elizabeth Sandoval y Sandoval por su amor, entrega, dedicación y sacrificio con quien comparto este triunfo, te amo mi vida.
- A mi adorado hijo:** Cristian Noé Castañeda Sandoval, por llenar mi vida de felicidad, fuente de mi inspiración y razón de mi existir a quien amo mucho.
- A mis Hermanos:** Aura Marina, Blanca Elizabeth, Víctor Hugo y Mario Roberto, por su cariño, ejemplo, y apoyo incondicional.
- A mi familia:** Con quienes comparto este logro personal.
- A todos mis Amigos:** Por su amistad sincera, consejos y motivación para seguir adelante.
- A mi Universidad:** Gloriosa Universidad de San Carlos de Guatemala casa de estudios que me formo como profesional y que con orgullo egreso de ella.
- A mis Catedráticos:** Por formarme como profesional y su poyo para la culminación de esta meta alcanzada.
- Especialmente a:** Jennifer, Allan, Eynar, Juan, Byron, Oscar y Luis Fernando.

ÍNDICE GENERAL

INTRODUCCIÓN	Página i
CAPÍTULO I	
CARACTERÍSTICAS SOCIOECONÓMICAS DEL MUNICIPIO	
1.1	MARCO GENERAL 1
1.1.1	Antecedes históricos 1
1.1.2	Localización y extensión 2
1.1.3	Clima 4
1.1.4	Orografía 5
1.1.5	Aspectos culturales y deportivos 5
1.2	DIVISION POLÍTICO-ADMINISTRATIVA 6
1.2.1	División política 6
1.2.2	División administrativa 9
1.3	RECURSOS NATURALES 9
1.3.1	Hidrografía 9
1.3.2	Bosques 11
1.3.3	Suelos 11
1.3.4	Flora 12
1.3.5	Fauna 12
1.4	POBLACIÓN 13
1.4.1	Población total 13
1.4.2	Población por edad, sexo, pertenencia étnica y área geográfica 14
1.4.3	Población económicamente activa -PEA- 17
1.4.4	Densidad poblacional 18
1.4.5	Migración 18

1.4.5.1	Inmigración	19
1.4.5.2	Emigración	19
1.4.6	Vivienda	19
1.4.7	Ingresos familiares	20
1.4.8	Pobreza	21
1.4.8.1	Niveles de pobreza	21
1.4.8.2	Pobreza extrema	22
1.4.8.3	Pobreza no extrema	22
1.4.8.4	No pobres	22
1.4.8.5	Desnutrición	22
1.5	SERVICIOS BÁSICOS Y SU INFRAESTRUCTURA	23
1.5.1	Educación	23
1.5.2	Salud	26
1.5.3	Agua entubada	28
1.5.4	Drenajes y tratamiento de aguas servidas	29
1.5.5	Letrinas	31
1.5.6	Extracción de basura y tratamiento de desechos sólidos	31
1.5.7	Energía eléctrica	32
1.5.8	Correos	33
1.5.9	Cementerios	33
1.6	INFRAESTRUCTURA PRODUCTIVA	33
1.6.1	Mercado municipal	34
1.6.2	Puentes	34
1.6.3	Talleres artesanales	34
1.6.4	Telecomunicaciones	34
1.6.5	Transporte	35
1.6.6	Unidades de riego	35
1.6.7	Vías de acceso	36

1.7	ORGANIZACIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA	36
1.7.1	Organizaciones sociales	36
1.7.2	Organizaciones productivas	37
1.8	ENTIDADES DE APOYO	37
1.8.1	Instituciones gubernamentales	37
1.8.2	Instituciones privadas	41
1.8.3	Instituciones no gubernamentales	42
1.9	REQUERIMIENTOS DE INVERSIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA	42
1.9.1	Necesidades de inversión física	43
1.10	ANÁLISIS DE RIESGO	44
1.11	DIAGNÓSTICO MUNICIPAL	45
1.11.1	Diagnóstico administrativo	45
1.11.2	Diagnóstico financiero	45
1.12	FLUJO COMERCIAL Y FINANCIERO	49
1.12.1	Flujo comercial	49
1.12.2	Importaciones del Municipio	49
1.12.3	Exportaciones del Municipio	50
1.12.4	Remesa familiares	50

CAPÍTULO II

ESTRUCTURA AGRARIA Y PRODUCCIÓN

2.1	ESTRUCTURA AGRARIA	51
2.1.1	Uso de la tierra	51
2.1.2	Tenencia de la tierra	52
2.1.3	Concentración de la tierra	53
2.1.4	Coefficiente de Gini	55
2.2	ACTIVIDADES PRODUCTIVAS	57
2.2.1	Actividad agrícola	58

2.2.2	Actividad pecuaria	59
2.2.3	Actividad artesanal	60
2.2.4	Servicios y comercio	61

CAPÍTULO III

PRODUCCIÓN PECUARIA

3.1	PRODUCCIÓN DEL MUNICIPIO	62
3.1.1	Producción	63
3.1.2	Financiamiento	63
3.2	CRIANZA Y ENGORDE DE GANADO PORCINO	64
3.2.1	Características de la producción	64
3.2.2	Tipos de explotación	65
3.2.3	Alimentación	66
3.2.4	Instalaciones	66
3.2.5	Profilaxis animal	66
3.2.6	Clasificación de ganado porcino	67
3.2.7	Proceso productivo	67
3.2.8	Tecnología utilizada	71
3.2.9	Volumen y valor de la producción	72
3.2.10	Costo directo de producción	73
3.2.11	Elementos del costo	74
3.2.12	Hoja técnica del costo de producción	75
3.2.13	Estado del costo de producción	78
3.2.14	Destino de la producción	80

CAPÍTULO IV

RENTABILIDAD DE LA PRODUCCIÓN PECUARIA

4.1	RESULTADOS DE LA PRODUCCIÓN DE GANADO PORCINO	81
-----	--	-----------

4.2.	ESTADO DE RESULTADOS	81
4.3.	RENTABILIDAD	83
4.3.1	Indicadores pecuarios	83
4.3.2	Indicadores financieros	85
	CONCLUSIONES	88
	RECOMENDACIONES	90
	BIBLIOGRAFÍA	

ÍNDICE DE CUADROS

No.	Descripción	Página
1	Municipio de La Reforma, Departamento de San Marcos. Población total, Años: 1981, 1994 y 2010	13
2	Municipio de La Reforma, Departamento de San Marcos. Análisis de la población, Años: 1981, 1994 y 2010.	15
3	Municipio de La Reforma, Departamento de San Marcos. Población económicamente activa -PEA-. Años: 1981, 1994 y 2010	17
4	Municipio de La Reforma, Departamento de San Marcos. Densidad poblacional, Años: 1981, 1994 y 2010	18
5	Municipio de La Reforma, Departamento de San Marcos. Tipo de construcción de la vivienda según material. Año 2010	20
6	Municipio de La Reforma, Departamento de San Marcos. Ingreso promedio familiar. Año 2010	21
7	Municipio de La Reforma, Departamento de San Marcos. Cobertura de agua entubada. Años: 1981, 1994 y 2010	29
8	Municipio de La Reforma, Departamento de San Marcos. Distribución de hogares por fuentes de datos según categoría de servicio de drenajes. Años: 1981, 1994 y 2010	30
9	Municipio de La Reforma, Departamento de San Marcos. Letrinas, Años: 1981, 1994 y 2010	31
10	Municipio de La Reforma, Departamento de San Marcos. Cobertura de energía eléctrica, Años: 1981, 1994 y 2010	32
11	Municipio de La Reforma, Departamento de San Marcos. Presupuesto de ingresos aprobados, Años 2006-2010	46
12	Municipio de La Reforma, Departamento de San Marcos. Ejecución de egresos por objeto de gasto, Años 2008-2010	48

13	Municipio de La Reforma, Departamento de San Marcos. Uso de la tierra Años 1979, 2003 y 2009	52
14	Municipio de La Reforma, Departamento de San Marcos. Concentración de la tierra según tamaño de finca, Años: 1979, 2003 y 2010	53
15	Municipio de La Reforma, Departamento de San Marcos. Unidades productivas según actividad. Año 2010	57
16	Municipio de La Reforma, Departamento de San Marcos. Unidades productivas por cultivo. Año 2010	58
17	Municipio de La Reforma, Departamento de San Marcos. Unidades productivas sector pecuario. Año 2010	59
18	Municipio de La Reforma, Departamento de San Marcos. Unidades productivas actividad artesanal. Año 2010	60
19	Municipio de La Reforma, Departamento de San Marcos. Resumen de servicios y comercio. Año 2010	61
20	Municipio de La Reforma, Departamento de San Marcos. Producción pecuaria. Financiamiento de producción según encuesta. Año 2010	64
21	Municipio de La Reforma, Departamento de San Marcos. Crianza y engorde de ganado porcino, Volumen y valor de la producción. Año 2010	73
22	Municipio de La Reforma, Departamento de San Marcos. Crianza y engorde de ganado porcino, -Microfincas- Hoja técnica del costo de producción de un cerdo, Del 01 de enero al 31 de diciembre 2010	76
23	Municipio de La Reforma, Departamento de San Marcos. Crianza y engorde de ganado porcino, -Fincas subfamiliares- Hoja técnica del costo de producción de un cerdo, Del 01 de enero al 31 de diciembre 2010	77
24	Municipio de La Reforma, Departamento de San Marcos. Crianza y engorde de ganado porcino. Estado de costo directo de producción, Del 01 de enero al 31 de diciembre 2010	79

25	Municipio de La Reforma, Departamento de San Marcos. Crianza y engorde de ganado porcino. Estado de Resultados, del 01 de enero al 31 de diciembre de 2010.	82
----	---	----

ÍNDICE DE GRÁFICAS

No.	Descripción	Página
1.	Municipio de La Reforma, Departamento de San Marcos. Curva de Lorenz – concentración de la tierra. Años 1979, 2003 y 2010	55
2.	Municipio de La Reforma, Departamento de San Marcos. Crianza y engorde de ganado porcino. Flujograma del proceso productivo. Año 2010	70

ÍNDICE DE MAPAS

No.	Descripción	Página
1.	Municipio de La Reforma, Departamento de San Marcos. Localización geográfica municipal. Año 2010	3
2.	Municipio de La Reforma, Departamento de San Marcos. División Político-administrativa. Año 2010	8
3.	Municipio de La Reforma, Departamento de San Marcos. Principales ríos. Año 2010	10

ÍNDICE DE TABLAS

No.	Descripción	Página
1.	Municipio de La Reforma, Departamento de San Marcos. Centros poblados por categoría. Año: 1981, 1994, 2009 y 2010	6
2.	Municipio de La Reforma, Departamento de San Marcos. División política. Año 2010	7
3.	Municipio de La Reforma, Departamento de San Marcos. Causas de mortalidad, muerte en menores de 1 año y morbilidad general. Año 2009	27
4.	Municipio de La Reforma, Departamento de San Marcos. Matriz de Identificación de Riesgos Año 2010	44
5.	Municipio de La Reforma, Departamento de San Marcos. Características tecnológicas. Año 2010	72

INTRODUCCIÓN

La Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad de San Carlos de Guatemala promueve la investigación científica a través de la realización del Ejercicio Profesional Supervisado -EPS-, este es un método de evaluación final previo a otorgar el Título de Contador Público y Auditor, Economista y Administrador de Empresas en el Grado Académico de Licenciado, tiene como objetivo que el estudiante ponga en práctica los conocimientos adquiridos y conozcan la realidad de los problemas nacionales, y así contribuir a la búsqueda de soluciones a los problemas socioeconómicos del país.

El presente trabajo de investigación se denomina; "COSTOS Y RENTABILIDAD DE UNIDADES PECUARIAS (CRIANZA Y ENGORDE DE GANADO PORCINO)", el cual deriva del tema general denominado "DIAGNÓSTICO SOCIOECONÓMICO, POTENCIALIDADES PRODUCTIVAS Y PROPUESTAS DE INVERSIÓN", resultado de la investigación de campo realizada en el mes de junio del año 2010, en el municipio de La Reforma, departamento de San Marcos.

El tema investigado costos y rentabilidad de la crianza y engorde de ganado porcino tiene como objetivo establecer los costos de producción y la rentabilidad que obtiene cada unidad productiva que se dedica a la actividad de crianza de ganado porcino dentro del Municipio objeto de estudio, así también establecer la inversión realizada y determinar la ganancia real obtenida en esta actividad productiva.

Objetivo General:

Elaborar un diagnostico socioeconómico del Municipio, que nos permita conocer la realidad en que se desenvuelven sus habitantes, realizar un análisis del

mismo y proponer solución a los problemas que se enfrentan sus habitantes especialmente en el área rural, poniendo en práctica los conocimientos técnicos y científicos adquiridos como estudiante universitario.

Objetivos Específicos

- Determinar el volumen de explotación porcina en el Municipio.
- Determinar los costos de explotación en que se incurre en el proceso de producción.
- Establecer la rentabilidad actual de la actividad de crianza y engorde de ganado porcino.

Para el desarrollo de la investigación el contenido del presente informe se estructuro en cuatro capítulos resumidos de la siguiente manera:

El capítulo I, describe las características socioeconómicas del Municipio como antecedentes históricos, aspectos geográficos, la división política-administrativa, recursos naturales, población, servicios básicos, infraestructura, organización social y productiva, entidades de apoyo, requerimientos de inversión, identificación de riesgo, diagnostico municipal, flujo comercial y financiero.

El capítulo II, contiene la estructura agraria y producción, que incluye el uso, tenencia y concentración de la tierra y las actividades productivas del Municipio.

El capítulo III, comprende el tema de costos de la actividad pecuaria de crianza y engorde de ganado porcino, el origen del porcino, características tecnológicas con las que desarrollan su actividad, se analizan los costos según encuesta e imputados de las microfincas y fincas sub-familiares identificadas.

El capítulo IV, presenta la rentabilidad de la producción pecuaria de la crianza y engorde de ganado porcino, la cual se analiza por medio de indicadores pecuarios e índices económicos y financieros.

Finalmente se formulan las conclusiones, recomendaciones y bibliografía consultada para el desarrollo de la investigación.

CAPÍTULO I

CARACTERÍSTICAS SOCIOECONÓMICAS DEL MUNICIPIO

En este capítulo se presenta el resultado del diagnóstico socioeconómico realizado en el municipio de La Reforma, departamento de San Marcos, con el propósito de conocer la situación actual del Municipio a través del análisis de las variables siguientes: marco general, división político-administrativa, recursos naturales, población, servicios básicos y su infraestructura, infraestructura productiva, organización social y productiva, entidades de apoyo, requerimientos de inversión social y productiva, análisis de riesgos, diagnóstico municipal, flujo comercial y financiero.

