

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

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

JUAN ANGEL ARDIANO ROBLES

TEMA GENERAL

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

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

TEMA INDIVIDUAL

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

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

2011

(c)

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

SAN LORENZO - VOLUMEN 4

2-66-75-CPA-2011

Impreso en Guatemala, C. A.

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

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

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

INFORME INDIVIDUAL

Presentado a la Honorable Junta Directiva y al

Comité Director del

Ejercicio Profesional Supervisado de

la Facultad de Ciencias Económicas

por

JUAN ANGEL ARDIANO ROBLES

previo a conferírsele el título de

CONTADOR PÚBLICO Y AUDITOR

en el Grado Académico de

LICENCIADO

Guatemala, febrero 2011

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

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

**COMITÉ DIRECTOR DEL
EJERCICIO PROFESIONAL SUPERVISADO**

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



**FACULTAD DE
CIENCIAS ECONOMICAS**

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

El Infrascrito Secretario de la Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad de San Carlos de Guatemala, **HACE CONSTAR**: Que en sesión celebrada el día 10 de marzo de 2011, según Acta No. 5-2011 Punto SEXTO, inciso 6.6, subinciso 6.6.4 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 BOVINO)", municipio de San Lorenzo, departamento de San Marcos.

Presentó: **JUAN ANGEL ARDIANO ROBLES**

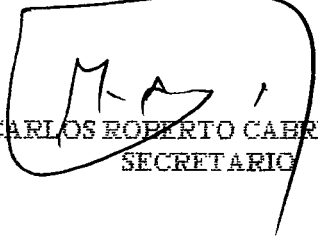
Para su graduación profesional como: **CONTADOR PÚBLICO Y AUDITOR**

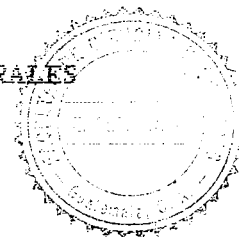
Previo a la aprobación por parte de Junta Directiva de la Facultad, el trabajo citado cumplió el trámite de evaluación correspondiente, de acuerdo al Reglamento vigente del Ejercicio Profesional Supervisado, autorizándose su impresión.

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

Atentamente,

"ID Y ENSEÑAR A TODOS"


LIC. CARLOS ROBERTO CABRERA MORALES
SECRETARIO



Smp.

Ingrid
REVISORA

A DIOS: Por darme salud, sabiduría e iluminar mi camino para alcanzar esta meta propuesta un día.

A MIS PADRES: Angel C. Ardiano Pérez (Q.E.P.D.) Y Natalia Isabel Robles.
Por haberme traído al mundo y guiarme por la ruta correcta, gracias por apoyarme incondicionalmente porque lo realizaron con grandes sacrificios brindándome amor, consejos y oraciones que me permitieron culminar este sueño.

**ESPECIALMENTE
A MI ESPOSA:**

Lilia Isabel Vásquez por el amor y la paciencia incondicional que me ha brindado, en el tiempo de estudio, estando mas pendiente de nuestros hijos brindándoles el apoyo en todo momento. Con la ayuda de Dios quisiera seguir compartiendo momentos muy agradables con ella ya que este triunfo es compartido.

A MIS HIJOS:

Karen Ivonne, Jennifer Daily y Anderson Yerard, por la comprensión que me tuvieron por no haberles dedicado más tiempo para compartir con ellos. Que nuestro creador los ilumine y les bendiga siempre y que este triunfo sea una motivación que ellos puedan cumplir en un futuro sus metas propuestas.

A MIS HERMANOS (AS): Fernel Ranferi, Lidia Esbelta, Gladis Edelmira, Héctor Raúl (Q.E.P.D), Virgilia Elizabeth y Griselda Cesibel (Q.E.P.D.) con respeto.

A TODA MI FAMILIA: Con cariño y aprecio.

**A MIS COMPAÑEROS
DE GRUPO (EPS):**

Quiero darle las gracias por el esfuerzo, compañerismo, dedicación, convivencia y colaboración obtenida en todo momento en este proyecto. Les deseo éxitos en el futuro, que Dios los bendiga y sepan que les aprecio mucho y estaré siempre a sus ordenes.

A MIS AMIGOS:

Oscar Hernández, Mario Maquin, Erick Barrios, Efrén Rosales, Gustavo Orozco, Julio Chuta, Oscar Comasil, Moisés Sajbochol, Angel Contreras, Alejandro Gómez, Oscar Comasil, Hepsser López, Judith Rodas, Patricia Hernández, Rosa Hernández, Evelyn García, Lucky Boror, Sili Jeanira, Iris Urizar, Mirza Pérez, Mónica Mendizábal, Patricia Acevedo, Lorena Juárez y a las Hermanas Alineado. Por la amistad sincera y porque fueron parte del proceso aprendizaje, en este período de estudio.

**A LA UNIVERSIDAD DE
SAN CARLOS DE
GUATEMALA**

Especialmente a la Facultad de Ciencias Económicas por darme la oportunidad de ingresar y ser parte de una gran familia universitaria y así poder formarme profesionalmente.-

A USTED:

Especialmente.

ÍNDICE GENERAL

Página

INTRODUCCIÓN

i

CAPÍTULO I

CARACTERÍSTICAS SOCIOECONÓMICAS DEL MUNICIPIO

1.1	MARCO GENERAL	1
1.1.1	Contexto nacional	1
1.1.2	Contexto departamental	2
1.1.3	Antecedentes históricos del Municipio	2
1.1.4	Localización y extensión	3
1.1.5	Clima	3
1.1.6	Orografía	4
1.1.7	Aspectos culturales y deportivos	4
1.2	DIVISIÓN POLÍTICO-ADMINISTRATIVA	6
1.2.1	División política	7
1.2.2	División administrativa	7
1.3	RECURSOS NATURALES	8
1.3.1	Hidrografía	8
1.3.2	Bosques	8
1.3.3	Fauna	9
1.3.4	Flora	9
1.4	POBLACIÓN	9
1.4.1	Total, número de hogares y tasa de crecimiento	9
1.4.2	Por sexo	10
1.4.3	Por edad	10
1.4.4	Por pertenencia étnica	12

1.4.5	Por área geográfica	12
1.4.6	Población económicamente activa (PEA)	12
1.4.7	Densidad poblacional	13
1.4.8	Migración	14
1.4.9	Vivienda	16
1.4.10	Ingresos y gastos familiares	16
1.4.11	Pobreza	16
1.4.12	Desnutrición	17
1.5	SERVICIOS BÁSICOS Y SU INFRAESTRUCTURA	17
1.5.1	Educación	17
1.5.2	Salud	18
1.5.3	Agua	20
1.5.4	Energía eléctrica y alumbrado público	21
1.5.5	Drenajes	22
1.5.6	Sistema de tratamiento de aguas servidas	22
1.5.7	Sistema de recolección de basura	22
1.5.8	Tratamiento de desechos sólidos	23
1.5.9	Letrinización	23
1.5.10	Correo	24
1.5.11	Cementerio	24
1.6	INFRAESTRUCTURA PRODUCTIVA	24
1.6.1	Unidades de mini-riego	24
1.6.2	Mercados	25
1.6.3	Vías de acceso	26
1.6.4	Puentes	26
1.6.5	Telecomunicaciones	26
1.6.5.1	Telefonía	26
1.6.5.2	Televisión por cable	27
1.6.5.3	Radio	27

1.6.5.4	Comunicación vía Internet	27
1.6.6	Transporte	27
1.6.7	Rastro	28
1.7	ORGANIZACIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA	28
1.7.1	Organizaciones sociales	28
1.7.2	Organizaciones productivas	29
1.8	ENTIDADES DE APOYO	29
1.8.1	Instituciones estatales	29
1.8.2	Instituciones municipales	30
1.8.3	Organizaciones no gubernamentales (ONG's)	30
1.8.4	Instituciones privadas	31
1.9	FLUJO COMERCIAL Y FINANCIERO	31
1.9.1	Principales productos de importación	31
1.9.2	Principales productos de exportación	32
1.9.3	Remesas familiares del exterior	33

CAPÍTULO II

ESTRUCTURA AGRARIA Y PRODUCCIÓN

2.1	ESTRUCTURA AGRARIA	34
2.1.1	Tenencia de la tierra	35
2.1.1.1	Propia	37
2.1.1.2	Arrendada	38
2.1.1.3	Colonato	38
2.1.1.4	Forma mixta	38
2.1.1.5	Comunal	39
2.1.2	Uso actual y potencial de la tierra	39
2.1.2.1	Uso actual de la tierra	40

2.1.2.2	Uso potencial	40
2.1.3	Concentración de la tierra	40
2.1.4	Coefficiente de Gini	42
2.1.5	Curva de Lorenz	44
2.2	PRINCIPALES ACTIVIDADES PRODUCTIVAS	45
2.2.1	Producción agrícola	46
2.2.2	Producción pecuaria	47
2.2.3	Producción artesanal	48
2.2.4	Servicios y comercio	49
2.2.5	Turismo	50

CAPÍTULO III

PRODUCCIÓN PECUARIA

3.1	IDENTIFICACIÓN DEL GANADO	53
3.1.1	Ganado bovino	53
3.1.2	Ganado ovino	54
3.1.3	Aves de corral	54
3.2	CARACTERÍSTICAS DE LA "CRIANZA Y ENGORDE DE GANADO BOVINO"	55
3.2.1	Tipos de explotación ganadera	55
3.2.2	Potreros y pastos	56
3.2.3	Alimentación	57
3.2.4	Instalaciones	57
3.2.5	Equipo e instrumentos	58
3.2.6	Clasificación del ganado por clase y edad	58
3.2.7	Profilaxia animal	59
3.2.8	Sistema de pastoreo de ganado	60

3.3	TÉCNOLOGIA UTILIZADA PARA EL DESARROLLO DE LA ACTIVIDAD PECUARIA	61
3.4	MOVIMIENTO DE EXISTENCIAS DE GANADO	62
3.5	EXISTENCIAS FINALES AJUSTADAS	64
3.6	COSTO DE EXPLOTACIÓN DE GANADO BOVINO	67
3.7	COSTO DE MANTENIMIENTO ANUAL DE CRIANZA Y ENGORDE DE GANADO BOVINO DE MICROFINCAS	67
3.7.1	Costo unitario anual de mantenimiento por cabeza	69
3.8	COSTO DE VENTAS	70
3.9	VENTAS	71
3.10	PRODUCCIÓN DE ABONO PECUARIO	72
3.11	DESTINO DE LA PRODUCCIÓN	74
3.12	COMERCIALIZACIÓN	74
3.12.1	Proceso de comercialización	74
3.12.2	Análisis de comercialización	76
3.12.2.1	Análisis estructural	76
3.12.3	Canales de comercialización	77
3.12.4	Márgenes de comercialización	78
3.12.5	ORGANIZACIÓN EMPRESARIAL	80
3.12.5.1	Estructura organizacional por microfincas	80
3.13	GENERACIÓN DE EMPLEO	81

CAPÍTULO IV

RENTABILIDAD CRIANZA Y ENGORDE DE GANADO BOVINO

4.1	ESTADO DE RESULTADOS	82
4.1.1	Microfincas	82
4.2	RENTABILIDAD DE LA PRODUCCIÓN PECUARIA	84
4.2.1	Microfincas	84

4.2.1.1	Indicadores pecuarios	84
4.2.1.1.1	Ratios técnicos	85
4.2.1.1.2	Ratios económicos	88
4.3	ÍNDICES FINANCIEROS	90
4.3.1	Índice del margen de ganancia neta sobre las ventas	91
4.3.2	Precio por cabeza vendida	92
	CONCLUSIONES	94
	RECOMENDACIONES	97
	ANEXOS	
	BIBLIOGRAFIA	

ÍNDICE DE CUADROS

No.	Descripción	Página
01	Municipio de San Lorenzo - San Marcos, Análisis de la población por años en estudio según descripción Años: 1994, 2002 y 2009	11
02	Municipio de San Lorenzo - San Marcos, Análisis de la población económicamente activa por años de estudio según descripción Años: 1994, 2002 y 2009	13
03	Municipio de San Lorenzo - San Marcos, Estructura de la vivienda Año: 2009	15
04	Municipio de San Lorenzo - San Marcos, Centros educativos por sectores y áreas, según niveles, Año: 2009	18
05	Municipio de San Lorenzo - San Marcos, Principales indicadores demográficos período: 2005-2008	19
06	Municipio de San Lorenzo - San Marcos, Principales causas de morbilidad infantil período: 2005- 2009	20
07	Municipio de San Lorenzo - San Marcos, Hogares con servicio de agua entubada Años: 1994, 2002 y 2009	21
08	Municipio de San Lorenzo - San Marcos, Tipo de tratamiento de desechos sólidos Años: 2002 y 2009	23
09	Municipio de San Lorenzo - San Marcos, Tenencia de la tierra años: 1979, 2003 y 2009 (Superficie en Manzanas)	36
10	Municipio de San Lorenzo - San Marcos, Uso de la tierra años: 1979 y 2003 (Superficie en Manzanas)	39
11	Municipio de San Lorenzo - San Marcos, Concentración de la tierra años: 1979, 2003 y 2009 (Superficie en Manzanas)	41