1.1 MARCO GENERAL

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

1.1.1 Antecedentes históricos

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, contaba con 19 habitantes; en el censo del 31 de octubre de 1880, aún no aparece La Reforma, en este censo San Cristóbal Cucho tenía una población urbana y 13 poblaciones rurales; siendo las siguientes aldeas: Sintaná, Rancho Bojón, Cillen, Matasano, Tierra Colorada, Bocol, Chisná Grande, Chibuj, Oná, Chiquilá, Las Majadas, Guativil, Rancho del Padre e Ixcananté; y los caseríos rurales: Cangutz, Naranjo, Plante, Jajaguaguiche, Tujum, Chiguatán, Olimpo, Medellín, Zapote, Puntarenas, Culvil, La Unión, La Conquista, El Paraíso, San Narciso, La Igualdad, Guadalimar, Nueva América, Armenia y Suiza.

De 1880 a 1893 La Reforma, continúa como poblado de San Cristóbal Cucho, en el censo de 1921 aparece con 6,125 habitantes; conformado por 3,144 hombres y 2,981 mujeres. El Municipio se fundó en honor al Reformador Justo Rufino Barrios por medio del Acuerdo Gubernativo del 10 de noviembre de 1888.¹

1.1.2 Localización y extensión

El municipio de La Reforma, se localiza en la parte 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.

La cabecera municipal se ubica en la latitud 14°. 47', 55", longitud 91°. 49'12"; para llegar a la cabecera municipal existen dos vías de acceso; primera vía: De Guatemala a Escuintla por medio de la ruta CA-9 Sur, de Escuintla a Coatepeque por la ruta CA-2 Occidente con un total 217 kilómetros; y por último se toma la ruta 13, de Coatepeque a La Reforma 24 kilómetros, para un total de 241 kilómetros.

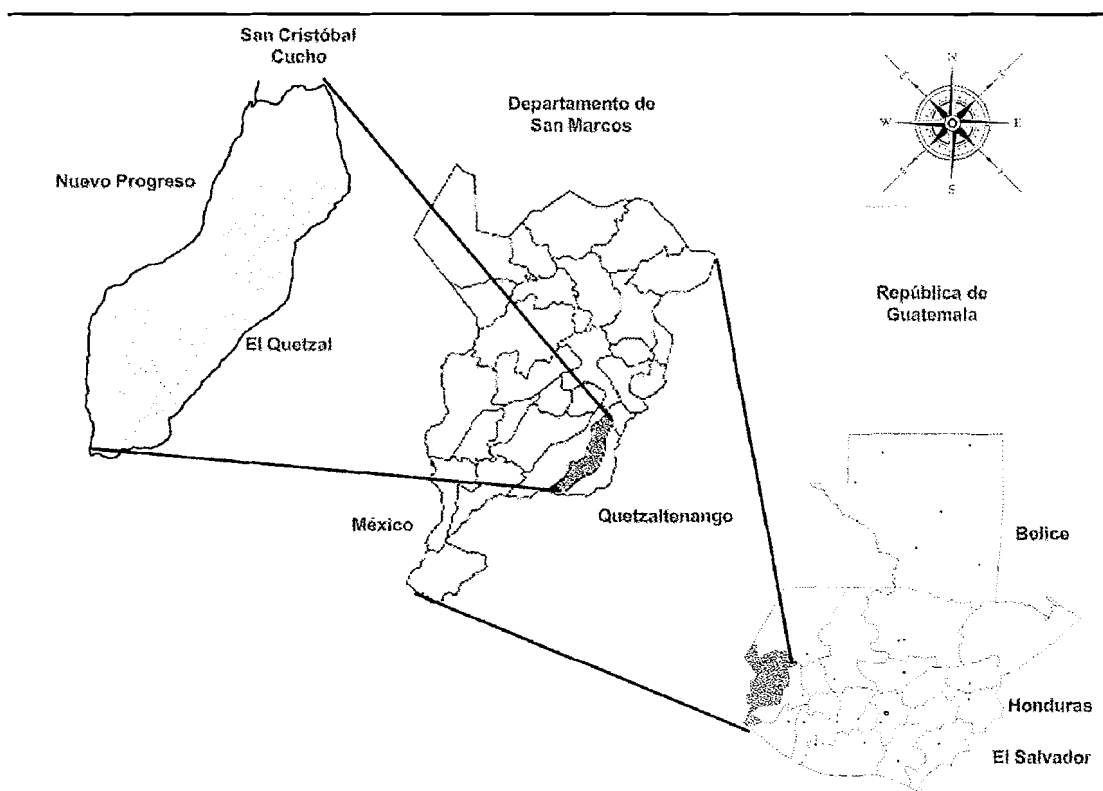
Segunda vía: de Guatemala a La Reforma vía San Marcos: CA-1 Occidente, Guatemala - Cuatro Caminos 189 kilómetros, Ruta Nacional 1, Cuatro Caminos - San Marcos 62 kilómetros. Ruta departamental 12 Sur, San Marcos entronque finca La Sola 35 kilómetros. Ruta Nacional 6, entronque finca La Sola - La Reforma 8 kilómetros, con un total de 294 kilómetros.

¹ Instituto Geográfico Nacional, Diccionario Geográfico Nacional, Información Histórica – Geográfica del Departamento de San Marcos, página 64

El municipio de La Reforma tiene una extensión territorial de 100 kilómetros cuadrados, lo que representa el 2.64% de la extensión del departamento de San Marcos.

A continuación se presenta el mapa que muestra la localización geográfica del Municipio.

Mapa 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–

1.1.3 Clima

El municipio de La Reforma debido a la localización, cuenta con climas desde frío a cálido.

Las variedades de clima 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, en la parte media clasificación B'2C templado húmedo con temperaturas de 17.1 a 20.7 grados centígrados, el clima ubicado en la parte baja es clasificación A'C cálido y húmedo la temperatura oscila entre 24.4 a 27.8 grados. Esta información fue corroborada según la clasificación climática de THORNTHWAITE a diciembre del 2008 del laboratorio SIG –MAGA de la República de Guatemala.

Las comunidades que se encuentran en la parte alta gozan de clima frío, debido a que se ubican a 1,354 msnm, el casco urbano goza de clima templado ubicado a 1,139 msnm, en la parte sur del Municipio con una altura de 435 msnm predomina el clima cálido.

En el Municipio se presentan dos temporadas: la lluviosa de mayo a octubre y la seca de noviembre a abril; de estos los meses más calurosos son marzo y abril; el promedio de precipitación pluvial anual es entre 2,500 y 4,000 milímetros para la parte baja de la zona y de 1,000 a 1,500 milímetros para la parte alta.

La velocidad del viento que se registra en los últimos años oscila entre cuatro y cinco kilómetros por hora, con una dirección media del Noreste.

1.1.4 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.

1.1.5 Aspectos culturales y deportivos

En el Municipio solía hablarse el idioma Mam debido a que los jornaleros indígenas migraban del altiplano occidental del país, para trabajar en las fincas cafetaleras y se establecían con sus familias 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 feria titular se celebra del 29 de diciembre al 02 de enero, en honor a la Virgen María, dicha celebración acostumbra la quema del torito, baile de la conquista y baile de toros.

Con relación a las actividades deportivas del Municipio, para la práctica de las mismas se cuenta con las siguientes instalaciones:

Públicas: Una cancha polideportiva que se encuentra localizada en el salón municipal, además un centro recreativo municipal que cuenta con los siguientes servicios: dos piscinas, cancha de futbol, baloncesto y áreas destinadas para preparar alimentos. **Privadas:** cancha de papi-futbol con grama sintética e iluminación.

1.2 DIVISIÓN POLITICO - 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 encuentra distribuida de la siguiente manera: un pueblo, dos aldeas, 21 caseríos, 1 lotificación, una labor y 26 fincas.

Los cambios que se han originado dentro de la división política hasta el año 2010, se deben a la creación de nuevos centros poblados.

La tabla que se presenta a continuación muestra los centros poblados por categoría al año 2010.

Tabla 1
Municipio de La Reforma, Departamento de San Marcos
Centros poblados por categoría
Años: 1981, 1994, 2009 y 2010

Categoría	Censo 1981	Censo 1994	Censo municipal 2009	Encuesta EPS 1-2010
Pueblo	1	1	1	1
Aldea	2	2	2	2
Parcelamiento	1	1	0	0
Lotificación	0	0	1	1
Labor	0	0	1	1
Caserío	5	6	21	21
Finca	36	38	26	26

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

De acuerdo a la tabla anterior, se observa una disminución de 12 fincas, a partir del censo 1994 al censo municipal 2009, debido a la fragmentación de las

mismas, por lo que ha originado la formación de una cantidad considerable de 15 nuevos caseríos con relación a los censos anteriores, ésta cantidad se ha mantenido del censo municipal 2009 al trabajo de campo de EPS 1-2010.

La división política se presenta en la siguiente tabla.

Tabla 2
Municipio de La Reforma, Departamento de San Marcos
División política
Año 2010

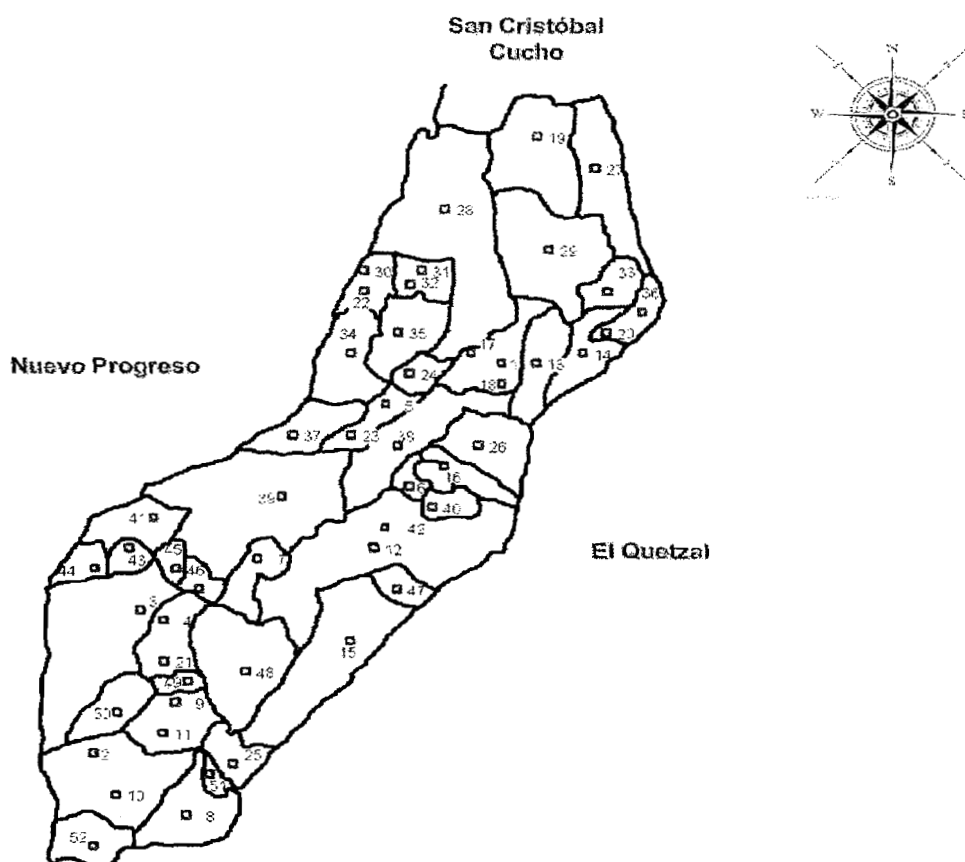
No.	Centro poblado	Nombre	No.	Centro poblado	Nombre
1	Pueblo	La Reforma	27	Finca	Santa Margarita
2	Aldea	Santa Clara	28	Finca	Igualdad
3	Aldea	San Rafael Bocol	29	Finca	Dos Marías
4	Caserío	La Esperanza	30	Finca	Tabasco
5	Caserío	Punta Arenas	31	Finca	La Paz
6	Caserío	Caserío Villa Hermosa	32	Finca	Oriflana
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.

La tabla anterior muestra los centros poblados por categoría al año 2010, de los cuales el 40.38% está constituido por caseríos, el 50% por fincas, el restante 9.62% por pueblo, aldeas, labor y lotificación.

Los centros poblados descritos en la tabla anterior se localizan según el número correspondiente en el mapa que se presenta a continuación:

Mapa 2
Municipio de La Reforma, Departamento de San Marcos
División político-administrativa
Año 2010



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

La división política del Municipio según se muestra en el mapa anterior está integrada al año 2010 por 52 centros poblados.

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.

1.3 RECUROS NATURALES

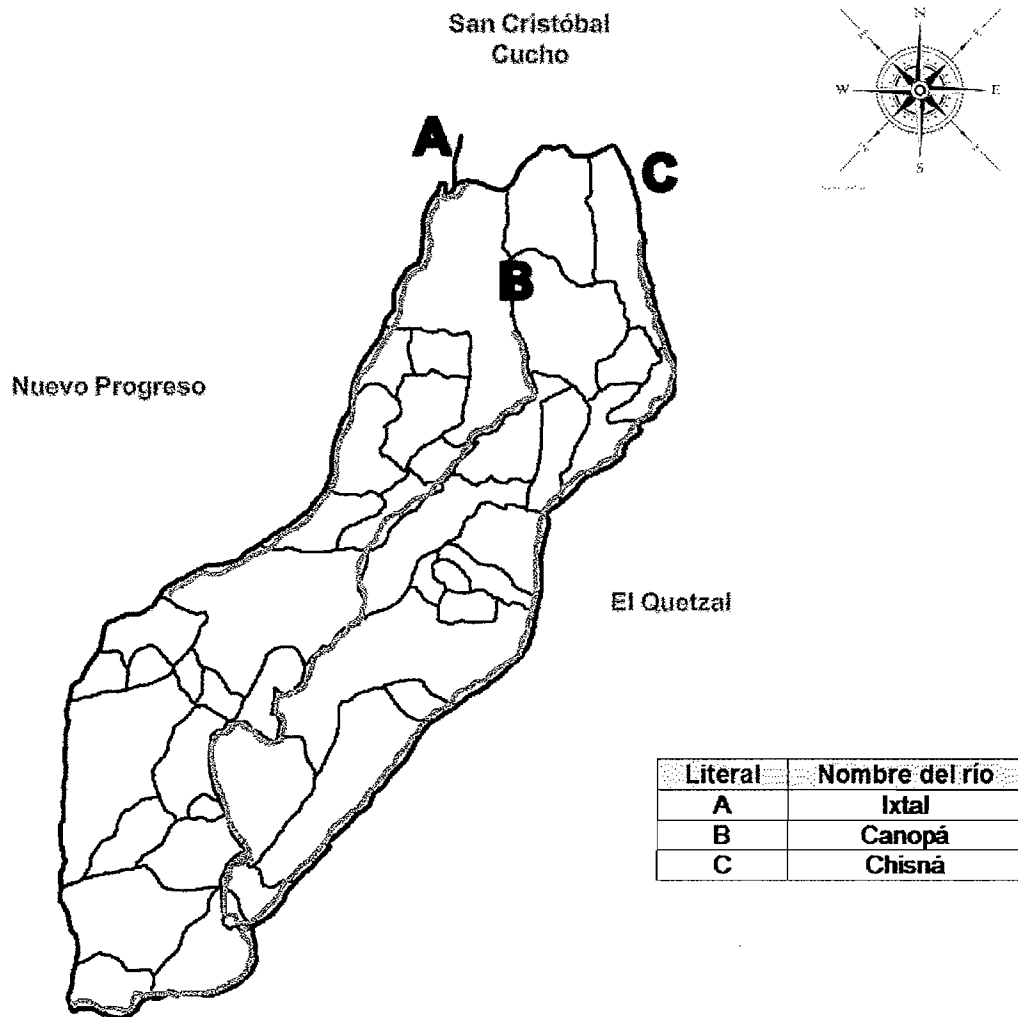
Son todos aquellos bienes que ofrece la naturaleza y que el hombre utiliza para satisfacer sus necesidades.

1.3.1 Hidrografía

El 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%.

El siguiente mapa presenta el recorrido de los tres principales ríos que atraviesan el municipio de La Reforma:

Mapa 3
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

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.

El bosque muy húmedo montano bajo subtropical (bmh-MB): ocupa el 4.82% del territorio, se recomienda el uso apropiado de esta zona para conservarla como área de protección forestal, el nombre común de las especies son: Cipresillo, nogal de montaña, majagua, mano de león. El bosque muy húmedo subtropical cálido sur (bmh-Sur): ocupa el 8.70% del territorio.²

1.3.3 Suelos

Los suelos de 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.

Clase VI: Tierras no cultivables, salvo para cultivos perennes y de montaña principalmente para fines forestales y pastos, con factores limitantes muy severos de topografía, profundidad y rocosidad, topografía ondulada fuerte o quebrada y fuerte pendiente, incluye suelos muy poco profundos, de textura y drenaje deficiente, no mecanizable. Aptos para pastos y bosques, aunque pueden establecerse algunos tipos de cultivos permanentes, con prácticas de conservación de suelos. Ocupa el 26.80% del territorio en la sección baja.

Clase VII: Tierras no cultivables, aptas solamente para fines de uso o explotación forestal, de topografía muy fuerte y quebrada con pendiente muy inclinada. Incluye suelos muy poco profundos, de textura y drenaje deficiente,

² Municipalidad de La Reforma. GT, 2010, Modelo de Desarrollo Territorial Actual, Pág. 6- 7.

no mecanizable. Aptos para pastos y bosques, aunque pueden establecerse algunos tipos de cultivos permanentes, con prácticas de conservación de suelos. Ocupa el 2.47% del territorio municipal y está aislado a algunas áreas de la sección baja que colindan con el municipio de Nuevo Progreso.

Clase VIII: Tierras no aptas para el cultivo, aptas únicamente para parques nacionales, recreación, vida silvestre y para protección de cuencas hidrográficas. Con topografía muy quebrada y escarpada. Incluye suelos muy poco profundos, de textura deficiente, con serios problemas de erosión y drenaje, no aptos para cultivos, no obstante puede considerarse algún tipo de cultivo permanente. La mecanización no es posible y es indispensable efectuar prácticas intensivas de conservación de suelos. Ocupa el 70.73% del territorio municipal y está asociado a las secciones media y alta del territorio.

1.3.4 Flora

En el Municipio existe la siguiente variedad plantas ornamentales: margaritas, hortensias, buganvillas, azucenas, dalias, jazmines, pascuas, claveles, rosales, violetas, colas de quetzal, amarilis de diferentes colores, banderas, chinitas y trenzas de india.

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

1.3.5 Fauna

En el Municipio habitan los siguientes animales: reptiles, anfibios, lechuzas, búhos, tecolotes, conejos, ardillas, tacuazines, armadillos, mapaches, zorrillos, zorros, taltuzas, tigrillos, comadrejas, 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.

1.4 POBLACIÓN

“Se refiere al número y características de los habitantes de una región o área.”³

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

1.4.1 Población total

Es un grupo de personas que viven en un territorio o área geográfica, del cual se presenta información que servirá para determinar los acontecimientos suscitados durante el período 1981-2010 en el municipio de la Reforma San Marcos.

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

Cuadro 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

³ ARTHUR SELDON, F.G. PANNANCE, Diccionario de economía. Editorial Oikos- tau, Barcelona, Página 422.

Con base en el cuadro anterior se muestra el crecimiento poblacional del Municipio respecto a los censos de 1981-1994, el cual es de 18,221 personas, que representa el 57.6% durante los últimos veintinueve años. Dicha proyección se fundamenta en estudios de tendencia con un crecimiento anual del 5%.

Al realizar la comparación de la proyección al año 2010, que es de 31,632 personas, se determinó que existe variación del 6.91% la cual equivale a 2,186 habitantes, respecto al censo municipal 2009, lo cual tuvo un registro de 29, 632 personas.

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

En estos indicadores se analiza cómo se encuentra distribuida la población en relación del Municipio en relación a: sexo, edad, etnia y área geográfica.

Para llevar a cabo el estudio del indicador sexo, es importante conocer los rangos de fecundidad existentes en el Municipio, así como la participación de hombres y mujeres en las diferentes actividades productivas.

En el indicador edad es posible analizar y conocer la estructura poblacional, los porcentajes de potencialidad productiva, capacidad de trabajo, es decir la cantidad de personas que se encuentran en edad de trabajar.

En este indicador se identifica la composición de la población por grupo étnico al cual pertenecen, en el Municipio existen dos grupos étnicos (indígenas y no indígenas).

Es importante conocer como se encuentra distribuida la población por área, identificar toda aquella población que ha sido reconocida oficialmente con la categoría de villa o pueblo y como área rural a las aldeas, fincas y caseríos.

Según el Instituto Nacional de Estadística -INE- en el Municipio, sus habitantes están distribuidos desde el punto de vista demográfico, como se presenta en el cuadro siguiente:

Cuadro 2
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	15,887	50
Mujeres	6,507	49	7,213	50	15,745	50
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	4,353	14
Rural	11,512	86	12,497	86	27,279	86
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	2,189	7
No indígena	7,713	58	13,488	93	29,443	93
Total	13,411	100	14,491	100	31,632	100

Descripción	1994		Proyección 2010	
	Habitantes	%	Habitantes	%
Población por edad				
0-6	3,622	25	7,906	25
7-14	3,729	26	8,140	26
15-64	6,448	44	14,075	44
65 y más	692	5	1,511	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 área urbana y un aumento de 14,852 para el área 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 áreas 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 3
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 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

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.

A continuación se muestra la densidad poblacional según la información proporcionada por los censos 1981, 1994 y encuesta 2010.

Cuadro 4
Municipio de La Reforma, Departamento de San Marcos
Densidad poblacional
Años: 1981, 1994 y 2010

Censos 1981, 1994, Encuesta EPS 1-2010	Población	Densidad poblacional
1981	13,411	134
1994	14,491	145
2010	31,632	316

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

La densidad poblacional a nivel nacional es de 132 habitantes por km², mientras que en el Municipio para el año 2010 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, en el área urbana, a otros municipios, departamentos y en última instancia emigran a otros países, principalmente los Estados Unidos de Norte América.

1.4.5.1 Inmigración

Se origina debido a la demanda de mano de obra necesaria en las fincas cafetaleras durante la época de cosecha de septiembre a diciembre, esta es temporal, las personas son originarias de otros departamentos y municipios aledaños. Según datos obtenidos en el trabajo de campo, del total de la población encuestada el 10.21% han inmigrado para el Municipio, de este porcentaje el 49.30% lo hace en busca de de trabajo y el 45.07% por motivos familiares y el restante 5.63% por otras causas.

1.4.5.2 Emigración

Es traslado 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 del Municipio, de este porcentaje el 17.71% se ha dirigido a otro municipio, 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 y 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, este indicador es importante para establecer el desarrollo social, económico y político de la población, constituye una necesidad básica para el ser humano, el contar con una vivienda en buenas condiciones mejora la calidad de vida de los habitantes.

El cuadro siguiente muestra el tipo de construcción de las viviendas que se localizan en el municipio de La Reforma.

Cuadro 5
Municipio de La Reforma, Departamento de San Marcos
Tipo de construcción de la vivienda según material
Año 2010

Tipo de material	Pared		Techo		Piso			
	Cantidad	%	Tipo de material	Cantidad	%	Tipo de material	Cantidad	%
Ladrillo	0	0	Terraza	39	10	Cerámico	13	4
Block	205	55	Lámina	335	90	Cemento	228	61
Concreto	0	0	Cemento	0	0	Barro	0	0
Adobe	1	0	Teja	0	0	Torta	5	1
Madera	80	21	Paja	0	0	Parqué	0	0
Lámina	47	13	Otros	0	0	Madera	0	0
Block y madera	29	8		0	0	Tierra	105	28
Block y lámina	8	2		0	0	Granito	15	4
Otros	4	1		0	0	Otros	8	2
Total	374	100		374	100		374	100

Fuente: Investigación de campo EPS., primer semestre 2010

Según la encuesta realizada se determinó que la mayoría de viviendas están construidas de los materiales siguientes: pared de block 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 mayoría de la población, en el área urbana y rural está construida de materiales aceptables.

En el área rural predominan las casas con paredes de madera o una combinación de éstas con lámina y el piso de tierra, esto como 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 y los distribuyen de acuerdo a las necesidades de adquirir bienes y servicios de consumo propio.

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

Cuadro 6
Municipio de La Reforma, Departamento de San Marcos
Ingreso promedio familiar
Año 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

En el cuadro anterior se observa que en el área urbana y rural la mayoría de la población obtiene ingresos por debajo de Q 1,350.00, 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.

1.4.8.2 Pobreza extrema

En esta clasificación se encuentran las familias con una situación más crítica debido a que sus ingresos no cubren el costo de la canasta básica, según la encuesta realizada se determinó que en el Municipio el 72% de la población se encuentra 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 encuentran 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 según encuesta realizada.

1.4.8.5 Desnutrición

Es un estado patológico ocasionado por la falta de ingestión o absorción de nutrientes. Condición que ocurre cuando el cuerpo de una persona no obtiene los nutrientes suficientes.

1.5 SERVICIOS BÁSICOS Y SU INFRAESTRUCTURA

Son servicios básicos fundamentales y necesarios para la subsistencia de las personas, dentro de estos se puede mencionar: salud, educación, energía eléctrica, agua potable entre otros, estos deben disponer de instalaciones físicas propicias para prestar servicios eficientes a las comunidades.

1.5.1 Educación

La educación es una variable importante para el desarrollo humano, debido a esto es necesario determinar el nivel de escolaridad existente dentro del Municipio.

- **Inscripción de alumnos por sector y área**

Se refiere al registro de alumnos inscritos durante un ciclo escolar específico, en los diferentes niveles educativos.

En el año 2010 el porcentaje cubierto por el sector público representa un 94%, el sector privado un 2% y cooperativas un 4% del total de las inscripciones. En comparación con el año 2008, donde el porcentaje cubierto por el sector público fue de 87%, el sector privado de 5% y por cooperativas de 8%, del total de las inscripciones, lo que representa un leve incremento en las inscripciones realizadas en el sector público.

- **Cobertura educativa**

Se refiere al alcance del servicio de educación en el Municipio objeto de estudio. En el nivel pre-primario, 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, 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.

- Deserción educativa

Se refiere al retiro de estudiantes del ciclo escolar, puede interpretarse como ineficiencia del sistema educativo, que no logra retener a los alumnos hasta que finalicen el ciclo.

El porcentaje de deserción del año 1994 al 2009 ha disminuido de un 9.22% a un 5.14%, en el nivel pre-primario en el año 1994 el porcentaje de deserción se concentró en 50.98%, del total de la población inscrita en dicho nivel, sin embargo en el año 2009 ha disminuido a un 6.41%, en el nivel diversificado el porcentaje de deserción se ha incrementado del año 2008 al 2009 en un 4.74%, porcentaje alto en comparación con los resultados de los distintos niveles educativos.

- No promoción

Son todos aquellos alumnos, que por distintas situaciones no logran ascender de un grado a otro, lo que obliga a muchos a permanecer largos períodos en la escuela para aprender los contenidos curriculares.

De 1994 al 2008, el porcentaje de no promoción disminuyó de un 14.18% a un 6.40%, sin embargo en el año 2009, se incremento un 10.41%, del total de la población inscrita, este aumento puede reflejarse en el nivel educativo básico y

diversificado, ya que del 2008 al 2009, en estos niveles educativos se registra un crecimiento de dicho porcentaje.

- Promoción

Representa el ascenso, de un grado a otro, por parte de los estudiantes de un establecimiento educativo, éste debe ser según las normas establecidas por el Ministerio de Educación –MINEDUC–.

La tasa de promoción de los estudiantes es positiva, misma que se ha incrementado constantemente, con diferencia notable en el ciclo diversificado, con leve aumento en los diferentes años, para el año 2009 representa un 69% de los estudiantes.

- Centro educativos por nivel y área

La infraestructura de los establecimientos educativos en el área rural se encuentra deteriorada, el mobiliario y equipo es inadecuado y recurso humano escaso; los maestros asignados, no son suficientes en cantidad para atender la demanda de los alumnos inscritos.

En el año 1994 existían 27 establecimientos educativos, se incrementó a 52 en el año 2009, lo que representa un aumento de 25 centros educativos, en un período de 15 años, la mayoría se enfoca a la cobertura del nivel pre-primaria y primaria y en una mínima cantidad los establecimientos que cubren el nivel básico y diversificado.

En el Municipio objeto de estudio al año 2010, el total de establecimientos de carácter público y privado asciende a 52, estos establecimientos atienden a un total de 5,437 estudiantes de los niveles de pre-primaria al nivel medio.

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 tipo B.

De acuerdo al trabajo de campo realizado por el grupo de EPS 1-2010, se atiende a un 69% de la población del Municipio para el año 2010, lo cual refleja que aún es necesario mejorar la cobertura en el área de salud pública.

Existe un Puesto de Salud ubicado en la aldea Santa Clara, éste fue creado a finales de los años 90 y tiene una categoría tipo C, brinda el servicio de consulta general y atenciones médicas mínimas de primeros auxilios; en la aldea San Rafael Bocol en el año 2007 el gobierno central construyó un puesto de salud, el cual aun no ha sido habilitado por falta de equipo médico y personal permanente.