12	Municipio de San Lorenzo - San Marcos, Resumen de las principales actividades productivas Año: 2008	45
13	Municipio de San Lorenzo - San Marcos, Superficie, volumen y valor de la producción agrícola, Año 2008	46
14	Municipio de San Lorenzo - San Marcos, Superficie, volumen y valor de la producción pecuaria. Año 2008	48
15	Municipio de San Lorenzo - San Marcos, Volumen y valor de la producción actividad artesanal, Mediano Artesano, Año 2008	49
16	Municipio de San Lorenzo - San Marcos, Resumen de la actividad pecuaria microfincas. Año 2008	52
17	Municipio de San Lorenzo - San Marcos, Crianza y engorde de ganado bovino microfincas, Movimiento de Existencias de ganado bovino microfincas, Año: 2008, (Unidades)	63
18	Municipio de San Lorenzo - San Marcos, Crianza y engorde de ganado bovino microfincas, Existencias ajustadas de ganado bovino, Año: 2008, (Unidades)	66
19	Municipio de San Lorenzo - San Marcos, Crianza y engorde de ganado bovino microfincas, Costo de mantenimiento anual, del 01 de enero al 31 de diciembre de 2008, (Cifras en Quetzales)	68
20	Municipio de San Lorenzo - San Marcos, Crianza y engorde de ganado bovino microfincas, Costo de lo vendido según encuesta e imputados, Año: 2008, (Cifras en Quetzales)	71
21	Municipio de San Lorenzo - San Marcos, Ventas del ganado bovino microfincas, Año 2008, (Cifras en Quetzales)	72
22	Municipio de San Lorenzo - San Marcos, Crianza y engorde de ganado bovino microfincas, Márgenes de comercialización microfincas, A 2008, (Cifras en Quetzales)	79

23	Municipio de San Lorenzo - San Marcos, Crianza y engorde de ganado bovino microfincas, Estado de Resultados, Período del 01 de enero al 31 de diciembre de 2008 (Cifras en Quetzales)	83
----	---	----

ÍNDICE DE TABLAS

No.	Descripción	Página
01	República de Guatemala, Clasificación de las fincas por extensión. Año: 2009	35
02	Municipio de San Lorenzo – San Marcos, Características tecnológicas actividades pecuarias. Año 2008	62
03	Municipio San Lorenzo – San Marcos, Proceso de comercialización microfincas, Producción pecuaria, Año 2008	75
04	Municipio de San Lorenzo – San Marcos, Análisis estructural de la comercialización microfincas, Producción pecuaria. Año 2008	76
05	Municipio de San Lorenzo – San Marcos, Generación de empleo de la producción pecuaria microfincas, Año 2008	81

ÍNDICE DE GRÁFICAS

No.	Descripción	Página
01	Municipio de San Lorenzo - San Marcos, productos de importación y lugares de procedencia, Año: 2009.	32
02	Municipio de San Lorenzo - San Marcos, Productos de exportación y lugares de destino Año: 2009.	33
03	Municipio de San Lorenzo - San Marcos, Curva de Lorenz, Concentración de la tierra Años: 1979, 2003 y 2009, (Superficie en manzanas)	44
04	Municipio de San Lorenzo - San Marcos, Canales de comercialización de ganado bovino microfinzas, Año: 2008	78
05	Municipio de San Lorenzo - San Marcos, Crianza y engorde de ganado bovino microfinzas, Año 2008	80

INTRODUCCIÓN

El Ejercicio Profesional Supervisado (EPS), es un sistema de evaluación final de la Facultad de Ciencias Económicas, de la Universidad de San Carlos de Guatemala, previo a optar el título de Contador Público y Auditor en el grado académico de licenciado, que mide el grado de conocimientos teóricos y prácticos adquiridos durante la formación profesional, en la que los estudiantes de las carreras de Contaduría Pública, Administración de Empresas y Economía tienen la oportunidad de hacer una aplicación práctica de los mismos.

La realización de estos estudios es necesaria, debido a la falta de conocimiento de parte de la población guatemalteca, de la realidad económica social que se vive en el interior de la república de Guatemala, donde existe una serie de problemas, así como demandas insatisfechas y potencialidades sin ser explotadas por falta de aprovechamiento de los recursos con los que cuentan, que al efectuarse puedan generar desarrollo económico y bienestar social para cada uno de los habitantes del lugar.

El objetivo general es conocer cuál es la producción pecuaria que se desarrolla en el municipio de San Lorenzo, departamento de San Marcos, así como su alimentación y cuidados dentro del proceso productivo; estas etapas generan costos de mantenimiento los cuales sirven de base para poder establecer un precio de venta y de esa manera poder saber cuál es la rentabilidad de dicha actividad, la que servirá para cubrir las necesidades de la población.

Los objetivos específicos son cuantificar en términos monetarios todos aquellos elementos que intervienen en el proceso productivo de hato ganadero dentro del Municipio; los cuales son medibles en cantidad y costo en un período determinado, este proceso se realiza con el fin de establecer los costos reales y

medir la rentabilidad de la producción pecuaria. Con ello se aporta una herramienta de trabajo que sirva de apoyo a los productores del lugar; para que al momento de tomar decisiones financieras, se mejoren los ingresos y se alcance la rentabilidad deseada.

El tema específico de este informe se refiere a “Costos y Rentabilidad de Unidades Pecuarias (Crianza y Engorde de Ganado Bovino)”, realizado en el primer semestre del 2009, el cual se efectuó en el municipio de San Lorenzo departamento de San Marcos, que es parte del estudio general denominado “DIAGNÓSTICO SOCIOECONÓMICO, POTENCIALIDADES PRODUCTIVAS Y PROPUESTAS DE INVERSIÓN”.

Para el desarrollo de la presente investigación se utilizó el método científico en sus fases indagadora, demostrativa y expositiva, a través de la utilización de las técnicas de investigación documental y de campo. Entre éstas destacan la observación, la encuesta y la entrevista. Para el estudio se determinó una muestra de 361 hogares, a través del método aleatorio estratificado con un nivel de confianza del 95 % y un margen de error del cinco por ciento.

Para elaborar este trabajo de campo, se desarrolló un seminario de tres fases preparatorias, con el objetivo de fortalecer los conocimientos teóricos relacionados con el problema de investigación y se efectuó una visita preliminar del lugar para poder tener conocimientos más amplios que sirvieron en la elaboración del plan de investigación.

Finalmente el proceso de investigación llega a culminar con el trabajo de estructuración y redacción del informe general y el presente informe individual que se desarrolla de la siguiente manera:

Capítulo I: Lo integran las generalidades del Municipio tales como: Marco General, división política administrativa, recursos naturales, población, servicios básicos y su infraestructura, infraestructura productiva, organización social y productiva, entidades de apoyo y flujo comercial y financiero.

Capítulo II: Presenta la estructura, tenencia y concentración de la tierra en el municipio de San Lorenzo departamento de San Marcos, además se describen las actividades productivas del mismo tales como: agrícola, pecuaria, artesanal, servicios y turismo.

Capítulo III: Se describe la producción pecuaria más importante del Municipio (Crianza y Engorde de Ganado Bovino), así como cada una de sus fases del proceso productivo, donde se determina el costo directo de producción de cada cabeza de ganado y sus derivados (estiércol).

Capítulo IV: Contiene la rentabilidad de la actividad productiva la cual toma de base el estado de resultados, por medio de indicadores financieros.

Finalmente se presentan las conclusiones y recomendaciones que se obtuvieron, producto del desarrollo del presente informe, así como anexos y bibliografía.

CAPÍTULO I

CARACTERÍSTICAS SOCIOECONÓMICAS DEL MUNICIPIO

En este capítulo se desarrolla el estudio de las principales variables socioeconómicas del municipio de San Lorenzo San Marcos, el cual se obtuvo por medio de las encuestas, entrevistas, métodos de observación e información bibliográfica recabada durante el trabajo de campo realizado en el mes de junio del año dos mil nueve.

1.1 MARCO GENERAL

El informe que a continuación se desarrolla, presenta un análisis de los aspectos históricos, culturales, localización y extensión, clima, orografía, aspectos culturales y deportivos que posee el Municipio.

1.1.1 Contexto nacional

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

El sistema de gobierno es republicano, democrático y representativo, se rige por la Constitución Política de la república de Guatemala. La división política se compone de 22 departamentos divididos en 334 municipios. Según el XI Censo

Nacional de Población y VI Censo Nacional de Habitación realizado en el año 2002 por el Instituto Nacional de Estadística (INE), la población era de 11,237,196 habitantes, la densidad poblacional media es de 103 habitantes por km², la superficie de 108,889 kms².

1.1.2 Contexto departamental

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

1.1.3 Antecedentes históricos del Municipio

“El municipio de San Lorenzo departamento de San Marcos fue creado según Decreto del 25 de mayo de 1,812, el cual lo elevó a categoría de Ayuntamiento Municipal; las primeras autoridades lo conformaron un Alcalde, dos Regidores y un Procurador Síndico. En esa época se construyó el antiguo edificio del cabildo, el empedrado de calles y se introduce el servicio de agua a la población.

El nombre del Municipio se debe a que mientras la imagen de San Lorenzo Mártir era llevada en peregrinación por algunos caminantes, éstos al sentir cansancio se quedaron en el lugar a pasar la noche, y a la mañana siguiente al querer continuar el camino, la imagen aumentó de peso por lo cual ya no pudieron alzarla en hombros, debido a ello tomaron la decisión que la imagen permaneciera en el lugar.

Se fundó entre los años de 1690 a 1700, por familias españolas, de las que se recuerda a los Rodríguez, Escobar, Barrios, Auyón, Vásquez de Medina y de León. Es un lugar histórico, porque fue aquí donde nació el ilustre Reformador de Guatemala, General Justo Rufino Barrios, el 19 de julio de 1835, líder de la

revolución de 1871 y por acuerdo del Ministerio de Educación del cinco de abril de 1974 se declaró "Monumento Histórico" la casa donde nació así como todos los objetos de valor histórico que se encuentran en ella. La extensión es aproximadamente dos caballerías y media, la que ha sido reforestada con ciprés, pinabete y pino".¹

1.1.4 Localización y extensión

El Municipio se ubica al este del altiplano de San Marcos, a 23 kilómetros de la Cabecera Departamental y a 273 Kilómetros, de la Ciudad Capital vía carretera Interamericana, rumbo a Quetzaltenango, posteriormente a San Marcos, sale una vía asfaltada (en buenas condiciones) hasta llegar al Municipio. Se localiza a una latitud de 15°01'16" longitud O 91°44'16" con una altura que va de 2,645 msnm en el Casco Urbano hasta 2,872 msnm sobre el nivel del mar en lugares con mayor altura como el Caserío El Asoleadero Nueva Esperanza y Santa Rosa. Colinda al norte con Comitancillo, al sur con San Pedro Sacatepéquez, al oeste con Río Blanco y al este con San Marcos.

1.1.5 Clima

En el municipio de San Lorenzo, el clima es frío seco y saludable, en las regiones de las montañas volcánicas y altiplanicie. Se marcan un período lluvioso de abril a octubre que es apto para cualquier cultivo por la característica húmeda. La precipitación pluvial se encuentra entre los 2,065 a 3,900 mm. El período seco es de noviembre a marzo, sin embargo se presentan heladas meteorológicas en el período de diciembre a febrero a altitudes mayores de 2,000 m.s.n.m.

¹ Diagnóstico territorial del municipio de San Lorenzo departamento de San Marcos, año 2007. www.inforpressca.com, consultado el uno de mayo del año 2009.

1.1.6 Orografía

Al municipio de San Lorenzo lo rodean varios cerros que forman parte de la sierra madre, los cuales están cubiertos por una vegetación de las especies como: el roble, encino, pino, ciprés, madrón y aliso.

Así mismo, se pueden observar diversidad de animales, entre los cuales se pueden mencionar: ardillas, palomas, aves, conejos, zorros, serpientes, coyotes, entre otros. Estos últimos se encuentran por lo regular en aldea Cerro Grande que es el más alto de San Lorenzo.

1.1.7 Aspectos culturales y deportivos

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

➤ **Idiomas**

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

➤ **Religión**

La predominante es la cristiana evangélica, con anterioridad era la católica.

➤ **Costumbre**

Días de mercado o plaza: los lunes y viernes son los días que desde tempranas horas colocan puestos de venta de comida, frutas, verduras, artículos de primera necesidad, ropa, zapatos, etc., en los alrededores del parque Justo Rufino Barrios. El viernes realizan el mercado de animales en un lugar determinado dentro del casco urbano, en donde comercializan ganado bovino, ovino, porcino y aves de corral.

➤ **Folklore**

Dentro de las costumbres y tradiciones practicadas en el Municipio por los habitantes se tienen las siguientes:

▪ **Comidas típicas**

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

➤ **Tradiciones**

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

▪ **Fiesta titular**

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

▪ **Semana santa**

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

▪ **19 de julio**

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

- **La noche buena y navidad**

Los fieles católicos realizan nacimientos con musgo y aserrín, los adornan con frutas como manzanas y uvas; en la noche buena, asisten a la pastorela que prepara la iglesia y los cristianos evangélicos realizan un servicio especial que se lleva a cabo durante la media noche, todo en conmemoración al nacimiento del niño Jesús.

- **Las fiestas de fin de año**

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

- **Deportes**

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

1.2 DIVISIÓN POLÍTICO-ADMINISTRATIVA

La presente división analiza lo que se refiere a la ubicación y localización de los distintos centros poblados y la estructura administrativa de la gestión del gobierno del área, encargada de la programación, planificación y ejecución de las actividades que conlleven al desarrollo del Municipio.

1.2.1 División política

El Municipio se determinó, que se localiza ubicado en la región VI o región Sur-occidente. En la investigación de campo realizada por el grupo de EPS., en el mes de junio del año 2009, se verificó que el lugar se encuentra dividido en un pueblo, seis aldeas, seis caseríos y catorce sectores.