El caserío Natividad de María cuenta con un puesto de salud categoría C, es administrado por la finca Dos Marías, pero actualmente no está habilitado por falta de equipo y personal médico.

- Causas de mortalidad y morbilidad

Según el informe presentado por el Centro de Salud del Municipio, a través del documento “Memoria de labores 2009”. Las principales causas de muerte

general, muerte en menores de un año de edad y morbilidad general, se exponen en la siguiente tabla:

Tabla 3
Municipio de La Reforma, Departamento de San Marcos
Causas de mortalidad, muertes en menores de 1 año y morbilidad general
Año 2009

Causas de muerte		
Mortalidad general	Menores de 1 año	Morbilidad general
Paro cardiaco	Desnutrición Proteicocalorica	Resfriado común
Disparo de arma de fuego	Septicemia no especificada	Trastornos de la piel
Otras cirrosis del hígado	Insuficiencias respiratorias	Diarreas
Muerte subita		Enfermedad péptica
Neomonías y bronconeumonías		Anemia
Paro respiratorio		Parasitismo intestinal
Tumor maligno del hígado		Neomonías y bronconeumonías
Anemia		Otras enteritis virales
Desnutrición Proteicocalórica		Infección de las vías urinarias
Infecciones respiratorias agudas		Amigdalitis aguda
Septicemia		Amebiasis no especificada
		Influenza con neumonia virus identificado
Tumor maligno del estomago		Traumatismos múltiples no esp.
Diabetes Mellitus		Cefalea debido a tensión
Hipertensión escencial		Conjuntivitis
Infarto agudo del miocardio		Artritis
Insuficiencia cardiaca		Calambres y espasmos
Insuficiencias respiratorias		Bronquitis aguda
		Infección aguda de las vías respiratorias superiores
		Otitis media aguda

Fuente: Elaboración propia, con base a datos proporcionados por el Centro de Salud del municipio de La Reforma, Departamento de San Marcos, investigación de campo EPS., primer semestre 2010

El Centro de Salud brinda el servicio de asistencia médica curativa en un 90% el cual atiende los diferentes cuadros clínicos de las enfermedades que presentan los pacientes, un 10% es cubierto en salud preventiva por medio de las vacunas para niños y adultos.

La salud en el Municipio es apoyada por el Instituto Guatemalteco de Seguridad Social –IGSS–, cubre a los habitantes afiliados que pertenecen a los

trabajadores de la iniciativa privada y pública. El hospital municipal de Coatepeque, departamento de Quetzaltenango brinda apoyo significativo al Municipio al momento de necesitarse cirugías mayores o atenciones específicas.

1.5.3 Agua entubada

Según la encuesta, 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.

El servicio de agua potable solo lo adquieren los habitantes del casco urbano y el caserío San Pedrito, este último por pertenecer y colindar con el área urbana, es prestado por la municipalidad, los usuarios cancelan por el servicio Q 5.00 mensuales. En el área rural el agua entubada es administrada por las juntas de gobierno de las comunidades quienes cobran por el servicio un promedio de Q. 3.00 al mes. En siete centros poblados aún se abastecen de nacimientos y pozos, no cuentan con el servicio de agua entubada.

El cuadro siguiente muestra la cobertura de agua entubada en el Municipio objeto de estudio.

Cuadro 7
Municipio de La Reforma, Departamento de San Marcos
Cobertura de agua entubada
Años: 1981, 1994 y 2010

Área	Censo 1981				
	No. de hogares	Con servicio	%	Sin servicio	%
Urbana	380	150	5.59	230	8.57
Rural	2,302	655	24.42	1647	61.42
Totales	2,682	805	30	1877	70

Área	Censo 1994				
	No. de hogares	Con servicio	%	Sin servicio	%
Urbana	399	225	7.76	174	6.00
Rural	2,499	1,200	41.41	1299	44.83
Totales	2,898	1,425	49	1,473	51

Área	Encuesta EPS 1-2010				
	No. de hogares	Con servicio	%	Sin servicio	%
Urbana	120	120	32.35	0	0.00
Rural	251	160	43.13	91	24.53
Totales	371	280	75	91	25

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

Según el cuadro anterior la cobertura del agua entubada se ha incrementado favorablemente en el Municipio, en el censo del año 1981 se tenía una cobertura mínima de un 30% el resto de la población se abastecía de pozos y nacimientos. Para el Censo de Población y de Habitación de 1994 existía una cobertura de un 49% de agua entubada, esto refleja un aumento significativo en la cobertura, para el año 2010 refleja un 75% de cobertura.

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.

La cobertura que tiene el servicio de drenajes en el Municipio se detalla a continuación:

Cuadro 8
Municipio de La Reforma, Departamento de San Marcos
**Distribución de hogares por fuentes de datos según
Categoría de servicios de drenajes**
Años: 1981, 1994 y 2010

Área	Censo 1981				
	No. de hogares	Con servicio	%	Sin servicio	%
Urbana	380	228	8.50	152	5.66
Rural	2,302	1381	51.50	921	34.34
Totales	2,682	1609	60.00	1073	40.00

Área	Censo 1994				
	No. de hogares	Con servicio	%	Sin servicio	%
Urbana	399	239	8.26	160	5.50
Rural	2,499	1500	51.74	1000	34.50
Totales	2,898	1,739	60.00	1,159	40.00

Área	Encuesta EPS 1-2010				
	No. de hogares	Con servicio	%	Sin servicio	%
Urbana	120	72	19.41	48	12.94
Rural	251	151	40.59	100	27.06
Totales	371	218	60.00	153	40.00

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

Para el año 1981 de un total de 2,682 hogares del área urbana y 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 60% cuentan con este servicio, y el 40% 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.

Cuadro 9
Municipio de La Reforma, Departamento de San Marcos
Letrinas
Años: 1981, 1994 y 2010

Descripción	1981	%	1994	%	2010	%
Hogares	2,682		2,898		6,526	
Letrinas	1,029	38	1,072	37	2,415	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

El porcentaje de letrinas dentro de los hogares del Municipio 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, el servicio de extracción de basura es proporcionado por la municipalidad, recolectan la basura dos veces por semana, el costo del servicio es de Q 2.00 al mes.

En el área rural no existe el servicio de recolección de basura, por lo tanto el 35% de los pobladores la queman, un 22% de la población la tiran dentro de sus terrenos, el 12% destina la basura para abono orgánico de sus cultivos y únicamente un 10% la entierran. Se observa 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

La empresa que presta el servicio de energía eléctrica en el Municipio 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 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.

Cuadro 10
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 a 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.

Es importante destacar el hecho que, debido al surgimiento y formación de nuevas comunidades en el Municipio, al año 2010 los caseríos Samaria y San Enríquez, las comunidades Nueva Esperanza y Carolina, son los lugares que no cuentan con el servicio de energía eléctrica.

1.5.8 Correos

La empresa que ofrece el servicio de correo dentro del municipio de La Reforma, departamento de San Marcos es la empresa privada denominada "El Correo", se encuentra 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 envío, son Guatemala y Estados Unidos.

1.5.9 Cementerios

El cementerio se encuentra ubicado en el caserío La Palma, cuenta con una extensión territorial de 0.6 manzanas, el costo para su utilización es de Q 30.00 en un pago único, actualmente 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%.

1.6 INFRAESTRUCTURA PRODUCTIVA

Son bienes y servicios que las instituciones públicas o privadas brindan a las comunidades, 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, talleres artesanales, telecomunicaciones, transporte, unidades de riego y vías de acceso.

1.6.1 Mercado municipal

Se encuentra localizado en Barrio 15 de Septiembre, en los alrededores de la municipalidad, actualmente no se cuenta con registro actualizado del total de locales, sin embargo 78 se encuentran ocupados, estos son destinados para la ubicación de comerciales pequeños, entre estos: abarroterías, comedores, venta de verduras y frutas, carnicerías, panaderías, pulperías, entre otros, los arrendatarios pagan cuotas desde Q 84.00 a Q 205.00 mensuales.

1.6.2 Puentes

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 caserío Samaria, existe un puente peatonal colgante de madera, el que actualmente se encuentra en malas condiciones.

1.6.3 Talleres artesanales

Los talleres artesanales que se encuentran 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.

1.6.4 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 algunas líneas fijas son localizadas en el casco urbano, la población en general utiliza el servicio por medio de aparatos móviles.

En el casco urbano existen dos empresas que brindan el servicio de internet y el servicio de televisión por cable, adicional a esto, la empresa denominada Cable Visión presta el servicio en el Municipio, sin embargo se ubica en el municipio de Coatepeque, departamento de Quetzaltenango.

1.6.5 Transporte

El Municipio cuenta con servicio de transporte terrestre directo hacia la capital, es proporcionado por las empresas de transporte Las Charras y Rápidos del Sur.

Del municipio de La Reforma, hacia la cabecera departamental de San Marcos, se cuenta con el servicio de transporte denominado La Barranqueña, que presta el servicio diariamente.

El 91% de las comunidades se transporta por medio de pick up, este tipo de vehículo es muy arriesgado para la población, ya que no cuenta con las condiciones y comodidades mínimas. El 9% de las comunidades cuentan con el servicio de transporte de microbuses y camionetas, entre las que se pueden mencionar, caserío Santa Teresa, parcelamiento Natividad de María, comunidad Agraria El Baluarte y Finca Dos Marías, el valor que pagan los usuarios por los distintos medios de transporte es de Q 5.00 a Q 10.00.

1.6.6 Unidades de riego

Los sistemas de riego, en algunas fincas lo realizan por medio de aspersion 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 utilizan este sistema, se mencionan El Pilar y Nueva América.

1.6.7 Vías de acceso

Existen dos accesos 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, es camino de terracería, el cual se encuentra en mal estado.

El 95% de los caminos que conducen a los distintos centros poblados son de terracería, en épocas de invierno, algunos son intransitables, lo cual 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 se encuentran 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 las que podemos mencionar: COMUDE, COCODES, 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 generen ingresos económicos, fuentes de empleo, facilitar ayuda técnica y gestiones para trámites de créditos bancarios para la ejecución de proyectos, en el trabajo de campo se observó que existen diversas organizaciones productivas entre las cuales se mencionan las siguientes: Asociación de Mujeres Unidas por Fe, Asociación de Mujeres la Bendición de Dios, Empresa campesina Asociativa Nueva Esperanza –ECA-, Empresa Campesina Asociativa La Fé -ECA-, Asociación de Microbuseros.

1.8 ENTIDADES DE APOYO

El Municipio 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-
Brinda apoyo a la municipalidad para la gestión y trámites de financiamiento en la realización y ejecución de proyectos sociales de construcción, ampliación y

remodelación de infraestructura propia del Municipio, tiene cobertura en el área rural y urbana.

- **Ministerio de Educación –MINEDUC-**

Vela por el cumplimiento de los objetivos de educación del Municipio, por medio de la delegación municipal, institución que genera informes relacionados con la población estudiantil.

- **Coordinadora Municipal para la Reducción de Desastres –COMRED-**

Para coordinar las actividades relacionadas con la reducción de desastres, existe un delegado municipal, encargado de coordinar y ejecutar los planes de mitigación para resguardar el Municipio, sin embargo la población desconoce acerca de la existencia de la COMRED.

- **Instituto Guatemalteco de Seguridad Social –IGSS–**

Brinda el servicio en el área de salud preventiva y curativa al sector de trabajadores públicos y privados, afiliados a la institución. La cobertura de esta institución es para afiliados del área urbana y rural.

- **Secretaría de Seguridad Alimentaria y Nutricional –SESAN-**

El objetivo de esta organización es el apoyo y asesoría técnica para la seguridad alimentaria de la región, este vínculo de apoyo se establece directamente con la municipalidad y los diferentes COCODES de la región.

- **Secretaría General de Planificación y Programación de la Presidencia –SEGEPLAN–**

La finalidad de esta institución es la asesoría de apoyo mutuo y coordinado para la planificación y evaluación de proyectos, financiados por el Gobierno central, el medio principal para la ejecución de este sistema son los Consejos de

Desarrollo con el principio básico de lograr una integración democrática, la cobertura que brinda es urbana y rural.

- Fondo Nacional para la Paz –FONAPAZ–

Regula las políticas de los acuerdos de paz, en materia de la reducción de la extrema pobreza y pobreza, hacia los sectores más vulnerables del área urbana y rural, por medio de programas de compensación de la población. El Fondo Nacional para la Paz creado el 28 de junio de 1991, mediante el Acuerdo Gubernativo 408-91, Fondo Social Emergente de Gobierno derivado del proceso de paz.

- Consejo de Cohesión Social

Programa de la presidencia de la República que beneficia a la población del Municipio por medio de diferentes programas de ayuda social, tiene una cobertura en el área urbana y rural.

- Secretaría de Obras Sociales de la Esposa del Presidente –SOSEP–

Promueve el fortalecimiento de la población por medio del impulso de acciones en las áreas de salud, educación y desarrollo comunitario, enfocado a los sectores más vulnerables a través de entrega de víveres e implementación de medicinas, con cobertura en el área urbana y rural.

- Ministerio de Cultura y Deportes –MICUDE–

Es el encargado de promover la práctica del deporte a nivel local, así como la asesoría y organización de actividades culturales, que fortalecen el crecimiento de actividades para la recreación y formación cultural de los habitantes del Municipio a nivel urbano y rural.

- Fondo Nacional de Tierras –FONTIERRA–

Esta institución proporciona a los campesinos financiamiento para la compra o arrendamiento de tierras. En el Municipio existen tres comunidades agrícolas beneficiadas, las cuales son en los siguientes caseríos: La Fé, Nueva Esperanza y Baluarte.

- Ministerio de Agricultura Ganadería y Alimentación –MAGA–

Es el encargado de brindar asesoría técnica al sector agrícola del Municipio, en donde el mayor aporte es la distribución de fertilizantes de forma gratuita a diferentes áreas rurales de la región.

- Instituto Nacional de Bosques –INAB–

Proporciona apoyo a la administración municipal para el monitoreo, control y seguimiento de los bosques propios de la región, con el objetivo de establecer registros y cuidados de áreas protegidas.

- Comité Nacional de Alfabetización –CONALFA–

Este comité funciona para apoyar la ejecución del proceso de alfabetización en la población del área urbana y rural, con el fin de brindar a la sociedad la oportunidad de superación educativa.

- Registro Nacional de Personas –RENAP–

Entidad encargada de organizar y mantener el registro único de identificación de las personas, estado civil, capacidad civil y asuntos propios de identificación de personas, desde su nacimiento hasta la muerte, también es el responsable de la emisión del documento personal de identificación.

- Policía Nacional Civil –PNC–

Se encarga de brindar seguridad ciudadana a los habitantes del Municipio, la estación se encuentra ubicada a un costado del salón municipal.