En la investigación del Instituto Nacional de Estadística (INE), 13 sectores no aparecen registrados en los datos de los censos poblacionales de los años 1994 y 2002; no obstante se hallan registrados en los datos proporcionados por la Oficina de Planificación Municipal de la Municipalidad de San Lorenzo. En lo que se refiere al caserío El Recuerdo que aparece en los datos de los censos antes mencionados, no se localizó ningún registro en la fecha de la investigación de campo, ya que ahora forma parte de lo que es el sector El Reformador, según información proporcionada por la Oficina de Planificación Municipal. (Ver detalle de centros poblados en anexo número uno)

1.2.2 División administrativa

La organización administrativa, se ejecuta a través del Concejo Municipal, presidida por el Alcalde Municipal, tres síndicos (dos titulares y un suplente), cinco concejales (cuatro titulares y un suplente); electos popularmente a través del voto.

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

El gobierno del Municipio le corresponde con exclusividad al Concejo Municipal, el cual ejercerá la administración municipal y velará por la integridad del patrimonio, garantizar los intereses con base en los valores, cultura y necesidades planteadas por los vecinos conforme a la disponibilidad de

recursos. Y para ello cuenta con las comisiones siguientes: a) Comisión de finanzas b) Urbanismo y desarrollo urbano y rural c) Salud pública y asistencia social d) Protección del medio ambiente y patrimonio cultural e) Educación, cultura, turismo y deportes f) Agricultura, ganadería y alimentación y g) Fiscalía municipal.

Adicionalmente el alcalde recibe apoyo de 11 alcaldías auxiliares, Consejo Municipal de Desarrollo (COMUDE), mancomunidades y COCODES de cada una de las comunidades.

1.3 RECURSOS NATURALES

El municipio de San Lorenzo posee una variedad de recursos naturales, los cuales se describen a continuación:

1.3.1 Hidrografía

Los ríos existentes son de caudal bajo pero permanente debido a la topografía de San Lorenzo, que se acrecientan en la época lluviosa, con lo cual se forman riachuelos y en verano disminuyen debido a la falta de lluvia. El caudal de los ríos hace diez años era fuerte y peligroso pero en la actualidad es reducido debido a los cambios climáticos, principalmente por la deforestación, por esta razón no pueden ser utilizados en actividades productivas como riego y generación de energía.

1.3.2 Bosques

El Municipio cuenta con bosques existentes que se clasifican en coníferas, latifoliados y mixtos, por tener las especies arbóreas como pinabete, pino colorado, ciprés, cerezo, madrón, aliso blanco, canaqué, encino y eucalipto; en general son de regeneración natural y en otras áreas por reforestación. Así mismo variedad de arbustos como: Arrayán (raiján), Zoico, Chilca, Vilil, Trueno,

Zoico negro, Zoico amarillo, Soloj, Carrizo, Copal, Mirasol, Ortiga, Vara de cuete; además de árboles frutales en pequeñas cantidades de manzana y ciruelas distribuidos en el área urbana y rural, el fruto de los árboles es aprovechado para el consumo.

1.3.3 Fauna

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

1.3.4 Flora

La Dalia es considerada la flor del Municipio, existe una gran variedad de flores dentro de las que se conocen: azucenas, geranios, nardos, rosas, primolas, lágrimas, gladiolas, crisantemos que son cultivadas de forma individual, así también patas de gallo y cartuchos, que son plantas silvestres.

1.4 POBLACIÓN

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

1.4.1 Total número de hogares y tasa de crecimiento

En el año de 1994 la población de San Lorenzo era de 8,292, y el número de hogares de 1,298; según el X Censo Nacional de Población y V de Habitación, realizado por el Instituto Nacional de Estadística (INE); para el año 2002 los

habitantes del Municipio eran de 9,714 y el número de hogares ascendía a 1,581. El crecimiento poblacional entre el año 1994 y 2002 es del 17%, para los hogares en el mismo período, el crecimiento es de 22%. En la proyección del 2009, se estima que la población alcanzará los 11,335 habitantes y los 1,879 hogares. En el caso de la población se dio un crecimiento de 17% y a nivel de hogares el incremento es de 19%.

1.4.2 Por sexo

Para este índice demográfico se utilizaron los rangos por sexo proporcionados por el INE, además de la información obtenida en la investigación de campo.

En el Municipio la distribución de la población es equitativa, ya que para el año de 1994 reflejaba un 50% para hombres y mujeres; para el año 2002, la variación es mínima debido a un incremento del uno por ciento en la población femenina en relación al censo anterior y para los hombres un 49%. Sin embargo, se observa para el año 2009, según la investigación de campo realizada, los porcentajes indican que para los hombres se tiene un 53% y para las mujeres un 47%.

1.4.3 Por edad

Analizar la población por edad, permite conocer el porcentaje que se encuentra en rangos de edades productivas, así como saber el índice de población mayor de 65 años. En el cuadro uno, se muestran los datos obtenidos por el INE.

Cuadro 1
Municipio de San Lorenzo - San Marcos
Análisis de la población por años en estudio según descripción
Años: 1994, 2002 y 2009

Descripción	1994		2002		2009	
	Habitantes	%	Habitantes	%	Habitantes	%
Población total	8,292		9,714		11,335	
<u>Población por sexo</u>						
Hombres	4,162	50	4,789	49	5,588	53
Mujeres	4,130	50	4,925	51	5,747	47
<u>Población por área</u>						
Urbana	728	9	888	9	1,036	9
Rural	7,564	91	8,826	91	10,299	91
<u>Población grupo étnico</u>						
Indígena	4,975	60	4,962	51	5,790	51
No indígena	3,317	40	4,752	49	5,545	49
<u>Población por edad</u>						
0 a 14 años	4,282	52	4,507	46	5,259	46
15 a 17	658	8	771	8	900	8
18 a 64	3,061	37	3,986	41	4,651	41
65 y más	291	4	450	5	525	5

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

En el cuadro anterior, se muestra que para el año 1994, un 52% de la población es de cero a 14 años, éste es el mayor porcentaje reflejado y para el año 2002 la población en este mismo rango de edad disminuye a 46%, para el año 2009 sigue con la misma tendencia. En escala de importancia continúa el nivel de edad de 18 a 64 que para el año 1994 representa un 37%, para el 2002 se ha incrementado a 41%, esta misma tendencia para el 2009. Los habitantes de edades de 15 a 17 desde el año 1994 han representado un ocho por ciento, que no ha variado para los siguientes años. El porcentaje de la población mayor de 65 años, se incrementó levemente de 1994 al 2002 en un uno por ciento.

1.4.4 Por pertenencia étnica

En el municipio de San Lorenzo, según los dos últimos censos de población 1994 y 2002, la mayor parte de la población es indígena originaria de la etnia Maya Mam. Dicho vocablo se deriva del quiché Mam que significa padre, abuelo o ancestro.

Según el cuadro uno indica que para el año 1994 el 60% de la población es indígena y el restante 40% se identifica como ladinos; para el año 2002, la población indígena disminuyó a un 51%. Este mismo porcentaje se mantiene para la proyección del 2009.

1.4.5 Por área geográfica

El área urbana se diferencia del área rural por la infraestructura y cobertura de servicios básicos. La principal actividad productiva del área rural es la agricultura y la crianza de animales, mientras que en el área urbana es la prestación de servicios. Como se ha mencionado, el Municipio se divide en seis aldeas, seis caseríos y 14 sectores. Para el año 1994, el 91% de la población vive en el área rural y un nueve por ciento en el casco urbano. Este mismo 91% se observa para los años 2002 y 2009.

1.4.6 Población económicamente activa (PEA)

Es el total de pobladores que realizan la actividad productiva para el Municipio. Según el estudio realizado, el rango de edad que representa mayor población económicamente activa (PEA) es de 18 a 64 años. Se hace la aclaración que también participan niños y ancianos.

Cuadro 2
Municipio de San Lorenzo - San Marcos
Análisis de la población económicamente activa por años de estudio
según descripción
Años: 1994, 2002 y 2009

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

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

Según los datos que se indican en el cuadro dos, en el Censo de 1994 la PEA representa un 23% de la población; este indicador aumentó para el año 2002 al 24%, la misma tendencia se observa para la proyección del año 2009. Al hacer el análisis de la PEA por sexo, se determinó que para los tres años analizados la población masculina representa la fuerza productiva del Municipio y un aumento del cuatro por ciento para las mujeres entre el 1994 y 2002.

En el trabajo de campo se determinó que los hombres son la mayoría de la fuerza productiva con un 66%, y las mujeres el restante 34%. Así mismo; se puede observar que 92% de la PEA, se concentra en las aldeas, caseríos y sectores del Municipio, y un ocho por ciento para el área urbana. En el censo del 2002 el indicador refleja un 91% para el área rural y el resto para el área urbana.

1.4.7 Densidad poblacional

En este indicador se determina la cantidad de habitantes por kilómetro cuadrado; de acuerdo al estudio se pudo observar que la extensión territorial del Municipio es de 25 kilómetros cuadrados.

Para el año 1994 la densidad del Municipio era de 332 habitantes por kilómetro cuadrado y para el año 2002 de 389. De acuerdo a datos del último censo del año 2002, para la República la densidad era de 103 habitantes por kilómetro cuadrado, para el departamento de San Marcos era de 210 habitantes por kilómetro cuadrado.

La proyección establecida en el 2009 es de 453 habitantes por kilómetro cuadrado. Entre el año 1994 y 2002 aumentó un 17% y para el período del 2002 al 2009, el incremento proyectado es del 16%, estos mismos porcentajes son el reflejo del aumento de la población.

1.4.8 Migración

Fenómeno social que consiste en movimiento de salidas y entradas de personas de una comunidad determinada hacia otra región o departamento, así como fuera del País, que se derivan por diversas causas, entre ellas: bajo nivel de vida, estacionalidad en las cosechas de productos agrícolas, falta de fuentes de trabajo; entre otras. La inmigración se produce debido a que personas de otras comunidades o regiones llegan a residir en la comunidad objeto de estudio. En el lugar se manifiesta principalmente porque, en los matrimonios uno de los dos conyugues, no es originario de la comunidad. Se estima que en el área urbana existe este fenómeno en un 20%, mientras que en el área rural el cinco por ciento.

Emigración se da mientras los habitantes del San Lorenzo salen de la comunidad para residir en otros Municipios de la República o bien en otros países, por falta de fuentes de trabajo. De acuerdo al estudio se estableció que en el Municipio existe el ocho por ciento de emigración al extranjero, principalmente hacia los Estados Unidos, con la finalidad de mejorar el nivel de vida familiar y en consecuencia de la comunidad.

1.4.9 Vivienda

Es un servicio básico necesario para medir el nivel de vida de la población. Las características más comunes, detectadas en la investigación de campo se aprecian en el cuadro siguiente:

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

Descripción	No. de unidad de análisis	%
<u>Paredes</u>	<u>396</u>	<u>100</u>
Block	142	36
Ladrillo	14	4
Adobe	220	56
Madera	10	2
Otros	10	2
<u>Techo</u>	<u>376</u>	<u>100</u>
Terraza	41	12
Teja	24	6
Lámina	306	81
Duralita	4	1
Otros	1	0
<u>Piso</u>	<u>387</u>	<u>100</u>
Cemento	149	39
Cerámico	42	11
Granito	41	10
Tierra	150	39
Otros	5	1

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

Como se puede visualizar las condiciones en que se encuentran las viviendas dentro del Municipio no son las adecuadas y se debe a que utilizan 60 % con paredes de adobe, madera y otros materiales; el techo es de lámina en un 87 % y el piso es de tierra y cemento en un 78 %. Lo que indica que el grado de desarrollo del lugar es bajo y el riesgo que se corre al momento de algún percance natural es alto.

Los datos obtenidos en la encuesta realizada indican que un 89% de la población es propietaria de la vivienda, mientras que un siete por ciento el lugar

donde habitan es familiar, el restante cuatro por ciento alquila el lugar de habitación. Así mismo, las viviendas tienen de dos a tres ambientes en los cuales duermen, cocinan y comen.

1.4.10 Ingresos y gastos familiares

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

Se determinó que la mayoría de la población subsiste con ingresos iguales o menores a los Q. 1,000.00 mensuales, que no representan un salario mínimo legalmente establecido. (Ver anexo número dos)

1.4.11 Pobreza

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

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

Según los datos obtenidos en la encuesta del Municipio, se determinó que el 98% vive en extrema pobreza y el resto en pobreza.

La dieta de los pobladores está constituida básicamente en maíz, frijol, papa y otras legumbres, lo que contribuye a la mala nutrición.

Las consecuencias del alto nivel de pobreza más la falta de nivel educativo de los habitantes, incide negativamente en el progreso económico del Municipio, así como la oportunidad de desarrollo.

1.4.12 Desnutrición

La desnutrición es un estado patológico provocado por la falta de ingesta, absorción de alimentos o estados de exceso de gasto metabólico. Puede ser primaria que también se conoce como desnutrición leve o desnutrición secundaria, la cual si llega a estar muy alta puede producir otra patología como el cáncer o tuberculosis. En los países en vías de desarrollo suele ser una causa de morbi-mortalidad infantil.

1.5 SERVICIOS BÁSICOS Y SU INFRAESTRUCTURA

El Municipio es relativamente pequeño por extensión territorial y número de habitantes, cuenta con varios servicios básicos para la población, los que se analizan a continuación.

1.5.1 Educación

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

Cuadro 4
Municipio de San Lorenzo - San Marcos
Centros educativos por sectores y áreas, según niveles.
Año: 2009

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

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

El cuadro cuatro indica que el 80% de los establecimientos educativos están ubicados en el área rural y el 20% en el área urbana. Cuentan con cobertura del nivel primario y son los mismos para impartir educación preprimaria. Existe la necesidad de inversión en centros educativos para nivel medio de diversificado principalmente en el área rural.