- Ejército Nacional

El Municipio es apoyado por el Ejército Nacional, ya que en algunos sectores de las comunidades es necesario reforzar la seguridad para salvaguardar a la población, debido a la proliferación de grupos sociales que causan desorden y alteración pública, posee cobertura en el área urbana y rural.

- Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social –MSPAS–

Su función es proporcionar asistencia y ayuda en el sector de la salud a través de entrega de medicamentos, equipo y personal médico a los centros y puestos de salud del Municipio.

- Juzgado de Paz

Su función principal es la regulación en la toma de decisiones de carácter penal y judicial, posee cobertura en el área urbana y rural del Municipio.

1.8.2 Instituciones privadas

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

- Oficina de la Asociación Nacional de Café –ANACAFE–

Promueve y ayuda, con asesoría directa a los productores de café, así también desarrolla programas de capacitación continua con el fin primordial de mantener estándares de calidad en la producción de café de la región.

- **Agencia del Banco de Desarrollo Rural S.A. -BANRURAL-**
Institución privada que posee cobertura en el área urbana y rural, cuya función es realizar transacciones financieras como depósitos, remesas, retiros, cambio de cheques y otorgar préstamos.

1.8.3 Instituciones no gubernamentales

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

- **Fundación Solar**
Es de gran apoyo en gestión de proyectos y financiamiento de los mismos, presta asesoría directa a la administración municipal y cubre el área urbana como rural.
- **Cuerpo de Bomberos Voluntarios –CBV-**
Organización a cargo de brindar el apoyo en cobertura de emergencias en accidentes y primeros auxilios.
- **Asociación Pro-Bienestar de la Familia de Guatemala –APROFAM-**
Promueve jornadas clínicas en las comunidades del área urbana y rural, enfocado a la planificación familiar, a través de ello se brinda asesoría a las familias, sobre métodos anticonceptivos para reducir la tasa de natalidad y apoyo a puestos de salud.

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

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

1.9.1 Necesidades de inversión física

En la investigación de campo se identificó en las comunidades, caseríos, fincas y aldeas del Municipio, 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.

Es fundamental considerar que en el área de salud, se requiere prestar atención a las comunidades que no cuentan con este servicio y existe la necesidad de la construcción de puestos de salud, además el centro de salud que existe en la población urbana no cuenta con los medicamentos necesarios para atender a la población.

Durante el trabajo de campo se identificó que la mayoría de las vías de acceso especialmente en las áreas rurales son de terracería y la mayor parte se encuentran en mal estado, sobre todo en época de invierno, las comunidades más afectadas con las vías de acceso son: Caserío Los Ochoa, Los Cipriano, y Samaria, aldea Santa Clara, en algunas partes se cuenta con carretera pavimentada en tramos cortos. Los accesos a caserío Samaria, El Baluarte, San Enrique, Nueva Esperanza y Finca Dos Marías el 75% de la carretera se encuentra en malas condiciones.

Una de las necesidades primordiales de la población es la vivienda, debido a que estas se encuentran en condiciones inadecuadas, las paredes están construidas de madera y lámina, el techo es del mismo material y se encuentra en mal estado, el piso es de tierra, aunque del total de los hogares encuestados el 62% el material del piso es de cemento. Significa que la infraestructura

habitacional es deficiente, específicamente en tiempos de invierno la misma puede colapsar por la calidad de los materiales utilizados.

1.10 ANÁLISIS DE RIESGO

Consiste en identificar las posibilidades que ocurra o sucedan daños sociales, ambientales y económicos en el Municipio, con el fin de disminuir riesgos que afecten a la población, por ejemplo: deslaves, 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 por el hombre, haciendo uso de las entidades de apoyo en coordinación con la Municipalidad y 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. Entre las vulnerabilidades más 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 Diagnostico administrativo

A través de este se conoce la situación de la gestión administrativa de la municipalidad, por medio del estudio y análisis de los distintos aspectos que lo conforman.

1.11.2 Diagnóstico financiero

Analiza 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.

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 11
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

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

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 la ejecución de egresos por objeto del gasto.

Cuadro 12
Municipio de La Reforma, Departamento de San Marcos
Presupuesto de egresos aprobados por objeto del gasto
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

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

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 más 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 como 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 Importaciones del Municipio

Son todos aquellos bienes de consumo que ingresan al Municipio para satisfacer las necesidades de la población tales como: vehículos, maquinaria y equipo, herramientas, productos de consumo popular, medicamentos, insumos para desarrollo de las diferentes actividades productivas y otros.

1.12.3 Exportaciones del Municipio

Representan todo los bienes de consumo producidos o cultivados dentro del Municipio para su venta, uso o consumo fuera del mismo, con la finalidad de ampliar la cobertura de ventas previo a cubrir la demanda local.

Los productos que se exportan son del sector agrícola, tales como: café, maíz, hule, macadamia, plátano y banano.

1.12.4 Remesas familiares

Las remesas del exterior constituyen un factor importante en el ingreso de los recursos financieros de los habitantes del Municipio, se debe a que proceden del trabajo de los guatemaltecos que residen fuera de La Reforma, quienes con esfuerzo ahorran dinero y lo envían a familiares con el objetivo de proporcionar ayuda económica que contribuye a la adquisición de bienes y servicios que satisfagan las necesidades básicas.

El envío de remesas que ingresan oscila entre Q 450,000 a Q 500,000 mensuales, sin embargo en la investigación de campo, por medio de la encuesta, se refleja que únicamente el 4.16% de la muestra percibe ingresos por esa vía.

CAPÍTULO II

ESTRUCTURA AGRARIA Y PRODUCCIÓN

En el presente capítulo se hace un análisis de cómo se encuentra distribuida la propiedad de la tierra, así mismo se dan a conocer las distintas actividades productivas del Municipio.

2.1 ESTRUCTURA AGRARIA

Comprende el estudio del uso, tenencia y concentración de la tierra, en Guatemala se observa una fuerte desigualdad, además de cierta inflexibilidad en su transferencia entre los distintos estratos sociales.

El tema agrario constituye el eje de los obstáculos para el desarrollo humano, a su alrededor se articulan factores que impiden la construcción de una sociedad equitativa.

Una de las características en el área rural es el incremento de campesinos sin tierra o con pequeñas parcelas lo cual no les permite cubrir las necesidades de la familia. Esto ejerce una fuerte presión sobre el acceso a la tierra y el empleo extra parcelario para satisfacer sus necesidades básicas, lo que seguramente es una demanda permanente dadas las condiciones de pobreza prevalecientes.

2.1.1 Uso de la tierra

Es la forma de aprovechar la tierra para cultivos anuales, temporales, permanentes, semipermanentes, pastos y bosques con el propósito de obtener alimentos para su subsistencia.

El cuadro siguiente muestra los diferentes usos de la tierra de acuerdo a la extensión territorial en el Municipio.

Cuadro 13
Municipio de La Reforma, Departamento de San Marcos
Uso de la tierra
Años: 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	9,290	100	7,665	100	3,399	100

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del III Censo Nacional Agropecuario 1979, IV Censo Nacional Agropecuario 2003 del Instituto Nacional de Estadística –INE– e investigación de campo EPS., primer semestre 2010

En el cuadro anterior se observa que el uso de tierra no ha sufrido variación en los últimos años, los cultivos permanentes predominan con un 68% debido que la economía del Municipio, se basa en la producción agrícola, específicamente con un alto porcentaje de producción de café. Otro uso importante lo representa la categoría de otras tierras con un 13% mientras que el área destinada para bosques refleja un 11%.

2.1.2 Tenencia de la tierra

Es la forma o derecho de propiedad sobre la tierra que ejercen las personas que la ocupan, pueden ser de forma simple: propia, arrendada, comunales, colonatos, invadidas, usufructo no oneroso o bien en forma mixta como una combinación de dos formas o más.

Según 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%.

2.1.3 Concentración de la tierra

Esta se refiere a la acumulación de la tierra en propiedad de un mismo propietario. La concentración de la tierra se establece al clasificar por estratos cada finca, con base a la superficie que ocupa. Se puede clasificar en: Microfincas, subfamiliares, familiares y multifamiliares.

El siguiente cuadro presentan los datos relacionados a la concentración de la tierra dentro del Municipio, por tamaño de finca, con base a los Censos Agropecuarios de los años de 1979, 2003 y la encuesta realizada en el trabajo de campo en el año 2010.

Cuadro 14
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	9475	1122
Total	496	100	9,491	100			10,770	1,775

Continúa página siguiente

Viene página anterior

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 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	5	3225	95	100	100	9517	509
Total	145	100	3,398	100			10,254	1,051

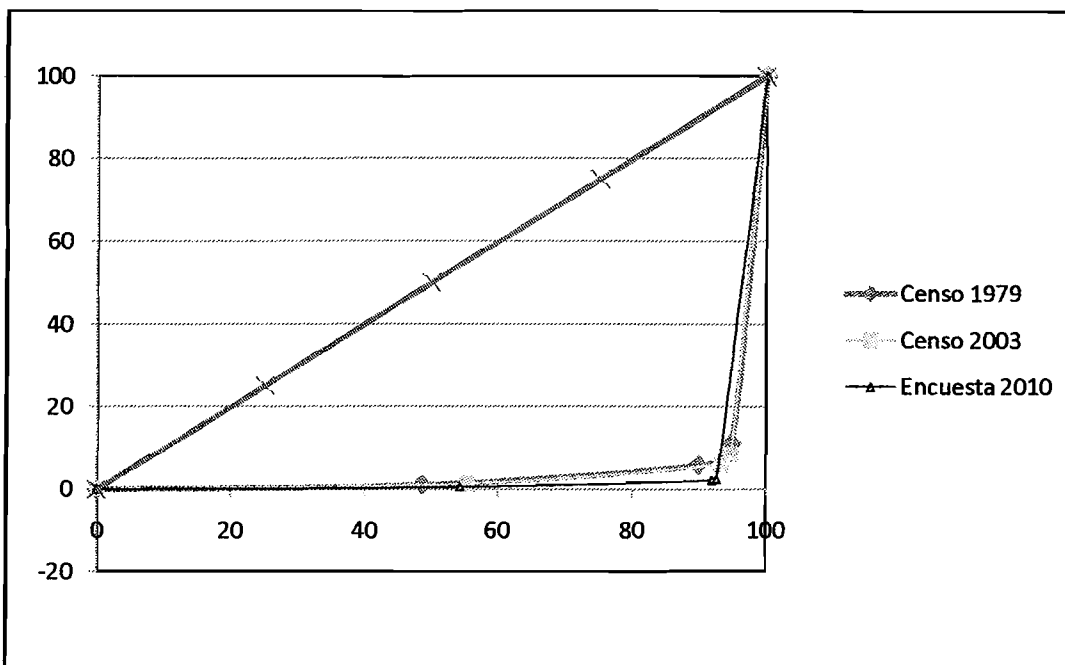
Fuente: Elaboración propia, con base en datos del III Censo Nacional Agropecuario 1979, IV Censo Nacional Agropecuario 2003 del Instituto Nacional de Estadística –INE– e investigación de campo EPS., primer semestre 2010

En el cuadro anterior se observa que prevalece la desigualdad en la distribución de tierra debido a que el 95% del territorio pertenece a 7 fincas multifamiliares, 3% de la tierra se concentra en 56 fincas subfamiliares, 1% de la extensión territorial corresponde a 81 microfincas.

Lo anterior demuestra que la extrema concentración de la tierra, la exclusión de los campesinos de todas las ventajas del desarrollo, son algunas características que agudizan la desigualdad de oportunidades, y que han determinado que los habitantes del Municipio sean pobres, sin condiciones de producción, vivienda digna y bajo desarrollo.

La curva de Lorenz en la gráfica siguiente muestra 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.

Gráfica 1
Municipio de La Reforma, Departamento de San Marcos
Curva de Lorenz, concentración de la tierra
Años: 1979, 2003 y 2010



Fuente: Investigación de campo EPS., primer semestre 2010

El desplazamiento de la Curva de Lorenz demuestra 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.

2.1.4 Coeficiente de Gini

Este indicador nos revela la concentración de recursos, refleja el grado de concentración de la tierra, su aplicación se realiza con base a las unidades económicas y a la superficie o extensión de terreno de éstas y se representa por medio de la agrupación de la tierra en porcentajes.

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)

Concentración de la tierra para el año 2003:

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

Concentración muy alta (rango 0.8000 a 1.0000)

Concentración de la tierra según encuesta 2010:

$$\text{CG} = \frac{10,254 - 1051}{100} = 92.03 / 100 = 0.9203$$

Concentración muy alta (rango 0.8000 a 1.0000)

2.2 ACTIVIDADES PRODUCTIVAS

Entre las actividades productivas más importantes encontradas en el Municipio y por la vocación de sus suelos y medio ambiente, se encuentran las siguientes: Actividad agrícola, pecuaria, artesanal, agroindustrial, servicios y comercio.

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

Cuadro 15
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	3
Totales	6,888	100	77,829,769	100

Fuente: Investigación de campo EPS., primer semestre 2010

De acuerdo con el cuadro anterior, 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; la de mayor importancia y que genera la mayor cantidad de empleo es la actividad agrícola, seguida del sector servicios y comercio, con una diferencia considerable que en términos porcentuales es de 89%, 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 de cantidad de mano obra.

2.2.1 Actividad 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 presentan las actividades productivas.

Cuadro 16
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 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 la macadamia representa 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, no es fuente de generación de empleo, debido a que no se utiliza mano de obra específica para éste cultivo.

2.2.2 Actividad pecuaria

En la actividad pecuaria la crianza y engorde de animales domésticos en las familias del Municipio es muy común, esta actividad por lo general es para el autoconsumo y los excedentes para la comercialización a nivel local.

El cuadro siguiente presenta el resumen de la producción de la actividad pecuaria del Municipio.

Cuadro 17
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	Unidad	1,113	111,300
Bovino	19	13	Cabeza	411	876,663
Porcino	14	9	Cabeza	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 132,300.00 y la avícola con Q 111,300. 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 Actividad artesanal

La actividad artesanal está constituida principalmente por panaderías, carpinterías, herrerías, sastrerías y blockeras, son unidades económicas que generan empleo en pequeña escala, emplean en promedio de dos a tres trabajadores, la mano de obra se caracteriza por ser no calificada y semicalificada.

A continuación se reflejan las distintas unidades artesanales predominantes en la economía del Municipio.

Cuadro 18
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
Carpinterías	10	30	Unidad	480	480,000
Herrerías	2	6	Unidad	408	288,864
Sastrerías	12	36	Unidad	3,600	540,000
Blockeras	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 Servicios y comercio

En la actividad de servicios y comercio, existen formales e informales de diversa índole, estos contribuyen al desarrollo económico del Municipio.