1.5.2 Salud

El servicio de salud dentro del Municipio, lo proporciona el Centro de Salud de Asistencia Permanente (CAP) en la Cabecera Municipal, un Puesto de Salud ubicado en la aldea Santa Rosa y una Unidad Mínima en la aldea Cerro Grande.

El servicio de salud tiene 36 años de estar en la comunidad y a principios del año 2009 fue promovido de categoría a Centro de Asistencia Permanente, ya que pasó de 12 a 24 horas de servicio, cuenta con una sala provisional para atender partos no complicados y una ambulancia que presta el servicio de transporte para los pacientes que vivan en comunidades más lejanas y que se encuentren en condiciones muy delicadas.

Los miembros de la comisión de salud trabajan en coordinación con el personal de salud y con el COCODE. La comisión está integrada por un presidente quien

es representante en el COCODE, un vicepresidente, secretarios (as), tesorero y tres vocales. El CAP cuenta con personal capacitado para la atención de los habitantes; para servicio regular: un médico, una enfermera, cuatro auxiliares de enfermería, un técnico de salud rural, un inspector, un técnico de laboratorio, dos oficinistas, dos operativos y dos guardianes.

Cuadro 5
Municipio de San Lorenzo - San Marcos
Principales indicadores demográficos
Período: 2005-2008

Demográficos	Año			
	2005	2006	2007	2008
Total nacimientos	325.00	294.00	207.00	230.00
Tasa de natalidad (%)	25.02	27.30	29.00	58.00
Crecimiento vegetativo (%)	2.17	2.70	2.70	4.70
Tasa de fecundidad (%)	119.30	27.34	126.00	293.00
No. de mortinatos	2.00	0	0	0

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

Con base a la encuesta se identificó que un seis por ciento de la población asiste al Hospital Nacional de San Marcos, el 52% acude al CAP, un 30% concurre al puesto de salud, el dos por ciento visita la unidad mínima, un siete por ciento va a clínica particular privada, el tres por ciento restante recurre a centros naturistas, farmacias y curanderos. Se determina que el CAP es el establecimiento que tiene mayor cobertura.

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

A continuación se detalla el cuadro con las seis principales causas de morbilidad infantil:

Cuadro 6
Municipio de San Lorenzo - San Marcos
Principales causas de morbilidad infantil
Período: 2005- 2009

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

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

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

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

1.5.3 Agua

El Municipio cuenta con 26 centros poblados, de los que el 69% recibe servicio de agua entubada, un 15% tiene sistema de agua mixto (entubada y pozo mecánico), el ocho por ciento posee sistema de bombeo y el ocho por ciento restante tiene pozos artesanales comunitarios.

El 69% de las comunidades recibe servicio de agua las 24 horas del día, el 23% cada tres días y el ocho por ciento tiene servicio de agua a través de pozo artesanal comunitario. El 92% de las fuentes de agua no están contaminadas y el ocho por ciento se encuentran no aptas para beberlas por la población. Para ser apropiadas en el consumo humano debe clorarse y proporcionarle mantenimiento. Información compartida por el CAP al 2008.

Cuadro 7
Municipio de San Lorenzo - San Marcos
Hogares con servicio de agua entubada
Años: 1994, 2002 y 2009

Años	Total viviendas con servicio	Hogares con agua entubada		%
		Urbana	Rural	
Censo 1994	920	103	817	71
Censo 2002	1,200	139	1,061	76
EPS 2009	312	36	276	86

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

Con base a la investigación de campo realizada se identificó que el 86% de la población cuenta con servicio de agua entubada y el 14% restante obtiene el agua de pozo. La población por el servicio de agua en el área urbana paga un valor de Q6.00 más IVA al mes y en el área rural Q.2.00 más IVA al mes. Esto se pudo corroborar verificando el formulario No. SAT-2151 que la Municipalidad reporta a la Superintendencia de Administración Tributaria. En sus controles internos lo cobran con recibos de serie B7, los cuales trasladan al libro de IVA ventas.

1.5.4 Energía eléctrica y alumbrado público

En el año de 1968 inició el contrato para suministrar el servicio de energía eléctrica al Municipio. En el año de 1994 el 34% de los hogares tenía servicio de energía eléctrica y para el año 2002 el servicio se incrementó un 52%, alcanzó

mayor cobertura en el área rural. De acuerdo a la investigación a través de la encuesta el 92% de los hogares cuenta con el servicio. (Ver anexo número tres) Para el 2009 la red de distribución eléctrica, que presta la compañía española Unión Fenosa a través de la empresa DEOCSA, tanto para el área urbana como rural, con sistema monofásico de 110 voltios para el servicio domiciliario, trifásico de 220 voltios en la industria y comercio.

1.5.5 Drenajes

De acuerdo a la investigación de campo únicamente el 18% de los hogares en todo el Municipio tiene el servicio de drenaje. Actualmente en el casco urbano no está permitido conectar la tubería al drenaje, debido a que todas las aguas negras caen en los ríos cercanos. El área rural es la más afectada por la falta de cobertura del servicio de drenaje y las aguas servidas están a flor de tierra, lo que se convierte en foco de contaminación para los pobladores.

1.5.6 Sistema de tratamiento de aguas servidas

A la fecha de investigación, el Municipio no cuenta con tratamiento de aguas servidas, esto constituye un riesgo de contaminación para la comunidad, debido al uso de fosas sépticas en las viviendas y existen drenajes a flor de tierra que con frecuencia desembocan en los ríos cercanos.

1.5.7 Sistema de recolección de basura

El sistema de recolección de basura municipal es deficiente y la comunidad maneja la basura de diferente forma. No existen basureros en las comunidades, únicamente en el casco urbano el cuál está ubicado en el sector Nuevo México. La Municipalidad presta el servicio de recolección de basura a través de un pick up, que pasa tres veces por semana, pero recorre únicamente el centro del casco urbano, para depositar la basura en el basurero municipal.

1.5.8 Tratamiento de desechos sólidos

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

Cuadro 8
Municipio de San Lorenzo - San Marcos
Tipo de tratamiento de desechos sólidos
Años: 2002 y 2009

No.	Tratamiento	Censo 2002 %	EPS 2009 %
1	Servicio municipal	1	1
2	La entierra	15	21
3	La quema	42	48
4	La tira	19	5
5	Usa como abono	23	25
Total		100	100

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

Se puede identificar que no ha existido en los últimos años, apoyo Municipal para el tratamiento de los desechos sólidos, aunque prestan servicio de recolección en mínima parte, éstos son dirigidos al basurero municipal sin ningún tipo de tratamiento posterior.

1.5.9 Letrinización

En el Municipio existen 1,993 casas de habitación de acuerdo al censo del INE del 2002, de las cuales según investigación de campo realizada en el año 2009, el 79% utiliza pozo ciego, el 11% fosa séptica y el nueve por ciento tiene el servicio sanitario conectado a drenaje.

1.5.10 Correo

El servicio es prestado por la empresa "El Correo", la oficina se localiza en la Cabecera Municipal y ofrece traslado de documentos o paquetes, venta de sellos postales y comunicación vía radio, entre otros. Del total de comunidades visitadas, solamente en Talquichó se localizó una oficina de correo expreso o "Courier Express". A la fecha los pobladores de las comunidades tienen que trasladarse al casco urbano para poder hacer uso de este tipo de servicio.

1.5.11 Cementerio

Dentro del Municipio existen ocho cementerios, uno en el casco urbano y siete en el área rural. Los del área rural están en: aldea Cerro Grande, aldea Pancho De León, aldea Talquichó, aldea Santa Rosa, aldea Corinto, aldea Rio Hondo y caserío Ciénaga.

1.6 INFRAESTRUCTURA PRODUCTIVA

Está formada por los medios o servicios que coadyuvan al desarrollo económico, social y humano de una comunidad. La infraestructura (Infra = debajo) es aquella realización humana diseñada y dirigida por profesionales de Arquitectura, Ingeniería Civil, Urbanistas etc., que sirven de soporte para el desarrollo y funcionamiento de otras actividades. Comprende el conjunto de las instalaciones, servicios, vías de comunicación, transporte, telecomunicaciones, centros de acopio, tecnología, etc.

1.6.1 Unidades de mini-riego

Está rodeado de montañas, cerros y barrancos los cuales hacen posible que ríos y riachuelos recorran las comunidades, además cuenta con nacimientos y/o pozos de agua particulares y comunales para abastecer a la población. Sin embargo el caudal de las fuentes de agua no es suficiente para implementar algún sistema de riego, más aún en época de verano.

Según la investigación de campo, el 96% de los hogares esperan la temporada de lluvias para que las siembras sean regadas de forma natural, el uno por ciento utiliza algún sistema de riego por aspersión y el tres por ciento utiliza el sistema por gravedad. Esto indica que en el Municipio no existen sistemas de mini-riego, lo que limita a los agricultores en el proceso de cultivo de los productos básicos para la subsistencia de cada familia tales como el maíz, haba, papa, frijol, etc.

1.6.2 Mercados

Desde el año 2003, fue habilitado un edificio de dos niveles construido para albergar al mercado municipal, organizado de tal manera que en el segundo nivel se ubican la venta de carnes, verduras, frutas, legumbres y otros; mientras que en el primer nivel están los locales dedicados al negocio de ropa, plástico, accesorios varios y artículos en general. El alquiler de los locales varía entre Q100.00 y Q150.00 mensuales, de acuerdo a la ubicación y el tamaño del mismo. Los días de plaza son lunes y viernes. La Municipalidad cobra la tarifa de Q.2.00 ò Q.3.00 por ocupar el piso de plaza alrededor del mercado municipal. En el perímetro cercano a éste, se concentran locales comerciales tales como tiendas, abarroterías, farmacias, ferreterías, etc.

La plaza del día viernes, cuenta además con un mercado de artesanías, donde acuden vendedores de trajes típicos, bordados, ropa en general, mayoritariamente procedentes de otros municipios de San Marcos y departamentos como Quetzaltenango y Totonicapán; el mercado de animales tiene dos secciones, una destinada para animales pequeños tales como cerdos, aves, ovejas, etc., y otra sección para animales grandes donde se comercian las vacas, caballos o cerdos grandes. De los tres tipos de mercado, sólo este último no es techado, ni cuenta con servicios básicos como electricidad, agua y sanitarios.

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

1.6.3 Vías de acceso

Cuenta con tres carreteras importantes que tienen comunicación con la Cabecera Departamental y los municipios de Comitancillo y Río Blanco, todas están asfaltadas y en buenas condiciones.

Desde el centro se puede partir a las diferentes aldeas por caminos de terracería en buenas condiciones, aunque en la época de invierno es difícil recorrer algunos tramos. Sin embargo, las autoridades han hecho el esfuerzo por empedrar las partes más inclinadas.

1.6.4 Puentes

Existen puentes formales, es decir con la estructura necesaria incluso para vehículos pesados, pero también cuenta con copantes que son estructuras hechas principalmente de rocas apiladas que conforman un arco, con diseño y resistencia menor al puente formal. (Ver anexo número cuatro)

1.6.5 Telecomunicaciones

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

1.6.5.1 Telefonía

Como primer punto se tienen empresas telefónicas como: Telecomunicaciones de Guatemala, S. A. (TELGUA) y Comunicaciones Celulares, S. A. (COMCEL), comercialmente conocida como TIGO. Éstas se encargan de prestar los

servicios de líneas fijas residenciales y telefonía celular, para ello cuentan con antenas instaladas en diferentes partes del Municipio.

1.6.5.2 Televisión por cable

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

1.6.5.3 Radio

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

1.6.5.4 Comunicación vía internet

Este tipo de servicio se presta en varios establecimientos abiertos al público, entre los que se mencionan: "Proyecto Niño Dios Provee" que posee una antena satelital para ofrecer este servicio, en un café internet particular y en la biblioteca de la Municipalidad. Otra posibilidad de conexión es adquirir un módem inalámbrico de Claro o Tigo, que permiten navegar incluso desde una computadora particular, aunque la velocidad de cualquiera de las dos empresas es baja.

1.6.6 Transporte

El municipio de San Lorenzo cuenta con transporte público que presta servicio todos los días en horario de las siete de la mañana a las siete de la noche. El recorrido es desde el mercado del Municipio hasta la terminal de la cabecera

departamental de San Marcos, vía San Pedro. El precio por persona es de Q.8.00.

Otro medio de transporte utilizado son los denominados "tuc tuc" o moto taxis, a la fecha de la investigación se contaba con tres unidades al servicio de la población para trasladarlos a diferentes comunidades, la tarifa que se cobra es de Q.3.00 en adelante. Además, se presta el servicio de taxis, que al momento del estudio suman 12 unidades, ofrecen viajes con valor desde Q.5.00, que varía de acuerdo al lugar y la cantidad de personas o productos que transporten.

1.6.7 Rastro

Funciona desde el año 1975. Se ubica a una cuadra atrás de la iglesia católica, es administrado por la Municipalidad. El servicio del rastro no requiere algún pago. Las instalaciones son ocupadas los días jueves y domingo por la madrugada para la matanza y destace de ganado bovino. Los días viernes y lunes se utiliza para destazar carneros. Las instalaciones son sencillas y la higiene es deficiente.

1.7 ORGANIZACIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA

Organización social son todos los grupos que se integran con el propósito de mejorar las condiciones para la comunidad, la función primordial es la gestión de el propio desarrollo.

Organización productiva son grupos de pro-mejoramiento que promueven bienestar para la comunidad, se considera la base para el desarrollo integral.

1.7.1 Organizaciones sociales

Toda organización social está formada por un conjunto de personas entre las que se da una interacción recíproca llamado grupo social, es por ello que la

sociedad establece modelos a seguir como pautas colectivas que conforman un rol social. La combinación de esas pautas de comportamiento practicadas por los individuos dan como resultado las organizaciones sociales. En el Municipio existen varias organizaciones entre ellas se encuentran las siguientes:

Consejos de padres de familia, Comité de Deportes, Consejos comunitarios de Desarrollo (COCODE), Consejo Municipal de Desarrollo (COMUDE), Asociación de Desarrollo Integral de la Mujer Lorenzana (ADIML), Fundación Cristiana para Niños y Ancianos sub proyecto "Niño Dios provee" (NDP), Asociación de Desarrollo Integral y Consultoría Marquense (ADICOMAR) y Comisión de Salud

1.7.2 Organizaciones productivas

Son las que sirven de base para el desarrollo integral y que están agrupadas para velar por el aprovechamiento de los recursos de la producción. Están establecidas en la rama de hortalizas, agricultura, pecuaria y viveros forestales, y así mejorar el nivel de vida de la población del Municipio.

1.8 ENTIDADES DE APOYO

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

1.8.1 Instituciones estatales

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

- Coordinación Municipal, del Comité Nacional de Alfabetización (CONALFA)

- Delegación Departamental San Marcos, Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales (MARN)
- Subestación No. 42-21, Policía Nacional Civil (PNC)
- Centro de Asistencia Permanente (CAP)
- Regional San Marcos, Instituto de Fomento Municipal (INFOM)
- Juzgado de paz penal, de familia, laboral y económico coactivo de San Lorenzo, San Marcos
- Sistema de Prevención Control de Incendios Forestales (SIPECIF)
- Supervisión Educativa Distrito 1229.1
- Sede 330, Registro Nacional de las Personas (RENAP)
- Subdelegación municipal, del registro de ciudadanos de San Lorenzo, San Marcos (RENAP_

1.8.2 Instituciones municipales

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

- Oficina Municipal de la Mujer (OMM)
- Oficina Forestal Municipal de San Lorenzo, San Marcos (OFM)

1.8.3 Organizaciones no gubernamentales -ONG's-

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

- Asociación de Desarrollo Multisectorial (ASODEMO)
- Sociedad Organizada de la Mujer Marquense (SOLMA)

- Fundación Cristiana para Niños y Ancianos Sub Proyecto “Niño Dios Provee” (NDP)
- Guardería Infantil Fé y Esperanza

1.8.4 Instituciones privadas

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

- Universidad del Valle de Guatemala
- Asociación Guatemalteca de los Caballeros de la Soberana Militar y Hospitalaria Orden de Malta

1.9 FLUJO COMERCIAL Y FINANCIERO

Está constituido por las importaciones y exportaciones que se realizan en un lugar. Durante la investigación de campo se observó y determinó el nivel interno y externo de comercio que existe con otras regiones, el cual tiene trascendencia dentro de las actividades productivas y económicas del lugar, debido a que genera ingresos por la venta de los productos.

1.9.1 Principales productos de importación

La importación se refiere al ingreso de productos al Municipio, procedentes de otras regiones, entre éstos se describen los siguientes: ganado ovino, el cual traen de Comitancillo; a la vez también se observaron frutas tropicales las cuales según entrevista, son traídas del área de la costa del departamento de San Marcos. En la siguiente gráfica se dan a conocer los productos y lugares que importa el Municipio:

Gráfica 1
Municipio de San Lorenzo - San Marcos
Productos de importación y lugares de procedencia
Año: 2009



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

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

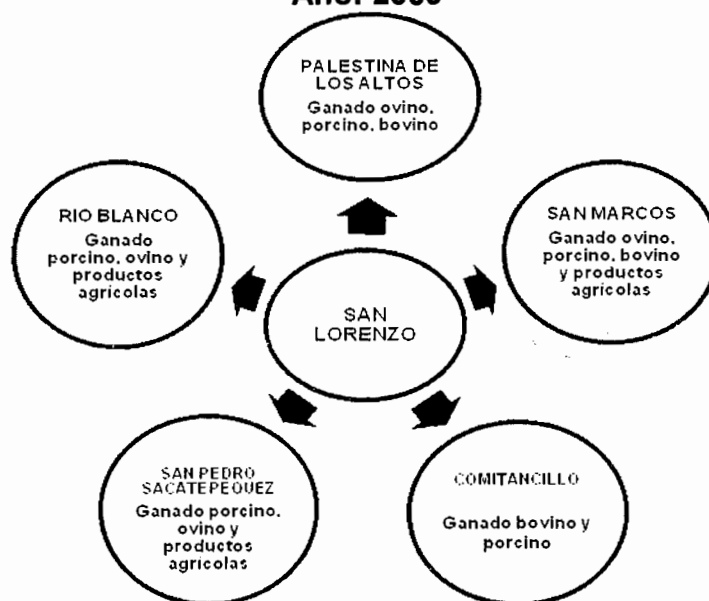
Como se puede visualizar el ganado ovino se encuentra en las importaciones como en las exportaciones, lo que hace generar flujo comercial y financiero en ambos lados.

1.9.2 Principales productos de exportación

Las exportaciones se refieren al egreso de productos del Municipio, los cuales; son enviados a diferentes lugares, normalmente a los más cercanos como lo son: Comitancillo, San Pedro, Ppalestina, Rio Blanco y la cabecera departamental de San Marcos.

En la siguiente gráfica se muestran los productos que se dedican al comercio de exportación:

Gráfica 2
Municipio de San Lorenzo - San Marcos
Productos de exportación y lugares de destino
Año: 2009



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

Con los datos anteriores se visualiza que principalmente se comercializa hacia los lugares cercanos y la mayoría de exportaciones corresponde al sector pecuario.

1.9.3 Remesas familiares del exterior

Las remesas están conformadas por envíos de dinero que los familiares residentes en el extranjero aportan para el sostenimiento del hogar, en esta investigación se determinó que la migración principalmente es hacia Estados Unidos de América del Norte; la cual proporciona en gran medida una ayuda económica a los habitantes del Municipio y contribuyen al desarrollo comercial.

CAPÍTULO II

ESTRUCTURA AGRARIA Y PRODUCCIÓN

Este capítulo trata aspectos importantes relacionados con la organización de la producción, donde se analiza la fuente principal de desarrollo económico de la población del Municipio, con base en el estudio del uso, tenencia y concentración de la tierra.

2.1 ESTRUCTURA AGRARIA

“Es la interrelación de los factores de la producción: tierra, capital y trabajo en el área rural, la situación o estado en que se encuentra. En nuestro país en varias partes del mismo, no responden a las necesidades requeridas por las personas que se dedican a la agricultura, sabiendo que la propiedad de ésta es un factor influyente en la definición de la actividad productiva y sus respectivos rendimientos.

Es resultado de procesos socioeconómicos, jurídico-político e histórico-culturales, que se han llevado a cabo a través de la historia de Guatemala, que de alguna manera explica las condiciones de vida de las comunidades rurales pobres, la exclusión y el bajo nivel de desarrollo.”²

La estructura agraria como tal está determinada por el régimen de tenencia, concentración y uso de la tierra, lo cual desde inicios de la colonia, ha sido la causa de serios conflictos, por ser ésta instituida para la subsistencia del campesino.

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

Según el Instituto Universitario Centroamericano de Investigaciones Sociales y Económicas (IUCICE), de acuerdo a la extensión de tierra, las fincas se clasifican de la siguiente manera:

Tabla 1
República de Guatemala
Clasificación de las fincas por extensión
Año: 2009

Estrato	Clasificación de las fincas	Extensión
I	Micro fincas	Menos de 1 manzana
II	Sub familiares	Entre 1 a < 10 manzanas
III	Familiares	Entre 10 a < 64 manzanas
IV	Multifamiliares medianas	Entre 1 a < 10 caballerías
V	Multifamiliares grandes	Más de 10 caballerías

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del Instituto Universitario Centroamericano de Investigaciones Sociales y Económicas (IUCICE).

2.1.1 Tenencia de la tierra

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

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

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

Cuadro 9
Municipio de San Lorenzo - San Marcos
Tenencia de la Tierra
Años: 1979, 2003 y 2009
(Superficie en Manzanas)

	Propia	Arrendada	Colonato	Formas mixtas	Otras formas	Total
<u>Año 1979</u>						
Finca	620	21	18	-	3	662.00
%	93.66	3.17	2.72	-	0.45	100.00
Superficie	2,790.20	20.92	19.15	-	4.00	2,834.27
%	98.45	0.74	0.68	-	0.14	100.00
<u>Año 2003</u>						
Finca	666	43	-	-	-	709
%	93.94	6.06	-	-	-	100.00
Superficie	1,289.85	26.83	-	-	-	1,316.68
%	97.96	2.04	-	-	-	100.00
<u>Año 2009</u>						
Finca	250	26	-	44	5	325
%	76.92	8.00	-	13.54	1.54	100.00
Superficie	71.11	1.67	-	19.47	0.31	92.56
%	76.83	1.80	-	21.04	0.33	100.00

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

En el cuadro anterior se puede observar, que tanto en los censos del INE de 1979 y 2003, como en la encuesta practicada en 2009, predomina la tenencia en propiedad de la tierra sobre otras formas de tenencia; a esto ha contribuido mucho el fenómeno de atomización de la tierra, la cual consiste en que una parcela familiar es dividida en extensiones más pequeñas para ser distribuidas entre los hijos y las nuevas familias; sin embargo; se puede observar que en los

censos de 1979 y 2003 existe una paridad en cuanto a la propiedad de la tierra, no así en la encuesta del 2009, donde se observa una disminución.

En referencia al arrendamiento se observa que en los datos de la encuesta de 2009, aumentó respecto a los dos censos anteriores del INE (1979-2003). Así mismo, existe la tenencia de la tierra en préstamo, pero ésta se da apenas en 1.54%, donde los propietarios le dan a otras personas pequeñas porciones de terreno.

Es importante señalar que la forma de tenencia de la tierra en colonato en el censo del 1979 era de un 2.72%, con una superficie de 19.15 manzanas, sin embargo; a partir del censo del año 2003, ya no se observa esta forma; además de las anteriores, se detectó la denominada mixta en donde se muestra aquellas personas que aparte de tierras propias también arrendan otras, o aquellas que tienen terrenos prestados pero se ven en la necesidad de arrendar otras porciones.

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

2.1.1.1 Propia

Según datos del III Censo Agropecuario Nacional del Instituto Nacional de Estadística (INE), del año 1979; el 93.66% de la población agrícola del Municipio poseía tierra propia, mientras que en el censo del año 2003 practicado por la misma institución, la propiedad de la tierra era del 93.94%; sin embargo, la

muestra de la investigación del año 2009, reveló una disminución con un 76.92%, esto debido al deterioro de la economía de las familias, las cuales en algunos casos han tenido que vender las propiedades para sufragar gastos emergentes o para emigrar al extranjero.

2.1.1.2 Arrendada

Según el censo agropecuario de 1979 el 3.17% de la población agraria arrendó tierra; en el censo de 2003 se incrementó a 6.06% y en la muestra del año 2009 sigue la misma tendencia a incrementarse al 8%. En el área rural es poco común que se arrenden tierras, sin embargo por la necesidad de cubrir la alimentación de la familia, la dificultad de acceder a las tierras en propiedad y por el aumento de la población, cada año más personas se ven obligadas a arrendar tierras para cultivos; tal y como se puede observar en los resultados del censo 2003 donde hubo un incremento del 2.89% respecto al censo del año 1979 y de 1.94% en la muestra de la investigación realizada en el año 2009 respecto al 2003.

2.1.1.3 Colonato

Esta forma de tenencia de la tierra derivada del sistema feudal, para el censo del año 1979 representaba un 2.72%, con una superficie de 19.15 manzanas; sin embargo a partir del censo del año 2003, ya no se observa.

2.1.1.4 Forma mixta

Esta forma de tenencia de la tierra se da en familias numerosas, donde las tierras propias no son suficientes para satisfacer las necesidades alimenticias, por lo que deciden arrendar tierras o pedir las en préstamo; sin embargo existen pobladores que disponen de recursos económicos altos y deciden invertirlos en sembrar más tierras. La muestra seleccionada en el año 2009, revela que el 13.54% de los productores agrícolas está clasificado en esta forma de tenencia de la tierra.

2.1.1.5 Comunal

En la investigación de campo se determinó que existen áreas de terrenos catalogadas como comunales, las cuales son utilizadas principalmente para: llevar a pastar al ganado y para recolectar leña.

2.1.2 Uso actual y potencial de la tierra

La tierra es el recurso natural más importante, porque el ser humano la utiliza para satisfacer en parte las necesidades básicas. En el municipio de San Lorenzo, departamento de San Marcos, la tierra se usa principalmente para la producción agrícola del maíz que es el producto más importante que se cultiva. Éste sirve para mitigar en parte la necesidad de alimentación de las familias campesinas y en ocasiones sirve también como una fuente de ingresos para las mismas. A continuación, se presenta la distribución de la tierra según el uso.

Cuadro 10
Municipio de San Lorenzo - San Marcos
Uso de la tierra
Años: 1979 y 2003
(Superficie en Manzanas)

Uso de la tierra	Censo 1979				Censo 2003			
	Fincas	%	Superficie	%	Fincas	%	Superficie	%
Cultivos	879.0	38.9	2,003.5	58.3	827.0	51.0	773.6	53.8
Pastos	279.0	12.3	622.2	18.1	320.0	19.7	181.8	12.7
Bosques	326.0	14.4	697.8	20.3	243.0	15.0	371.9	25.9
Otras tierras	776.0	34.4	112.8	3.3	232.0	14.3	109.5	7.6
Total	2,260.0	100.0	3,436.3	100.0	1,622.0	100.0	1,436.8	100.0

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

2.1.2.1 Uso actual de la tierra

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

2.1.2.2 Uso potencial

Se refiere a la posibilidad de ser manejada para una actividad determinada en función de la vocación del suelo. La tierra del Municipio es eminentemente de vocación forestal; pero por la necesidad de la población de subsistir y por falta de recursos económicos e infraestructura, no se ha aprovechado el potencial de los mismos según la vocación; esto de acuerdo a datos de los censos nacionales agropecuarios de los años 1979 y 2003 del Instituto Nacional de Estadística (INE).