A continuación se presenta el resumen de las distintas unidades productivas de los sectores comercio y servicios que existen en el Municipio.

Cuadro 19
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 el 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

PRODUCCIÓN PECUARIA

En este capítulo se presenta la actividad pecuaria del municipio de La Reforma, la cual está conformada por diferentes actividades, entre las que sobresalen las siguientes: La crianza y engorde de ganado bovino, porcino y producción avícola, estas actividades se analizarán en los siguientes aspectos: características tecnológicas de producción, volumen y valor de la producción, costos y rentabilidad.

3.1 PRODUCCIÓN DEL MUNICIPIO

En el Municipio, la producción pecuaria se desarrolla en los siguientes estratos: microfincas, fincas sub-familiares y familiares, en su mayoría la producción es destinada para la venta y una mínima parte para el autoconsumo, las características tecnológicas que utiliza se determinan por el tamaño de la finca.

De acuerdo a la investigación realizada, se describen a continuación los tipos de explotación de las actividades pecuarias en el Municipio:

- **Ganado bovino**

En el municipio de La Reforma se observo que se dedican a la crianza de ganado bovino en las fincas subfamiliares y familiares con una producción anual de noventa animales para las fincas subfamiliares y trescientos veintinueve para las familiares.

- **Crianza de aves**

Según la investigación de campo realizada se observo que en los hogares del Municipio, se realiza la crianza de aves de corral tales como, gallinas, pollos,

patos, los cuales en su mayoría sirven para el autoconsumo, y en menor proporción vendidas en el mercado local.

- Ganado porcino

La actividad de crianza y engorde de ganado porcino en el Municipio es desarrollada principalmente en microfincas y fincas subfamiliares, la producción anual para ambos estratos es de ciento cinco cerdos para la venta en pie. Es importante mencionar que dicha actividad aun no se desarrolla a mayor escala en el municipio debido al desconocimiento y falta de tecnificación del proceso productivo.

3.1.1 Producción

El ganado bovino ocupa un primer lugar en aportación económica, representado por un 78%, por el valor monetario que representa en el mercado, sin embargo las actividades porcinas y avícolas contribuyen cada una en 11% del total del valor de producción.

3.1.2 Financiamiento

Es un factor determinante que permite el acceso para realizar una actividad o proyecto de una persona o empresa. Puede hallarse en forma de recursos propios o de recursos ajenos, que se encuentran detallados según su procedencia.

La distribución del financiamiento de la producción pecuaria en el Municipio, se presenta a continuación:

Cuadro 20
Municipio de La Reforma, Departamento de San Marcos
Producción pecuaria
Financiamiento de producción según encuesta
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 la producción pecuaria es financiada con recursos propios en Q 220,242 el cual representa un 59.490% con relación al total del financiamiento y el 40.51% es financiamiento de origen externo.

Como se puede observar, la producción bovina es la que más demanda financiamiento, debido a que el precio por cabeza de ganado requiere de mayor inversión para su compra.

3.2 CRIANZA Y ENGORDE DE GANADO PORCINO

La actividad pecuaria tiene una importante participación en la economía del Municipio, está integrada por la crianza y engorde de ganado porcino, cada unidad económica tiene por objeto la venta de ganado en pie.

3.2.1 Características de la producción

Entre las principales características de la producción de ganado porcino se encuentra la tecnología utilizada, la raza así como el tipo de alimentación y las instalaciones, cada productor depende de recursos económicos propios para llevar a cabo la explotación pecuaria.

En ciertas zonas del Municipio es usual encontrar de una a dos cabezas por cada unidad económica, el tiempo que se requiere para el proceso productivo es mínimo, las instalaciones utilizadas para la crianza son rústicas y en muchos de los casos son criados en los patios de los hogares.

De acuerdo a la encuesta realizada en el Municipio se determinó que los productores en su actividad productiva utilizan ganado criollo.

Para la producción de ganado porcino, existe variedad de razas, las más conocidas de acuerdo a las características de explotación y rendimientos son: Landrace, Yorkshire, Duroc, Large White, Wessex.

3.2.2 Tipos de explotación

En el Municipio existen dos tipos de explotación que son la crianza y el engorde del ganado porcino, los cuales constituyen una actividad económica importante, ya que contribuyen a la manutención de los hogares ya que constituyen gran parte al ingreso familiar, esta actividad se desarrolla de forma doméstica en los estratos de microfincas y fincas subfamiliares. A continuación se detallan dichas actividades:

- **Crianza**

Se llama así al proceso productivo que inicia con la reproducción y nacimiento del ganado porcino, con el debido cuidado de los reproductores, este ciclo inicia con el apareamiento de las hembras con los sementales y finaliza a los 42 días de nacidos los lechones cuando alcanzan un peso aproximado de 35 libras.

- **Engorde**

El proceso de engorde consiste en la alimentación de los lechones en el cual se preparan para la venta de ganado en pie, cuando alcanzan de cuatro a cinco meses de edad.

3.2.3 Alimentación

Es una de las actividades más importantes en el proceso de crianza y engorde de cerdos, se constituye en una de las fuentes necesarias para el desarrollo y crecimiento de los cerdos. En las microfincas y fincas familiares la alimentación se basa en raciones de maíz, masa y desperdicio.

Algunos productores utilizan concentrado denominado: lechonina, vitacerdito, desarrollina, y son administrados de acuerdo a la edad del lechón.

Las vitaminas también forman parte del complemento alimenticio de los lechones, las cuales son utilizadas para fortalecer y prevenir enfermedades.

3.2.4 Instalaciones

Se observó que las unidades económicas en las microfincas, no cuentan con instalaciones para la actividad, por lo que la explotación se realiza en los traspacios de las casas; en las fincas subfamiliares, los productores se limitan a cochiqueras, los bebederos y comederos son improvisados con palanganas plásticas y recipientes de madera elaborados por los mismos productores.

3.2.5 Profilaxis animal

Es el proceso que los productores utilizan como medida para prevenir la aparición de enfermedades infecciosas y parasitarias, constituye un elemento importante para alcanzar un rendimiento óptimo en la explotación pecuaria, entre estos se encuentra la desparasitación gastrointestinal con albendazole, también utilizan pinetrone para combatir parásitos, cuando se presentan en el cuerpo exterior de los animales. Para el caso de los lechones estos los desparasitan en algunas ocasiones en el momento de ser adquiridos, con un desparasitante de amplio espectro.

3.2.6 Clasificación de ganado porcino

El ganado porcino se clasifica de acuerdo a la edad y clase de ganado en:

- Lechones

Son marranillos o cochinitillos que se alimentan con lactancia desde su nacimiento hasta su destete el cual tiene una duración máxima de cuarenta y dos días de edad.

- Cerdos

Estos son los que se encuentran en la etapa final de su desarrollo y proceso de engorde, los cuales están en condiciones óptimas para la venta de ganado en pie.

- Marranas

Estas son las reproductoras, la edad adulta de estas inicia de los sesenta y un días en adelante. El peso necesario para que las marranas estén en condiciones óptimas para reproducirse es entre 220 y 260 libras.

- Marranos o verracos

Son los cerdos machos dedicados a la reproducción, su actividad reproductiva se inicia entre los ocho y once meses de edad, deben de ser alimentados adecuadamente, proporcionándoles una alimentación nutritiva que le sirva para el desarrollo y vitalidad en su etapa reproductiva.

3.2.7 Proceso productivo

Para llevar a cabo la actividad productiva de crianza y engorde de ganado porcino en el Municipio, es necesario realizarlo en varias etapas o fases entre las que se encuentran las siguientes: cubrición, gestación, parición, destete,

crecimiento y engorde para la venta, las cuales se aplica para los estratos de microfincas y fincas subfamiliares.

- **Cubrición**

En esta etapa se realiza la fecundación de la hembra, la cual inicia cuando la hembra se encuentra en período de celo y pasa al corral del macho verraco, de entre siete a ocho meses. Las cerdas que han sido cubiertas, se aíslan de las demás durante dos a tres días hasta que pasen el período de celo, hasta que se acerque el período de amamantamiento de los lechones.

Existen tres tipos de cubrición: La monta natural sin control, la monta controlada a mano y la inseminación artificial.

- **Gestación**

Después de cubiertas las marranas deben existir una serie de cuidados especialmente en la alimentación, las hembras aumentan considerablemente de peso debido al crecimiento de los lechones y la capacidad de la cerda de guardar reservas para la lactación. La gestación dura aproximadamente 114 días ó sea tres meses tres semanas y tres días.

- **Parición**

Es un proceso natural que requiere de mucho cuidado el preparar la cerda para el parto, el parto puede durar entre dos y seis horas dependiendo de la experiencia de la madre y los lechones, el tiempo de expulsión de los lechones es de treinta minutos, las camadas son de nueve a trece lechones, pero el número de nacidos vivos promedio por parto es de once.

- **Maternidad y cría**

Comienza con el nacimiento de los lechones y termina a las tres semanas con su destete, en ese momento las crías deberán alcanzar un peso promedio de 16.5lbs; el destete natural ocurre después a las diez o doce semanas; la tasa de mortalidad de los lechones en maternidad es de 3.5%.

El lechón en sus primeras horas de vida debe tomar el calostro para que la madre le proporcione los anticuerpos necesarios; al día siguiente del nacimiento se procede al descolmillado, corte de cola y marcado, El apartado de maternidad debe estar limpio, desinfectado, con comedero y bebedero.

- **Destete**

El destete consiste en separar a los lechones de la madre para que empiecen a alimentarse por sí mismos. Hay cuatro tipos de destete. **Ultraprecoz:** Antes de los 21 días. Se requieren manejo, sanidad y alimentación especiales, **Precoz:** Entre 21 y 30 días. Pasan por una nave de transición antes de ir a la zona de cebo. Es el más utilizado porque resulta más rentable al intensificar el ciclo de la cerda y disminuir la transmisión vertical de enfermedades, **Funcional:** Entre los 30 y 42 días. Se utiliza en explotaciones semiextensivas, **Tradicional:** Entre 42 y 63 días. Se hace en explotaciones extensivas.

Las madres, en el mismo día en que son separadas de sus bebés, vuelven a ser llevadas a las jaulas de gestación, (salvo en el caso de aquellas que sean enviadas al matadero por motivos de rentabilidad). Volverán a ser inseminadas en el próximo celo.

La separación del ambiente materno, la competencia por espacio con sus nuevos compañeros, cambio en la alimentación y el alojamiento en un nuevo ambiente son factores que producen estrés en el animal.

- **Flujograma**

El flujograma muestra las actividades que se llevan a cabo en el proceso de la crianza y engorde de ganado porcino.

A continuación presenta el flujograma que muestra las diferentes fases por las que atraviesa el proceso productivo:

Gráfica 2
Municipio de La Reforma, Departamento de San Marcos
Crianza y engorde de ganado porcino
Flujograma del proceso productivo
Año 2010

Flujograma	Actividad
Inicio	
Gestación	1. Gestación: La gestación inicia en el momento del apareamiento de los cerdos, la cual tiene una duración aproximada de 114 días.
Nacimiento	2. Nacimiento: Pasado este período se da el nacimiento de los lechones.
Alimentación	3. Alimentación: Se procede a alimentarlos, de uno a dos meses con leche materna, posteriormente se alimentan con masa, maíz, agua, desechos alimenticios y esporádicamente con concentrado y suero de leche, de la misma forma que la madre, es aquí donde inicia el proceso de engorde que tarda dos meses.
Vacunación	4. Vacunación: Se procede a vacunarlos, esta actividad se realiza durante el período de engorde de los lechones.
Desparasitación	5. Desparasitación: Proceso de eliminación de los parásitos.
Venta	6. Venta: Al llegar al tamaño y edad deseada se procede a venderlos.
Fin	

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

3.2.8 Tecnología utilizada

Es el conjunto de conocimientos técnicos y científicos propios de una actividad económica, los cuales son utilizados con el fin de obtener el máximo rendimiento productivo al menor costo posible.

En las microfincas y fincas subfamiliares del Municipio, se encuentra solamente un nivel tecnológico, que es el tradicional, las unidades productivas utilizan una raza criolla y silvestre domesticada de marranos en algunos casos utilizan razas cruzadas, no poseen planes de manejo de crianza y su desarrollo. Además, el proceso de producción es manual, los instrumentos que emplean son rudimentarios y multipropósito, no utilizan veterinarios para el control de la salud del ganado, la alimentación es basada en desperdicios de comida y granos de maíz. Por otra parte, debido a su producción informal no tiene acceso a créditos y no cuenta con asesoría y asistencia técnica.

La tabla siguiente muestra las características tecnológicas que se utiliza en los diferentes estratos que fueron determinados en la investigación de campo.

Tabla 5
Municipio de La Reforma, Departamento de San Marcos
Características tecnológicas
Año 2010

Tamaño de fincas	Razas	Asistencia técnica	Alimentación	Crédito	Otros
Microfincas	Cruzada y criolla	No utiliza	Pasto natural pastoreo extensivo	No tiene acceso	Ríos y nacimientos de agua
Fincas subfamiliares	Cruzada	Del estado	Melaza, pastos cultivados, pastoreo rotativo	Acceso en mínima parte	Bebederos
Fincas multifamiliares	Pura o mejorada	Del estado y veterinarios particulares	Melaza, pastos cultivados, pastoreo rotativo	Se utiliza	Bebederos equipo de riego para pastos

Fuente: Investigación de campo EPS., primer semestre 2010

En la tabla anterior se describen las características tecnológicas utilizadas en las actividades pecuarias, las cuales se identifican según los estratos correspondientes.

3.2.9 Volumen y valor de la producción

El volumen y valor de la producción de ganado porcino del municipio de la Reforma, se encuentra dentro de las actividades productivas más importantes, el cuadro siguiente presenta el volumen y valor de la producción de la crianza y engorde de ganado porcino:

Cuadro 21
Municipio de La Reforma, Departamento de San Marcos
Crianza y engorde de ganado porcino
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
Subfamiliares					
Crianza y engorde de ganado porcino	3	Unidad	42	1,650	69,300
Totales	14		105		132,300

Fuente: Investigación de campo EPS., primer semestre 2010

En el cuadro anterior se observa la producción de ganado porcino está representada por el número de cabezas que se crían y engordan en el Municipio y representa los ingresos que se perciben los productores por su venta los cuales asciende a de a 105 cabezas de ganado porcino consideradas a un valor de Q 1,000 para microfincas y Q 1,650 fincas subfamiliares, para un total de Q 132,300.

3.2.10 Costo producción

Es un estado financiero, el cual permite reflejar de forma resumida el conjunto de gastos que se realizan en el proceso de la elaboración o fabricación de bienes o productos, está integrado por sus tres elementos principales que son: los insumos, la mano de obra y los costos indirectos variables.