2.1.3 Concentración de la tierra

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

La concentración de la tierra se define como la relación que existe entre la extensión de las propiedades y el número de propietarios. De acuerdo con el Informe de Desarrollo Humano del año 2002 del PNUD en los últimos 20 años la concentración de la tierra ha sido muy elevada. El 94% de las explotaciones menores microfincas y fincas sub-familiares ocupan el 18.6% de la tierra, mientras que el 1.5% de las explotaciones mayores fincas multifamiliares, medianas y grandes suman el 62.5% de la superficie en fincas.

Cuadro 11
Municipio de San Lorenzo - San Marcos
Concentración de la tierra
Años: 1979, 2003 y 2009
(Superficie en Manzanas)

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

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

En el cuadro anterior se observa el desarrollo que ha tenido la concentración de la tierra, al efectuar la comparación de la información del Censo Nacional Agropecuario 1979 y el censo realizado en el año 2003, se identifica que se ha dado un proceso de atomización de la tierra, derivado de que en el censo del 2003, tuvo un incremento significativo en el estrato de microfincas, pero una disminución en las sub-familiares y familiares; esto indica un fraccionamiento parcelario de la tierra, ya sea por razones económicas, étnicas o culturales; pero

aún así se evidencia un incremento en la concentración de la tierra, debido a que en las fincas multifamiliares hubo un incremento de 14% en cuanto a superficie.

De acuerdo a la información del censo de 1979, entre los estratos de microfincas y fincas subfamiliares suman 605 fincas que corresponde aún 91.39%, con una superficie del 60.26%; para el censo 2003 el total es de 704 que es equivalente a un 99.29% y 73.99% respectivamente; sin embargo, en la muestra del año 2009 se da un cambio significativo en la tendencia de aumento que se traía en los dos censos anteriores, ya que se dio una reducción considerable en la concentración de la tierra, como consecuencia de la desaparición de los estratos familiares y multifamiliares, de tal manera que los estratos microfincas y subfamiliares concentran el 100% de la superficie.

En lo que respecta a las fincas familiares y multi-familiares medianas, éstas representan el 8.61% para el censo de 1979, con una superficie de terreno de 39.74%; mientras que para el censo 2003 el 0.71% y 26.01% respectivamente, con estos indicadores se puede deducir que la concentración de la tierra aparentemente disminuye de un censo a otro, pero al analizar detenidamente la información se determina lo contrario tal y como se explica en los párrafos anteriores.

2.1.4 Coeficiente de Gini

Para medir el nivel de concentración de la tierra se utiliza el índice de Gini, el cual se define como una medida que muestra hasta que punto se aproxima una determinada distribución de la tierra a la igualdad o la desigualdad absoluta y se representa a través de la curva de Lorenz. A medida que el coeficiente se aproxima a cero, la distribución de la tierra se aproxima a la igualdad absoluta y la curva de Lorenz se acerca a la línea de equidistribución; por el contrario,

mientras el coeficiente se aproxima a uno, la distribución de la tierra se aproxima a la desigualdad absoluta y la curva de Lorenz se aleja de la línea de equidistribución.

De igual forma, se puede tomar como parámetro el equivalente a porcentajes o sea de 0% a 100%. Para el cálculo del índice de Gini y la representación gráfica de la curva de Lorenz se requiere del número de fincas en el Municipio y las respectivas extensiones. Para una mejor comprensión del análisis de la concentración de la tierra, se tomarán los siguientes criterios:

Índice de Gini	Concentración de la tierra
1% a 20%	muy baja
21% a 40%	baja
41% a 60%	moderada o promedio
61% a 80%	alta
81% a 100%	muy alta

La formula es:

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

En donde:

X_i = al número de fincas en porcentaje acumulado

Y_i = a la superficie de fincas en porcentaje acumulado

A continuación se presentan los cálculos del Coeficiente de Gini, para los tres años que se analizan:

Año 1,979

$$CG = \frac{19,669.49 - 15,548.27}{100} = 41.21\%$$

Año 2,003

$$CG = \frac{21,881.43 - 16,814.80}{100} = 50.67\%$$

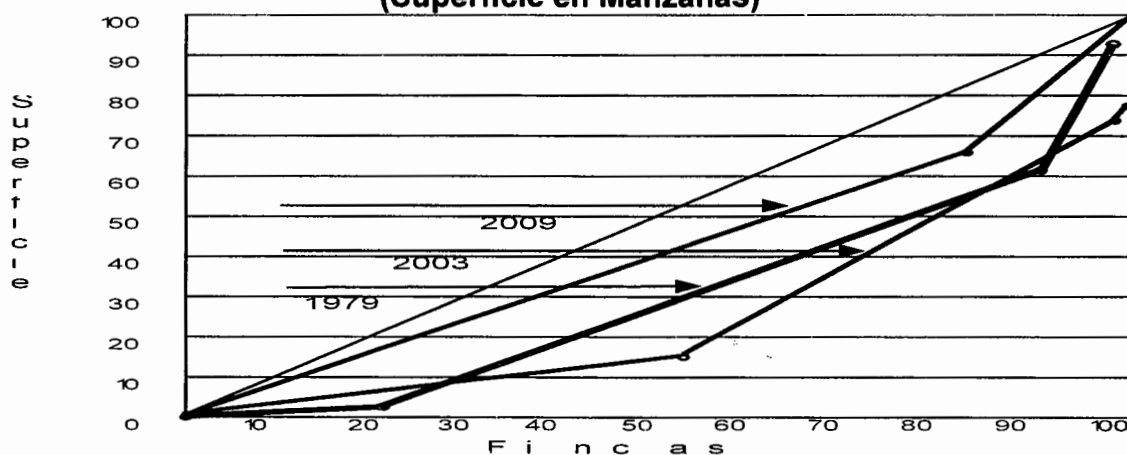
$$\text{CG} = \frac{8,673.00 - 6,628.00}{100} = 20.45\%$$

Año 2,009

2.1.5 Curva de Lorenz

Es un gráfico en el cual se muestra la concentración de la tierra. A continuación se presenta como se observa en el municipio de San Lorenzo, departamento de San Marcos.

Gráfica 3
Municipio de San Lorenzo – San Marcos
Curva de Lorenz
Concentración de la Tierra
Años: 1979, 2003 y 2009
(Superficie en Manzanas)



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

En el año 1979, se determinó que el Municipio, poseía una concentración moderada o promedio de la tierra, ya que el Coeficiente de Ginni fue de 41.21% y se puede observar que la curva de Lorenz, no está tan alejada de la línea de equidistribución.

Para el año 2003, reflejó que hubo un aumento en la concentración de la tierra, de acuerdo al resultado del Coeficiente de Gini que fue de 50.67%; a pesar de que todavía es una concentración moderada o promedio, se puede observar que la curva de Lorenz se aleja un poco más de la línea de equidistribución y se acerca a la desigualdad absoluta.

En lo que respecta al 2009 se determinó que el coeficiente de Gini se redujo a 20.45%, lo que evidencia que hubo una desconcentración significativa de la tierra, esto se refleja en el cuadro donde se observa que los estratos familiares y multifamiliares desaparecieron.

2.2 PRINCIPALES ACTIVIDADES PRODUCTIVAS

A continuación se presenta un resumen de las principales actividades productivas que se realizan, de las cuales se menciona la producción agrícola, pecuaria, artesanal, servicios y comercio. Se muestran las actividades por volumen, valor y porcentaje de participación en la economía.

Cuadro 12
Municipio de San Lorenzo- San Marcos
Resumen de las principales actividades productivas
Año: 2008

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

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

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

De los datos anteriores se deduce que la mayor participación es del sector pecuario, a continuación se describe cada una de las actividades.

2.2.1 Producción agrícola

La producción agrícola es la tercera fuente generadora de ingresos y una de las actividades productivas más importantes del Municipio. Se determinó en la investigación de campo que el 50% de la población se dedica a la agricultura y a eso se debe que en la muestra tomada dio un total de 1,376 personas, de las cuales 688 se dedicaban a esta actividad y ocupa el primer lugar como empleo no remunerado.

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

Cuadro 13
Municipio de San Lorenzo – San Marcos
Superficie, volumen y valor de la producción agrícola
Año: 2008

Descripción	Unidad de medida	Ext. cultivada en Manzanas	Rendimiento por Manzana	Volumen de la producción	Precio de venta Q.	Valor de la producción Q.
Microfincas						
Maíz	Qq	134	38	5,147	140	720,580
Haba	Qq	54	4	221	600	132,600
Papa	Qq	8	85	678	225	152,550
Frijol	Qq	33	5	157	350	54,950
Avena	Qq	4	38	153	300	45,840
Valor total de la producción de Microfincas						1,106,520
Sub-familiares						
Maíz	Qq	32	33	1,045	140	146,300
Haba	Qq	12	5	59	600	35,400
Papa	Qq	3	22	66	225	14,850
Frijol	Qq	5	2	11	350	3,850
Valor total de la producción de fincas Sub-familiares						200,400
Valor total de la producción						1,306,920

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

En el cuadro anterior se muestran los datos obtenidos en el Municipio y se estableció que existen microfincas y fincas sub familiares, para conocimiento general, las primeras son extensiones de tierra menores a 10 cuerdas y las segundas, son tierras mayores a las 10 cuerdas. Estas tierras se dedican exclusivamente a la producción agrícola. El vaciado de información obtenida de las boletas de encuesta, realizada durante el mes de junio del año en que se realizó la investigación, indica que los principales productos diagnosticados son: Maíz, haba y papa, en los cuales se centralizará el análisis.

De la misma forma, se presenta la cantidad de quintales que se producen por manzana y el rendimiento logrado por la misma. Para obtener el dato de la contribución de la agricultura a la economía del Municipio, se multiplica la producción por un precio promedio de venta, mismo que fue obtenido en la encuesta.

2.2.2 Producción pecuaria

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

En la investigación de campo se estableció que en los hogares del Municipio la crianza de ganado bovino es la principal y representa un 42% del valor total; la segunda actividad pecuaria más importante es la crianza de ganado ovino con un 10% y la actividad avícola ostenta un 10% en cuanto a generación de ingresos.

Cuadro 14
Municipio de San Lorenzo- San Marcos
Superficie, volumen y valor de la producción pecuaria
Año: 2008

Descripción	Extensión Manzanas	Unidad de Medida	Numero de Productores	Volumen de Producción	Precio de Venta Q.	Valor de la Producción	Porcentaje de Participación
MICROFINCAS							
Ganado Bovino	3.18	Unidad	204	385.667	3,500	1,349,833	68
Ganado Ovino	1.15	Unidad	120	585	350	204,750	10
Aves de Corral	2.75	Unidad	293	3,899	50	194,950	10
Chompipes	0.25	Unidad	43	132	200	26,400	1
Ganado Porcino	1.82	Unidad	179	389	475	184,775	9
Ganado Equino	1.50	Unidad	4	4	4,500	18,000	1
Ganado Caprino	0.25	Unidad	4	8	350	2,800	0
TOTAL						1,981,508	100

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

En el municipio de San Lorenzo el mayor porcentaje de actividades pecuarias está representado por la crianza y engorde de ganado bovino, seguidamente de de ganado ovino, aves de corral y ganado porcino; estas cuatro clases de animales alcanzan el 98 % de los ingresos en el área pecuaria. El tipo de raza de estos animales es cruzada y criolla.

2.2.3 Producción artesanal

Ocupa el tercer lugar de acuerdo al valor de la producción, en la muestra que se tomó no surgió ninguna unidad artesanal, se utilizó la técnica de observación y entrevistas de las cuales se tuvo conocimiento que existía la actividad. Se determinó que entre las principales se encuentran: blockeras, panaderías, herrerías, carpinterías, talleres de calzado, tejidos típicos y tejidos en crochet; éstas dos últimas generalmente se realizan para complementar los ingresos del hogar y son practicadas por las señoras del lugar en un 30 %.

Cuadro 15
Municipio de San Lorenzo – San Marcos
Volumen y Valor de la Producción actividad artesanal
Mediano Artesano
Año: 2008

Descripción	Cantidad De unidades	Unidad de Medida	Volumen de la producción	Precio de Venta	Valor anual de la producción
Blockeras	3				920,010
Block vacío de 15x20x40 cm.		Cientos	2,359	390.00	920,010
Panaderías	3				346,320
Pan dulce de 38 grs.		Quintal	148	1,201.62	177,840
Pan francés de 38 grs		Quintal	57	1,204.21	68,640
Pasteles de 2,300 grs		Unidades	1,248	80.00	99,840
Herrerías	2				131,800
Puertas		Unidades	98	1,100.00	107,800
Balcones		Unidades	60	400.00	24,000
TOTAL					1,398,130

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

En el cuadro anterior se puede observar, que son las blockeras las que desarrollan la actividad artesanal más importante de Municipio, con un 66% del valor anual de la producción; las panaderías representan el 25% y las herrerías un nueve por ciento.