- Costo

Constituye la suma de todos aquellos desembolsos o gastos efectuados en la adquisición de los elementos que incurren en su producción y venta.

3.2.11 Elementos del costo

Estos ayudan a establecer de una forma adecuada los costos de un producto, esta integrados por los siguientes elementos:

- Insumos

“Son los bienes y servicios que incorporan al proceso productivo las unidades económicas y que, con el trabajo de los obreros y empleados y el apoyo de las máquinas, son transformados en otros bienes o servicios con un valor agregado mayor.”²

En la actividad pecuaria son los productos que se emplean para el crecimiento y explotación del ganado tales como: alimentos, medicamentos, vitaminas.

- Mano de obra

“Es el esfuerzo físico o mental empleados en la fabricación de un producto. Los costos de mano de obra pueden dividirse en mano de obra directa e indirecta. Mano de obra directa: Es un elemento directamente involucrado en la fabricación de un producto terminado que puede asociarse con éste con facilidad.”³

Se refiere al esfuerzo humano indispensable para el cuidado y mantenimiento del ganado. Para la realización de esta investigación se toma en cuenta el salario mínimo con basé a lo que establece el Acuerdo Gubernativo No.347–2009, donde se establece como salario mínimo para actividades no agrícolas el de Q56.00, la bonificación incentivo de 8.33%, el séptimo día la cual se determina la suma de dichas variables dividido entre seis y prestaciones laborales por un porcentaje de 30.55%, las que se conforman por: aguinaldo 8.33%, bono

² www.definición.org

³ www.businesscol.com

14 8.33%, indemnización 9.72% y vacaciones de 4.17%, las cuales correspondientes a la actividad pecuaria.

- **Costos indirectos variables**

Son todas aquellas partidas o costos que fluctúan directamente proporcionales al volumen de producción, es decir, su costo total cambia proporcionalmente con la producción.

La actividad pecuaria genera gastos que por su naturaleza no se consideran como parte de los costos directos, pero que son necesarios para determinar el costo de mantenimiento del ganado, los cuales se integran por prestaciones laborales, cuotas patronales, entre otros.

- **Costeo directo**

“El costeo directo deberá ser definido como una separación de los gastos de manufactura entre aquellos que son fijos y aquellos que varían directamente conforme al volumen. Solo los costos primos, más los costos de fabricación variables son usados para evaluar el inventario y el costo de ventas. Los gastos de fabricación restantes son cargados corrientemente a pérdidas y ganancias”.⁴

3.2.12 Hoja técnica del costo de producción

Es un instrumento de trabajo, que permite conocer mediante la integración de los tres elementos del costo el valor unitario del costo de producción de determinado producto. Permite fijar el precio de venta y establecer con exactitud el margen de ganancia que se desee obtener en la crianza y engorde del ganado porcino.

⁴ Cashin, 2000 Fundamentos y Técnicas de Contabilidad de Costos. McGrawHill, 18 p.

A continuación se presenta el cuadro de la hoja técnica del costo de producción de un cerdo en las microfincas nivel tecnológico I, datos según encuesta e imputado.

Cuadro 22
Municipio de La Reforma, Departamento de San Marcos
Crianza y engorde de ganado porcino –Microfincas–
Hoja técnica del costo de producción de un cerdo
 Del 01 de enero al 31 de diciembre 2010

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Encuesta	Imputado	Encuesta	Imputado
			Costo unitario	Costo unitario	Total Q.	Total Q.
Insumos					519.96	519.96
Marrana	Unidad	0.04762	1,800.00	1,800.00	85.71	85.71
Verraco	Unidad	0.01587	4,000.00	4,000.00	63.49	63.49
Lechoncito	Unidad	1	150.00	150.00	150.00	150.00
Maiz	Libra	80	1.25	1.25	100.00	100.00
<u>Concentrado</u>	Quintal					
Desarrollina	Libras	40	1.80	1.80	72.00	72.00
<u>Vitaminas</u>						
Catosal	Frasco 100ml	20	2.00	2.00	40.00	40.00
Hierro	Frasco 100ml	25	0.25	0.25	6.25	6.25
<u>Desparasitantes</u>	Frasco 100ml	10	0.25	0.25	2.50	2.50
Mano de obra					154.92	290.68
Familiar	Jornal	3.80952	40.00	56.00	152.38	213.33
Vacunación	Jomal	0.06349	40.00	56.00	2.54	3.56
Bono incentivo		3.87302	0.00	8.33	0.00	32.26
Séptimo día					0.00	41.53
Costos indirectos variables					1.84	110.94
Mantenimiento de corral						
Viruta	Bulto	0.19048	3.00	3.00	0.57	0.57
Desinfectante	Galón	0.03175	40.00	40.00	1.27	1.27
Cuota Patronal				0.1167		30.16
Prestaciones laborales				0.3055		78.95
Costo de producción de 1 cerdo					676.72	921.58

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

En el cuadro anterior se puede observar la comparación de los datos de encuesta e imputados, reflejan una variación de Q 244.86 debido a que el productor no considera el 100% de los costos respecto a la mano de obra y costos indirectos variables, debido que los propietarios son encargados del cuidado y engorde del ganado.

El porcentaje que se aplicó con relación a las cuotas patronales es del 12.67% sobre salario, el que se conforma de la siguiente manera: 10.67% corresponde a la cuota patronal, 1% de IRTRA y 1% para INTECAP.

A continuación se presenta la hoja técnica del costo de producción de un cerdo en las fincas subfamiliares nivel tecnológico I, datos según encuesta e imputado.

Cuadro 23
Municipio de La Reforma, Departamento de San Marcos
Crianza y engorde de ganado porcino –Fincas subfamiliares–
Hoja técnica del costo de producción de un cerdo
Del 01 de enero al 31 de diciembre 2010

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Encuesta	Imputado	Encuesta	Imputado
			Costo unitario	Costo unitario	Total Q.	Total Q.
Insumos					1,146.13	1,146.13
Marrana	Unidad	0.04762	2,000.00	2,000.00	95.24	95.24
Verraco	Unidad	0.02381	4,500.00	4,500.00	107.14	107.14
Lechoncito	Unidad	1	175.00	175.00	175.00	175.00
Maiz	Libra					
<u>Concentrado</u>	Quintal					
Vitacerdito	Libra	80	2.25	2.25	180.00	180.00
Desarrollina	Libras	300	1.80	1.80	540.00	540.00
<u>Vitaminas</u>						
Catosal	Frasco 100ml	20	2.00	2.00	40.00	40.00
Hierro	Frasco 100ml	25	0.25	0.25	6.25	6.25
<u>Desparasitantes</u>	Frasco 100ml	10	0.25	0.25	2.50	2.50
Mano de obra					175.24	328.80
Familiar	Jornal	4.28571	40.00	56.00	171.43	240.00
Vacunación	Jornal	0.09524	40.00	56.00	3.81	5.33
Bono incentivo		4.38095		8.33		36.49
Séptimo día					0.00	46.97
Costos indirectos variables					7.52	130.93
Mantenimiento de corral	Jornal	0.11905	40.00	40.00	4.76	4.76
Viruta	Bulto	0.28571	3.00	3.00	0.86	0.86
Desinfectante	Galón	0.04762	40.00	40.00	1.90	1.90
Cuota Patronal				0.1167	0.00	34.11
Prestaciones laborales				0.3055	0.00	89.30
Costo de mantenimiento de 1 cerdo					1,328.89	1,605.86

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

El cuadro anterior se detalla cada uno de los elementos del costo, que intervienen en el proceso de producción para la crianza y engorde de un cerdo. Se observa el costo unitario y las cantidades imputadas de insumos, mano de obra y costos indirectos variables, los cuales sirven de base para el cálculo total del costo de producción por unidad productiva.

La cuantificación de los costos indirectos variables, el cual se encuentra conformado por las prestaciones laborales del 30.55%, de las cuales el 9.72% corresponde a indemnización, 8.33% aguinaldo, 8.33% bono 14 y un 4.17% corresponde a vacaciones de conformidad con el Decreto 1441 del Congreso de la República, Código de Trabajo y sus reformas.

Derivado a lo anterior, se establece una variación de Q 276.97 entre los datos según encuesta e imputados, los cuales los costos que el productor no cuantifica durante el proceso de crianza y engorde del ganado.

3.2.13 Estado del costo de producción

Es un estado financiero, el cual refleja en forma resumida el conjunto de desembolsos que se realizan en el proceso de la elaboración o fabricación de productos o bienes.

El análisis de costos en la producción pecuaria, se determinó con el método de costeo directo. Los tres elementos principales son: Insumos, mano de obra y costos indirectos variables.

Los datos que se analizaron fueron obtenidos según encuesta dirigida a los productores del Municipio, los que fueron comparados con los datos imputados; los que a su vez constituyen los gastos en que incurre el productor y no son cuantificados, pero que forman parte del costo.

A continuación se presenta el Costo de Producción de ganado porcino de las microfincas y fincas subfamiliares, según datos encuesta e imputado.

Cuadro 24
Municipio de La Reforma, Departamento de San Marcos
Crianza y engorde de ganado porcino
Estado de costo directo de producción
Por tamaño de finca y producto
Del 01 de enero al 31 de diciembre 2010

PRODUCTO	MICROFINCAS		SUBFAMILIARES	
	Encuesta	Imputados	Encuesta	Imputados
Porcino				
Insumos	32,757.25	32,757.25	48,137.50	48,137.50
Marrana	5,400.00	5,400.00	4,000.00	4,000.00
Verraco	4,000.00	4,000.00	4,500.00	4,500.00
Lechon	9,450.00	9,450.00	7,350.00	7,350.00
Concentrado	4,536.00	4,536.00	30,240.00	30,240.00
Maíz	6,300.00	6,300.00	0.00	0.00
Vitaminas	2,913.75	2,913.75	1,942.50	1,942.50
Desparasitantes	157.50	157.50	105.00	105.00
Mano de obra	9,760.00	18,312.61	7,360.00	13,809.51
Jomalero	9,760.00	13,664.00	7,360.00	10,304.00
Bono incentivo	0.00	2,032.52	0.00	1,532.72
Séptimo día	0.00	2,616.09	0.00	1,972.79
Costos Indirectos variables	116.00	6,989.45	316.00	5,499.26
Viruta	36.00	0.00	36.00	36.00
Desinfectante	80.00	36.00	80.00	80.00
Mantenimiento de corrales	0.00	80.00	200.00	200.00
Cuota Patronal	0.00	1,899.89	0.00	1,432.70
Prestaciones laborales	0.00	4,973.57	0.00	3,750.56
Costo de producción	42,633	58,059	55,814	67,446
Total de lechones	63	63	42	42
Costo directo de producción	677	922	1,329	1,606

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

El costo directo de producción de 63 cerdos para el caso de las microfincas y 42 cerdos para fincas subfamiliares según encuesta es menor con relación a los datos imputados, debido a que los productores no consideran el 100% de los costos respecto a la mano de obra y costos indirectos variables.

De lo anterior, se establece una variación de Q. 244.86 entre los datos según encuesta e imputados para el caso de las microfincas, en el caso de las fincas

subfamiliares la variación es de Q. 276.97, esto se debe a que los productores no cuantifican los costos reales en el proceso de crianza y engorde de ganado porcino.

3.2.14 Destino de la producción

De acuerdo a la investigación realizada se estableció que el destino de la producción de ganado porcino después es para la venta en pie, aunque se determinó que el 10% se destina para el autoconsumo, algunos productores cuentan con animales reproductores de raza para mejorar la crianza de los mismos.

CAPÍTULO IV

RENTABILIDAD DE LA PRODUCCIÓN PECUARIA

El objetivo de este capítulo es analizar la rentabilidad que genera la crianza y engorde del ganado porcino por medio de los indicadores pecuarios, en los estratos de microfincas y fincas subfamiliares objeto de estudio, que fueron localizadas en el municipio de La Reforma.

Para el análisis de la producción pecuaria, la rentabilidad son los beneficios económicos que se obtienen en la producción de ganado porcino. En su análisis debe tomarse como base el costo directo de producción, y el estado de resultados.

- **Análisis de la rentabilidad**

Un análisis de rentabilidad predice el volumen de ventas, a un precio dado, necesario para cubrir o recuperar el importe total de los gastos. Es decir, aquel nivel de ventas por debajo del cual el productor pierde dinero y por encima del cual genera beneficios.

4.1 RESULTADOS DE LA PRODUCCIÓN DE GANADO PORCINO

Para el análisis de la rentabilidad de la producción de crianza y engorde de ganado porcino es necesario establecer el estado de resultados.

4.2 ESTADO DE RESULTADOS

Estado de resultados o estado de pérdidas y ganancias, es un estado financiero que muestra ordenada y detalladamente la forma de como se obtuvo el resultado del ejercicio durante un período determinado. Es un instrumento que determina la efectividad de la empresa u organización para generar rentabilidad del capital invertido.

El cuadro siguiente se presentan el estado de resultados de la actividad pecuaria crianza y engorde del ganado porcino en el municipio de La Reforma.

Cuadro 25
Municipio de La Reforma, Departamento de San Marcos
Crianza y engorde de ganado porcino
Estado de resultados
Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2010
(Cifras en quetzales)

PRODUCTO	MICROFINCAS		SUBFAMILIARES	
	Encuesta	Imputados	Encuesta	Imputados
Porcino				
Ventas	63,000	63,000	69,300	69,300
(-) Costo directo de producción	42,633	58,059	55,814	67,446
Ganancia marginal	20,367	4,941	13,487	1,854
(-) Costos y gastos fijos	200	200	1,560	1,560
Utilidad antes de ISR	20,167	4,741	11,927	294
(-) ISR 31%	6,252	1,470	3,697	91
Ganancia neta	13,915	3,271	8,229	203
Rentabilidad				
Ganancia neta/ventas netas	22%	5%	12%	0%
Ganancia neta/ Costos + gastos	32%	6%	14%	0%

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

De acuerdo al estudio realizado en el cuadro anterior se presenta el estado de resultados obtenido, en el se reflejan los costos de la actividad pecuaria de crianza y engorde de ganado porcino, el margen de utilidad del productor para las microfincas según encuesta es Q 13,915 y para el imputado Q 3,271; para el caso de las fincas subfamiliares la utilidad según encuesta es Q 8,229 y según dato imputado Q 203.00

El margen de ganancia neta obtenida por los productores de las microfincas es del 22% según encuesta y el 5% según datos imputados para el estrato de

microfincas, con relación a las fincas subfamiliares la ganancia fue del 12% según encuesta y el 0% según datos imputados.

La variación se debe a que los productores no llevan ningún tipo de control contable, por lo cual no llevan un registro de los costos y gastos de la imputación de mano de obra, costos indirectos variables, gastos fijos e Impuesto sobre la Renta incurridos en el proceso de crianza y engorde del ganado.