2.2.4 Servicios y comercio

El sector de servicios y comercio ha logrado crecer en número de comercios y en diversificación de servicios en los últimos cinco años, debido al envío de remesas y las demandas de la población, así como al deseo de los habitantes de mejorar las condiciones de vida. Se identificaron 132 establecimientos de los cuales, el 51% están ubicados en el área urbana y el 42% restante en el área

rural. Este sector incluye actividades de comercio, transporte, educación, de hospedaje, servicios públicos y privados.

2.2.5 Turismo

En el municipio de San Lorenzo se ubica principalmente un centro turístico importante que es la casa donde nació Justo Rufino Barrios el 19 de julio de 1835, conocido como el líder de la revolución de 1871, a quien se le llamó "El Reformador". Por acuerdo del Ministerio de Educación del cinco de abril de 1974 se declaró "Monumento Histórico" a este lugar, así como todos los objetos de valor histórico que se encuentran en ella. El acceso es gratuito.

En la actualidad solamente puede verse algunos objetos como mesas, sillas, camas y cuadros que de acuerdo a información proporcionada por los encargados del lugar, fueron propiedad de Justo Rufino Barrios. Está ubicado en la entrada a la Cabecera Municipal, en el lugar conocido como "La Cuna de Barrios", rodeado de un ambiente ecológico agradable.

El Municipio ofrece al turismo local y externo otras opciones para días de descanso o caminatas familiares, entre los que cabe mencionar, los siguientes lugares:

Centro Recreativo El Gran Chaparral: Se encuentra ubicado al recorrer cuatro kilómetros y medio por la carretera en construcción que va del centro del Municipio hacia la aldea Cerro Grande. Es de propiedad privada y cuenta con servicio de área para hacer comida, piscina, dos canchas de fútbol, juegos para niños, tienda y áreas verdes. La extensión es de aproximadamente una manzana, con acceso a vehículos, atención todos los días en horario de ocho a cinco de la tarde y a un costo de Q.5.00 por adulto.

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

En el municipio de San Lorenzo se pueden hallar otros cerros como La Peña, Xejinel y Kiak, desde los cuales se puede apreciar una vista panorámica de la Cabecera Municipal. Los amantes del ejercicio al aire libre pueden ir a estos lugares, ya que cuentan con bastante espacio boscoso, aire puro y caminos inclinados. Esta travesía es posible hacerse a pie o en bicicleta de montaña.

Aproximadamente a ocho kilómetros de la Cabecera Municipal en dirección a la aldea Cerro Grande, existe un lugar que los pobladores llaman "El Mirador" desde allí, y en forma improvisada debido a la formación de nubes, pueden observarse los municipios de San Pedro y San Marcos. Este lugar es una potencialidad turística, pues con inversión en infraestructura puede ser atractivo para muchas personas dentro y fuera del Municipio.

CAPÍTULO III

PRODUCCIÓN PECUARIA

Comprende el conjunto de unidades económicas que se dedican a la explotación de ganado: bovino, ovino, porcino, equino, caprino y aves de corral (gallinas, pollos de engorde, patos y chompipes o pavos), éstos se desarrollan en un nivel tecnológico bajo o tradicional, debido a las condiciones económicas en las que vive la mayoría de los habitantes. Es de importancia económica para el Municipio, porque permite el aprovechamiento de los recursos naturales y humanos del lugar, contribuye a la dieta alimenticia y generación de empleo dentro del mismo.

En el siguiente cuadro se presenta un resumen del inventario de animales encontrados en el lugar de acuerdo a la muestra seleccionada (361 boletas), durante el primer semestre del año 2009 según investigación realizada.

Cuadro 16
Municipio de San Lorenzo - San Marcos
Resumen de la actividad pecuaria microfincas
Año: 2008

Descripción	Extensión Manzanas	Unidad de Medida	Número de Productores	Volumen de Producción	Precio de Venta Q.	Valor de la Producción	Porcentaje de Participación
MICROFINCAS							
Ganado bovino	3.18	Unidad	204	385.667	3,500	1,349,833	68
Ganado ovino	1.15	Unidad	120	585.000	350	204,750	10
Aves de corral	2.75	Unidad	293	3,899.000	50	194,950	10
Chompipes	0.25	Unidad	43	132.000	200	26,400	1
Ganado porcino	1.82	Unidad	179	389.000	475	184,775	9
Ganado equino	1.50	Unidad	4	4.000	4,500	18,000	1
Ganado caprino	0.25	Unidad	4	8.000	350	2,800	0
TOTAL						1,981,508	100

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

En el municipio de San Lorenzo el mayor porcentaje de las actividades pecuarias está expresado por la crianza y engorde de ganado bovino, seguidamente por el ganado ovino y aves de corral, estas tres actividades representan el 88 % del total de la actividad pecuaria y se realiza en las mismas extensiones de suelo. El 12 % restante es representado por otras actividades.

3.1 IDENTIFICACIÓN DEL GANADO

Es la clasificación de los diferentes tipos de ganado más importantes para el Municipio y los habitantes para el aprovechamiento de la carne, la piel y los derivados (estiércol). Se pueden mencionar los siguientes: ganado bovino, ovino y aves de corral.

3.1.1 Ganado bovino

Este tipo de ganado se caracteriza por tener un gran tamaño, con mucha fortaleza, los cuerpos pueden ser lisos o semiarrugados, hocico desnudo, molares superiores anchos, cola larga y la cara no tiene glándulas; con ello logran que el producto a obtenerse, la carne sea de buena calidad para la dieta alimenticia de los consumidores; las razas más utilizadas dentro del municipio de San Lorenzo para la crianza y engorde son principalmente la Criolla en un 95 %, y en un cinco por ciento otras como: Santa Gertrudis, Shorton y Jersey.

De acuerdo a la investigación de campo, se estableció que en las microfincas, existe el 100 % de la producción de crianza y engorde de ganado bovino, debido a que la extensión de terreno que utilizan para la misma, dicho ganado no excede de una manzana, ya que el número de animales por hogar es de 1.53 en promedio según encuesta.

Es la primera actividad más importante en el municipio de San Lorenzo, por ser representativa en los ingresos que genera a la población y está apoyada

básicamente en la actividad de crianza y engorde de ganado bovino, el cual se destina para la venta de ganado en pie y producción de subproductos (estiércol), que se convierte en materia prima para la generación de abono orgánico mezclado con hojarascas, rastrojo y basura.

Los pobladores indican que sólo se aprovechan de la vaca para producir leche mientras tiene su ternero y lo amamanta y en promedio obtienen de uno a dos litros diarios, para no enfermar la cría por la mala alimentación que le dan los animales por falta de recursos económicos.

Únicamente hay producción de leche una vez la vaca tiene a la cría y el promedio que obtienen es de uno a dos litros diarios, lo que no contribuye para producir otros derivados como el queso y el requesón.

3.1.2 Ganado ovino

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

3.1.3 Aves de corral

Los habitantes del Municipio crían aves de corral como pollos, gallinas, chompipes y en algunos casos patos, con el propósito de consumo familiar para el sostenimiento alimenticio de los hogares y en algunas ocasiones para la venta, así como el aprovechamiento de los derivados como los huevos.

La principal enfermedad que afrontan en la crianza de las aves de corral en la actualidad es la New Castle (peste aviar). Es un padecimiento que mata muy rápidamente a un gran número de aves. Se manifiesta con diarrea, secreción nasal, y en algunas oportunidades con alteraciones nerviosas que no tiene tratamiento, por lo cual se deberían vacunar a todos los animales para evitar que se presente.

Este virus ha disminuido el número de aves por hogar, principalmente los animales en edad productiva y por ende la producción de huevos. Lo anterior se deriva al uso mínimo de vacunas que ayudan a minimizar esta enfermedad, lo que es desfavorable para los criadores.

3.2 CARACTERÍSTICAS DE LA “CRIANZA Y ENGORDE DE GANADO BOVINO”

La producción bovina en el municipio de San Lorenzo y para el resto del País está considerada como una de las más importantes, porque dicha actividad se ha visto incrementada dadas las condiciones climatológicas del lugar, ya que resulta menos costosa debido a que los insumos que les proporcionan son relativamente baratos o en algunos casos sin costo, porque lo único que hacen es cortar monte y se lo llevan al potrero donde se ubican los animales.

3.2.1 Tipos de explotación ganadera

La producción ganadera que se desarrolla dentro del Municipio es la crianza y engorde de ganado bovino. Para mejorar los productores han ideado realizar cruces con la raza criolla que es la que más predomina en el lugar.

Actualmente se desarrollan en un porcentaje alto la producción de crianza y engorde de ganado bovino, esto es obedece a diferentes razones entre las cuales se pueden mencionar:

- La oferta y la demanda de carne de res y de ganado en pie es considerable dentro del Municipio como afuera del mismo.
- El aprovechamiento del estiércol para la producción del abono, el cual utilizan para los cultivos debido a que les sale más barato y por los pocos recursos con los que cuentan.
- El invierno prolongado y la humedad del lugar permiten el crecimiento de pastos naturales y sembrados que pueden aprovecharse para dicha explotación.

3.2.2 Potreros y pastos

Potrero, es el área donde se encuentra el ganado para poder alimentarlo y cuidarlo, el diseño de las instalaciones localizadas en el municipio de San Lorenzo se ha acoplado de acuerdo a las necesidades del tipo de explotación del ganado; con base a la información proporcionada por las personas entrevistadas en las encuestas, se observó que los potreros están cercados lo cual conlleva a los siguientes objetivos:

- Que el ganado de la finca siempre permanezca adentro del potrero.
- Evitar el ingreso al potrero de ganado ajeno, dado que esto provocaría escasez del pasto.
- Con un potrero bien cercado, las posibilidades de robo disminuyen.

Los pastos pueden ser naturales y cultivados, dentro de éstos se encuentran los siguientes tipos: El Rastrojo, El Doblador y el Zacate, cada uno de estos pastos cumple la función de hacer que el ganado obtenga en menor tiempo el peso adecuado para venderlo más rápido.

3.2.3 Alimentación

En el trabajo de campo se pudo observar y comprobar que la alimentación que se le da al ganado bovino dentro del Municipio no es la adecuada, sin embargo tratan de que la mayoría de los productores utilicen insumos que le brinden grasas, fibra y proteínas.

➤ Granillo

Este tipo de alimentación es comprado a los distribuidores a un costo de Q115.00 el quintal y lo utilizan únicamente los productores que tienen capacidad de compra. Es alternado con otros alimentos y el tiempo que le dura un quintal es aproximadamente de 15 días y dependerá del número de animales que lo consuman.

➤ Avena

Es sembrado dentro del Municipio por personas que tienen ganado y terreno suficiente para poder hacerlo, contribuye a su alimentación; así también, aprovechan vendiéndolo a otros productores y el precio es relativamente económico y se vende por manojo.

➤ Sacate

Es un tipo de pastura que utilizan para el ganado bovino, que regularmente no le dan un costo porque es sembrado en los terrenos de los mismos productores de ganado y en algunos casos también lo venden.

3.2.4 Instalaciones

Durante la visita de campo se pudo observar que las instalaciones con las que cuentan los animales son rudimentarias y son construidas con palos, lodo, y alambre de púa.

3.2.5 Equipo e instrumentos

Dentro de los instrumentos necesarios para el desarrollo de la actividad productiva se identifican los siguientes: azadones, palas, rastrillos, cubetas, sohache, martillos y otros.

3.2.6 Clasificación del ganado por clase y edad

Con base al estudio realizado de las distintas unidades productivas se comprueba que en la mayor parte de hogares del lugar se dedican a la crianza y engorde de ganado bovino. Dentro de los tipos de razas más comunes en el Municipio están:

a) Criolla

Esta raza es la más antigua que existe en América y el mundo. La vaca criolla es de tamaño mediano (882 a 970 Lbs.), debido a que el tipo de alimentación y mantenimiento que se da al ganado bovino, hace que el producto final (la carne y derivados) sea de una calidad menor al de las demás; esto sucede mientras los insumos que utilizan en el mantenimiento del ganado carecen de una buena calidad y en algunos casos no existen elementos importantes como son: las vacunas, los desparasitantes, las vitaminas y la alimentación en general.

Los productores del lugar tratan de mejorar este tipo de raza cruzándola con las razas que se mencionan a continuación:

a) Santa Gertrudis

Esta raza se origina en Estados Unidos de América del Norte, fue desarrollada por el King Ranch, mediante cruces de ganado Braman y Shorthorn, las proporciones de sangre de este ganado son 5/8 de raza brahman y 3/8 de shorthorn. Son anchos y de gran volumen, se le observan pliegues en el cuello y ombligo, se caracteriza porque el pelaje es rojo o rojo cereza.

b) Shorthorn

Raza de origen Inglés. Son de gran tamaño, los cuernos como el nombre lo indica son cortos, el morro es de color carne. Esta raza presenta varios colores entre los cuales pueden ser: rojo, blanco, o combinado con ambos colores y entre todas las razas para carne ésta se destaca por la producción lechera.

c) Jersey

Es originaria de la Isla de Jersey, situada en el Canal de la Mancha de Europa. Por la grandeza y fortaleza, se considera en condiciones óptimas para la producción de leche, de cuernos encorvados de longitud media y afilados por los extremos, el color es tinto leonado, con o sin manchas blancas. Produce leche más rica en grasa que la de cualquier otra raza, pues contiene un 6% y es de color amarillo.

3.2.7 Profilaxia animal

Este proceso comprende el control y prevención de enfermedades a través de la implementación de un calendario de vacunación y desparasitación. Mantener especial atención y cuidado de animales para prevenir enfermedades e incrementar el rendimiento productivo.

En el proceso investigativo se pudo determinar que un alto porcentaje de los productores no realiza este proceso de prevención por falta de recursos económicos y algunos casos por falta de conocimiento.