4.3 RENTABILIDAD

“La rentabilidad es la tasa mínima de ganancia que una persona o institución tiene en mente, sobre el monto de capital invertido en una empresa o proyecto”⁵

Se le denomina rentabilidad al grado de capacidad para producir una renta o beneficio. El análisis de rentabilidad tiene por objeto destacar la efectividad de la administración sobre los recursos reales totales, que se manejan en una unidad productiva en un determinado período.

4.3.1 Indicadores pecuarios

Son relaciones de ciertas variables, respecto a la población o a otras variables, que miden niveles de productividad de los factores que intervienen en la crianza y engorde de ganado porcino, miden unidades físicas, alimentación, valor del producto por cada cerdo y los valores monetarios.

Estos indicadores representan una técnica con la que se puede determinar el equilibrio y la rentabilidad financiera de la inversión. A continuación se muestran los indicadores utilizados para la crianza y engorde de ganado porcino.

⁵ BACA Urbina, Gabriel. Evaluación de Proyectos. Editorial McGraw-Hill, México, 1987, p. 179.

a) Ratio económico de gastos por alimentación

Estrato: microfincas

	Según Encuesta	Según Imputado
$\frac{\text{Gastos en insumos}}{\text{Número de cerdos}} =$	$\frac{Q\ 32,757}{63} = 519.95$	$\frac{Q\ 23,757}{63} = 519.95$

Estrato: fincas subfamiliares

	Según Encuesta	Según Imputado
$\frac{\text{Gastos en insumos}}{\text{Número de cerdos}} =$	$\frac{Q\ 48,137}{42} = 1,146.12$	$\frac{Q\ 48,137}{42} = 1,146.12$

El resultado del ratio anterior indica que por cada cerdo engordado, el productor invirtió Q 519.55 para gastos de alimentación según encuesta e imputado, no existe variación debido a que derivado que el productor si cuantifica todos los gastos en insumos en que incurre en el proceso productivo.

Para el caso de las fincas subfamiliares el monto gastado por alimentación para cada cerdo es de Q 1,146.12 según encuesta e imputado, no se observa variación al comparar los gastos.

b) Ratio económico para precio de venta

Estrato: microfincas

	Según Encuesta	Según Imputado
$\frac{\text{Valor del producto}}{\text{Número de cerdos}} =$	$\frac{Q\ 63,000}{63} = 1,000.00$	$\frac{Q\ 63,000}{63} = 1,000.00$

Estrato: fincas subfamiliares

	Según Encuesta	Según Imputado
$\frac{\text{Gastos en insumos}}{\text{Número de cerdos}} =$	$\frac{Q\ 69,300}{42} = 1,650.00$	$\frac{Q\ 69,300}{42} = 1,650.00$

En el ratio anterior se observa que no existe diferencia en el valor que recibe el productor por venta según encuesta e imputado, se establece que el precio por cabeza de ganado es de Q 1,000.00 para el caso de las microfincas.

El precio de venta establecido para la venta por cabeza de ganado en las fincas subfamiliares es de Q 1,650.00 según encuesta e imputado.

4.3.2 Indicadores financieros

Son índices o razones que constituyen las relaciones entre magnitudes que forman parte de los estados financieros a fin efectuar un análisis de la rentabilidad y equilibrio financiero de un negocio o empresa.

El análisis de rentabilidad constituye una medida de eficiencia y eficacia de la utilización de los recursos disponibles.

El estado de resultados establecido en la actividad de crianza y engorde de ganado porcino en las microfincas y fincas subfamiliares, es la base para efectuar el cálculo de los indicadores financieros. Se toman en cuenta los datos del productor e imputados, posteriormente se analizan las variaciones. Los factores a analizar son los siguientes:

- Rentabilidad sobre las ventas o margen de utilidad

Esta permite conocer el grado en que las ventas contribuyen para cubrir los costos de explotación del ganado porcino y la ganancia que genera dicha actividad. Este indica la relación obtenida por cada quetzal vendido luego de restar los costos y gastos.

Estrato: microfincas

	Según Encuesta	%	Según Imputado	%
$\frac{\text{Ganancia neta}}{\text{Ventas netas}} =$	$\frac{Q\ 13,915}{Q\ 63,000}$	$= 0.22$	$\frac{Q\ 3,271}{Q\ 63,000}$	$= 0.05$

Según el análisis a través del índice indica que la rentabilidad sobre las ventas expresa que por cada quetzal vendido se contribuye con Q 0.22 y Q 0.05 centavos de ganancia respectivamente y con los restantes de Q 0.78 y Q 0.95 se solventan los gastos en que se incurren durante el proceso de explotación del ganado porcino y el pago de impuestos correspondientes.

Estrato: fincas subfamiliares

	Según Encuesta	%	Según Imputado	%
$\frac{\text{Ganancia neta}}{\text{Ventas netas}} =$	$\frac{Q\ 8,229}{Q\ 69,300}$	$= 0.12$	$\frac{Q\ 203}{Q\ 69,300}$	$= 0.00$

De acuerdo al análisis la rentabilidad sobre las ventas expresa que por cada quetzal vendido se obtiene Q 0.12 y Q 0.00 centavos de ganancia respectivamente. Con los restantes de Q 0.88 según encuesta se solventan los gastos en que se incurre durante el proceso de explotación del ganado porcino y el pago de impuestos, sin embargo según dato imputado no se genera una ganancia al considerar todos los costos y gastos que el productor no cuantifica.

- **Relación ganancia neta sobre el costo directo de producción y gastos**

Esta determina el rendimiento que alcanza el productor en relación a sus ventas, permite conocer el porcentaje en que contribuyen las ventas para cubrir los costos de explotación del ganado porcino.

Estrato: microfincas

	Según Encuesta	%	Según Imputado	%
$\frac{\text{Ganancia neta}}{\text{Costo directo de producción}} =$	$\frac{Q\ 19,915}{Q\ 42,633}$	$= 0.33$	$\frac{Q\ 3,271}{Q\ 58,059}$	$= 0.06$

El análisis revela que el productor obtiene Q 0.33 y Q 0.06, de utilidad respectivamente después de deducir los costos y gastos de producción, la diferencia, corresponde a que el productor no cuantifica los insumos, mano de obra y gastos indirectos variables por lo cual en los datos imputados refleja una ganancia menor.

Estrato: fincas subfamiliares

	Según Encuesta	%	Según Imputado	%
$\frac{\text{Ganancia neta}}{\text{Costo directo de producción}} =$	$\frac{Q\ 8,229}{Q\ 55,814}$	$= 0.15$	$\frac{Q\ 203}{Q\ 67,446}$	$= 0.00$

En este estrato el productor obtiene un beneficio de Q 0.15 según encuesta y según dato imputado no existe una ganancia por haberse cuantificado todos los costos y gastos que el productor no considera, tales como: Insumos, mano de obra y gastos indirectos.

CONCLUSIONES

Derivado de la investigación socioeconómica realizada en el municipio de La Reforma, departamento de San Marcos, en el año 2010, se presentan a continuación las conclusiones siguientes:

1. El Municipio refleja retraso en su desarrollo económico y social, debido a la falta de infraestructura, falta de vías de acceso, poca cobertura en energía eléctrica, educación, salud, falta de fuentes de empleo, bajos ingresos económicos; estos factores afectan el desarrollo económico y social de las comunidades rurales, lo que provoca una desigualdad y menores oportunidades de desarrollo para los pobladores, lo que contribuye al incremento de la pobreza y extrema pobreza.
2. Se estableció que la actividad pecuaria del Municipio es poco representativa por la falta de organización empresarial, esta se desarrolla principalmente a nivel de microfincas y fincas subfamiliares, situación que no permite a los pequeños productores llevar a cabo la producción a un nivel más elevado que les permita mejorar sus ingresos para el desarrollo sostenible de sus familias.
3. Debido a la falta de financiamiento, los productores no pueden obtener mayores beneficios económicos de las actividades pecuarias, debido a que la mayor parte de la producción la destinan para el autoconsumo, lo cual les impide elevar el volumen de la producción y efectuar la comercialización de sus productos pecuarios.

4. Los productores de ganado porcino de las microfincas y fincas subfamiliares desconocen la forma de cómo estimar los costos necesarios en el proceso productivo, razón por la cual únicamente cuantifican los costos por los insumos que utilizan en la alimentación de los cerdos, situación que no les permite determinar el margen de utilidad real obtenido por la actividad pecuaria desarrollada.

5. La rentabilidad obtenida por las unidades productoras de ganado porcino del Municipio disminuye al considerar los costos por mano de obra, prestaciones laborales y costos fijos que corresponden al proceso productivo, en consecuencia los porcicultores no obtienen suficientes ingresos para cubrir sus necesidades primarias, además les limita el acceso al ahorro, inversión en instrumentos, equipo, tecnología y mejora en las razas de los animales, para incrementar su productividad.

RECOMENDACIONES

Derivado de las conclusiones elaboradas como resultado del estudio realizado en el municipio de La Reforma, se presentan las recomendaciones siguientes:

1. A las autoridades municipales y de Gobierno Central desarrollen planes de acción, elaboren las estrategias de desarrollo necesarias y que las mismas sean ejecutadas por medio de proyectos de infraestructura a corto plazo en todas las comunidades, con el objeto de satisfacer las necesidades básicas de la población para que estas alcancen un nivel de desarrollo adecuado y mejoren sus condiciones de vida.
2. A los líderes comunitarios que promuevan la creación de organizaciones de desarrollo tales como, cooperativas y asociaciones de productores pecuarios, que les permita el acceso a asistencia técnica y crédito, lo cual les permitirá mejorar su producción y procesos productivos, creando así fuentes de empleo, así como también obtener un mejor nivel de ingresos con lo cual obtendrán beneficios económicos para sus hogares.
3. Que los productores de La Reforma se organicen con el fin de solicitar capacitación, asesoría, asistencia, tecnología y financiamiento, a instituciones como la Fundación para el Desarrollo Integral de Programas Socioeconómicos (FUNDAP), Centro Experimental para el Desarrollo de la Pequeña y Mediana Empresa (CEDEPEM), con el objeto de mejorar sus procesos productivos en la actividad pecuaria, y así aumentar el volumen de producción, y obtener mayores ingresos, además de satisfacer la demanda de éste producto en la región y expandirlo a otros mercados.

4. Que cada productor solicite al Instituto Técnico de Capacitación y Productividad –INTECAP–, cursos de capacitación para adquirir los conocimientos básicos sobre las técnicas en la actividad de crianza y engorde de ganado porcino, que le sirvan para establecer los costos y gastos en que incurre en el proceso productivo, y determinar su margen de utilidad con el objetivo de lograr un mejor aprovechamiento de los recursos utilizados en el proceso de producción pecuaria.
5. A los productores que optimicen sus procesos productivos, obtenga acceso a nuevas técnicas de producción y tecnología, conozca los métodos para la determinación de los costos, lo cual le ayudará a establecer y manejar de forma adecuada sus gastos para lograr una mayor eficiencia de los recursos y mejorar sus índices de rentabilidad.

BIBLIOGRAFÍA

1. AGUILAR CATALÁN, JOSÉ ANTONIO, Método para la investigación del diagnóstico socioeconómico, editorial Praxis, (Pautas para el desarrollo de las regiones en países que han sido mal administrados), Guatemala 2009.
2. ALVAREZ, y Otros. Introducción a la Contabilidad de Gestión. Cálculo de Costos. McGraw Hill. México. 1996.
3. ASAMBLEA NACIONAL CONSTITUYENTE, Constitución Política de la Republica de Guatemala y sus Reformas, 1986. 118pp.
4. BERNAL TORRES, CÉSAR AUGUSTO. Metodología de la investigación para administración, economía, humanidades y ciencias sociales. Facultad de Ciencias Económicas y Administrativas, Universidad de la Sabana Colombia, Segunda edición Año 2006, México, 286 pp.
5. BUXADE CARBÓ, C. Ganado Porcino: Sistemas de explotación y técnicas de Producción. Ediciones Mundi-Prensa. Madrid, España, Año 1995, 640pp.
6. CANTÚ, GERARDO GUAJARDO, Contabilidad un enfoque para los usuarios, McGraw-Hill, México 2001, 427pp.
7. CASHIN, JAMES. Fundamentos y técnicas de contabilidad de costos Editorial Mcgraw Hill, México D.F. 2000. 182pp.

8. CONFEDERACIÓN DE PORCICULTORES MEXICANOS, Manual de Buenas Prácticas de Producción en Granjas Porcícolas, Año 2004.
9. CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. Código de Trabajo. Decreto 1441. Guatemala, 1992. 127 pp.
10. CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. Código Municipal. Decreto No. 12-2002 46pp.
11. CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. Ley de Áreas Protegidas. Decreto No. 4-89 y su Reglamento. 19pp.
12. CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. Ley de Consejos de Desarrollo Urbano y Rural. Decreto No. 11-2002. 22pp.
13. CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. Ley del Impuesto Sobre la Renta. Decreto No. 26-92 47pp.
14. CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. Ley de Protección y Mejoramiento del Medio Ambiente. Decreto No. 68-86. 48pp.
15. GITMAN LAWREBCE J. Principios de Administración Financiera, decima Edición México 2003 494pp.
16. GOBIERNO DE GUATEMALA Y UNIDAD REVOLUCIONARIA NACIONAL GUATEMALTECA. Acuerdo de Paz, Aspectos Socioeconómicos y Situación Agraria, Guatemalteca 1996. 263pp.

17. GOODWIN, D.H. Producción y Manejo del Cerdo Edición: Pri, Año 1987. 194pp.
18. INSTITUTO GEOGRÁFICO NACIONAL. Diccionario Geográfico Guatemala, Publicaciones electrónicas INE. 2010.
19. INSTITUTO DE INVESTIGACIONES ECONÓMICAS Y SOCIALES -IIES- Revista No. 142 (USAC, Facultad de Ciencias Económicas, Guatemala 2000) 129pp.
20. INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA, INE Censo Nacional Agropecuario 2003. Guatemala 152pp.
21. INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA, INE Censo Nacional X de Población y de Habitación 1994. Guatemala 200pp.
22. INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA, INE Censo Nacional XI de Población y Habitación 2002. Guatemala. 227pp.
23. LANG, THEODORE. Manual del contador de costos, Editorial Hispanoamericana. México, 1966, 325pp.
24. MELENDRERAS SOTO. TRISTÁN y LUIS ENRIQUE CASTAÑEDA QUAN, Aspectos Generales para elaboración de Tesis e Investigación Documental. Faculta de Ciencias Económicas, USAC. Año 2009
25. MILTON, RONAL W. Contabilidad General U.S.A. Mcgraw Hill. Año 2000 57 pp.