➤ La vacunación

Este proceso se aplica a los terneros y terneras recién nacidos de tres a cinco días, y la cantidad a aplicar son cinco centímetros por cabeza, aplicándole la vacuna triple que es la que previene enfermedades como la hemorrágica, el adema maligno, el carbón sintomático y la septicemia hemorrágica

posteriormente algunos productores a los 15 días, aplican dos centímetros por cabeza de la vacuna contra el ántrax, ésta se deberá aplicar dos veces al año; pero por falta de recursos económicos o desconocimiento otros productores únicamente la realizan una vez al año.

➤ **Control de parásitos gastrointestinales y del cuerpo exterior**

Esto únicamente lo realiza una mínima parte de los productores que cuenta con los recursos económicos y el conocimiento para efectuar el control de parásitos dos veces al año y la cantidad a aplicar es de dos o tres centímetros por cabeza, según el tamaño y peso de cada animal.

Para combatir las garrapatas, se aplica un baño de forma individual a cada cierto tiempo que dependerá de la cantidad de infecciones y el grado de avance en que se encuentre; se les lava la parte interna las orejas y la cola con líquido garrapaticida, esto aplica a las vacas, toros, novillas y novillos. A los terneros y terneras se les baña con el mismo medicamento hasta que hayan cumplido de tres a cuatro meses de edad.

3.2.8 Sistema de pastoreo de ganado

El sistema de pastoreo del ganado dentro del municipio de San Lorenzo casi no se da; porque como el promedio de animales por hogar es de 1.53, regularmente lo tienen amarrado en un lugar fijo que no excede de una manzana. Dentro de los pastos más comunes están: Rastrojo, sacate, avena y heno en algunos casos.

3.3 TECNOLOGÍA UTILIZADA PARA EL DESARROLLO DE LA ACTIVIDAD PECUARIA

La tecnología utilizada en las unidades pecuarias se sustentó de acuerdo al tipo raza, alimentación y asistencia técnica y financiera con los que cuentan los productores del lugar. Para esta actividad únicamente se encontraron en el lugar microfincas que se caracterizan por los siguientes aspectos:

La raza de ganado utilizada es la criolla y en algunos casos la cruzan con alguna raza mejorada, no usan asistencia técnica; la alimentación de este tipo de ganado se da a través de pasto natural, granillo y pasto cultivado como avena y heno; además sólo en algunos casos los bebederos son de cemento ya que la gran mayoría únicamente utilizan cubetas plásticas, esto es en cuanto se mantienen en el potrero. Existe una mínima parte que sacan a pastar a los animales y utilizan los riachuelos del lugar para darles de beber y mientras es época de invierno aprovechan el agua llovediza. El financiamiento que manejan en un 95 % es propio y el resto que es un cinco por ciento por medio de una empresa que se llama ACREDICOM y en algunos casos con algún vecino que si posea recursos económicos; las principales herramientas manipuladas en la producción son propiedad del productor, generalmente consisten en un machete, lazos, palas, cubetas, azadones, rastrillos y sohache; finalmente la mano de obra que aportan para el pastoreo y cuidado del animal es familiar.

Como se puede observar en el siguiente cuadro se muestra las características tecnológicas utilizadas en el lugar:

Tabla 2
Municipio de San Lorenzo - San Marcos
Características tecnológicas actividades pecuarias
Año: 2008

Descripción	Tamaño de Finca	Tipo de raza	Alimentación	Asistencia Técnica	Crédito	Mano de Obra
anado Bovino	Microfincas	Cruzadas y/o Criollas	Rastrojo Doblador Zacate Granillo Agua	No usa	Mínimo acceso	Familiar
Ganado Ovino	Microfincas	Cruzadas y/o Criollas	Pasto Heno, avena , rastrajo, zacate, concentrado, maíz Agua	No usa	Mínimo acceso	Familiar
ves de Corral	Microfincas	Criollas	Maíz Concentrado Agua	No usa	Mínimo acceso	Familiar

Fuente: Investigación de campo EPS, primer semestre 2009.

3.4 MOVIMIENTO DE EXISTENCIAS DE GANADO

La actividad ganadera descansa en el cuidado y manutención de las cabezas de ganado que integran el hato, de allí que un elemento importante es el establecer el movimiento de las existencias de acuerdo al crecimiento del ganado, situación que debe de tomarse en cuenta para realizar los inventarios finales y la clasificación se efectúa de acuerdo a la edad de cada una de las cabezas de ganado, iniciando con las terneras y terneros, seguidamente las novillas y/o novillos y finalmente llegan a vacas y/o toros, mientras tanto pasan por un periodo de tiempo de aproximadamente tres años.

Cuadro 17
Municipio de San Lorenzo - San Marcos
Crianza y engorde de ganado bovino microfinca
Movimiento de existencias de ganado bovino
Año: 2008
(Unidades)

Concepto	Terneras			Novillas			Total	Novillos			Total General		
	1 año	2 Años	3 Años	1 año	2 Años	3 Años		1 Año	2 Años	3 Años		Toros	Total
Existencia Inicial	74	5	17	14	272	41	382	3	7	5	13	69	451
(+) Compras	17	-	6	-	29	11	52	5	-	-	1	17	69
(+) Nacimientos	49	-	-	-	-	56	49	-	-	-	-	56	105
(-) Defunciones	(3)	-	(1)	-	(8)	(2)	(12)	-	-	-	(3)	(5)	(17)
(-) Ventas	(19)	(2)	-	-	(24)	(20)	(45)	(1)	-	(3)	(6)	(30)	(75)
Totales	118	3	22	14	269	86	426	7	7	2	5	107	533

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

Existe un objetivo de crianza, crecimiento y engorde del ganado para la posterior venta. Las compras realizadas únicamente fueron novillos y novillas de uno y dos años, vacas para engorde y únicamente un toro.

La tendencia que muestra los inventarios es vender los animales hasta que alcanzan un buen peso y las vacas al estar gordas y han cumplido con el propósito que es dejarle al productor al menos dos terneros.

Como se puede visualizar en el cuadro anterior el número de defunciones fueron 17, esto dignifica un 2.72 % del total; debido a que los productores no cuentan con asistencia técnica y los conocimientos obtenidos que utilizan para la crianza y engorde de ganado bovino son basados en experiencias propias, debido a que no saben leer ni escribir.

3.5 EXISTENCIAS FINALES AJUSTADAS

Para poder determinar el costo de producción y costo unitario anual de mantenimiento por cabeza de ganado, es necesario hacer algunos ajustes al momento de existencias del mismo.

Se toma como base para el cálculo el inventario de existencias de acuerdo al movimiento del hato ganadero durante el período.

A las ventas, nacimientos y defunciones de terneras ante la imposibilidad de poder establecer la fechas exactas de nacimientos se les toma en una relación de tres a uno, por considerar que tres terneros consumen la alimentación de un animal adulto, se asume que tales eventos suceden a medio año por lo que se divide el resultado entre dos.

Las ventas y defunciones el ganado adulto se les aplica el 50 % de reducción, por no conocer la fecha exacta en que ocurrieron estos movimientos, se considera a mitad del año, en el entendido de que dos animales adultos vendidos a medio año consumen los alimentos de uno durante el año.

Las terneras al inicio del ejercicio se trasladan a ganado adulto de una proporción de tres a uno, se parte del criterio que tres terneras consumen la alimentación de un adulto.

Con estas disminuciones se logra determinar las cifras de existencias finales ajustadas, las que sirven de base para el cálculo del costo de explotación ganadera.

A manera de poder comprobar lo descrito anteriormente a continuación se presenta el cuadro donde se detalla la reclasificación de existencias finales del ganado ajustado.

Cuadro 18
Municipio de San Lorenzo - San Marcos
Crianza y engorde de ganado bovino microfincas
Existencias ajustadas de ganado bovino
Año: 2008
(Unidades)

Concepto	Novillas			Vacas	Total	Novillos			Total General			
	Terneras	1 año	2 Años			3 Años	1 Año	2 Años		3 Años	Toros	
Existencia Inicial	24.67	5.00	17.00	14	332.67	13.67	3.00	7	5.00	13.00	41.67	374.33
(+) Compras	2.83	-	3.00	-	20.33	1.83	2.50	-	-	0.50	4.83	25.17
(+) Nacimientos	8.17	-	-	-	8.17	9.33	-	-	-	-	9.33	17.50
(-) Defunciones	(0.50)	-	(0.50)	-	(5.00)	(0.33)	-	-	-	(1.50)	(1.83)	(6.83)
(-) Ventas	(3.17)	(1.00)	-	-	(16.17)	(3.33)	(0.50)	-	(1.50)	(3.00)	(8.33)	24.50
Totales	32.00	4.00	19.50	14	340.00	21.17	5.00	7	3.50	9.00	15.67	385.67

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

3.6 COSTO DE EXPLOTACIÓN DE GANADO BOVINO

Para establecer los costos de la actividad pecuaria, es indispensable la integración de los desembolsos efectuados en tres elementos básicos, los cuales son: insumos, mano de obra y costos indirectos.

➤ Insumos

Están conformados por los recursos necesarios para mantener el ganado en condiciones favorables como: granillo, heno, avena, vacunas, desparasitantes, agua y otros.

➤ Mano de obra

Se conforma por la fuerza de trabajo del hombre necesaria durante el proceso de producción, así como; supervisión y otras actividades a la misma. Esto es regulado por el Acuerdo Gubernativo 494-2001 y la Bonificación Incentivo establecida según Decreto Número 78-89, reformado por el Decreto 37-2001 del Congreso de la República. El salario mínimo para la actividad pecuaria es de Q52.00 diarios a la fecha de la investigación, más Q250.00 de bono incentivo mensual.

➤ Costos indirectos

Estos costos están conformados por las prestaciones mínimas establecidas por leyes laborales que incluyen, indemnización 9.72%, cuota patronal IGSS 12.67%, IRTRA 1 %, aguinaldo 8.33%, bono 14 8.33% y vacaciones 4.165%; así como mantenimiento de vehículos, maquinaria y otros.

3.7 COSTO DE MANTENIMIENTO ANUAL DE CRIANZA Y ENGORDE DE GANADO BOVINO DE MICROFINCAS

Este rubro está constituido por los costos necesarios en que incurre el productor para la crianza y engorde del hato ganadero.

Cuadro 19
Municipio de San Lorenzo – San Marcos
Crianza y engorde de ganado bovino microfincas
Costo de mantenimiento anual
Del 01 de enero al 31 de diciembre 2008
(Cifras en Quetzales)

Concepto	Unidad de Medida	Cantidad	Costo Unitario	Costos S/Encuesta	Costos Imputados	Variación
Insumos						
Granillo	Quintal	2,306.89	108.23	265,292	249,674	-
Vacunas	Unidad	421	28.00	11,788	11,788	-
Heno	Manojo	8,116	1.00	8,116	8,116	-
Desparasitantes	Unidad	435	15.00	6,525	6,525	-
Avena	Manojo	25,626	1.00	25,626	25,626	-
Sal	Quintal	347	45.00	15,618	15,618	-
Agua	Litros	587,305	0.00067	392	392	-
Vitaminas	Unidad	233	40.00	9,320	9,320	-
Total insumos				327,059	327,059	-
Mano de obra						
Pastoreo y cuidado	Jornal	9,547.2	52.00	-	496,454	496,454
Bono incentivo	Jornal	9,547.2	8.33	-	79,560	79,560
Séptimo día				-	96,002	96,002
Total mano de obra				-	672,017	(672,017)
Costos indirectos						
Cuotas patronales (12.67)		592,457	0.1267	-	75,064	75,064
Prestaciones laborales (30.55)		592,457	0.3055	-	180,996	180,996
Total costos indirectos				-	256,060	256,060
Costo total de mantenimiento				327,059	1,255,136	928,077
Total de existencias ajustadas				385.6667	385.6667	-
CUAMPC				848.04	3,254.46	2,406.42

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

Según se observa en el cuadro anterior, existe una variación muy notable entre los costos encuestados e imputados, sin embargo; ésta es derivada porque los productores no consideran el costo de la mano de obra, prestaciones laborales y

cuota patronal, por tratarse éstas, de tipo familiar, lo cual aumenta el costo de mantenimiento en Q.928,077.00 del costo imputado.

A continuación se analiza el costo de mantenimiento anual en los siguientes aspectos:

- ✓ Insumos: el productor en este rubro considera la totalidad de los costos incurridos, tanto en los datos según encuesta como en los datos imputados, es decir, que los productores invirtieron en la crianza y engorde de ganado bovino de las 386 cabezas de ganado Q.327,050.00, lo cual no existe diferencia en ambos datos.
- ✓ Mano de obra: el productor no la cuantifica en los datos según encuesta por ser aportada por la familia, al imputarse se determinó que para el mantenimiento de las 386 cabezas de ganado ajustado deberían de haber costado Q.672,017.00. Esto es regulado por el Acuerdo Gubernativo 494-2001 y la Bonificación Incentivo establecida por el Decreto 78-89, reformado por el Decreto 37-2001 del Congreso de la República.
- ✓ Los costos indirectos: el productor no los considera en los datos según encuesta por las mismas razones descritas en la mano de obra, olvidándose lo que indica el Código de Trabajo según Decreto 1441 y las reformas donde habla de los siguientes puntos: indemnización 9.72%, cuota patronal IGSS 11.67%, irtra 1%, aguinaldo 8.33%, bono 14 8.33% y vacaciones 4.165%.

3.7.1 Costo unitario anual de mantenimiento por cabeza

Se le da el nombre de esta forma, al costo anual de mantenimiento por cabeza de ganado, así también se le puede llamar costo año res. Los elementos que lo

conforman son: insumos (granillo, heno, avena, vacunas, vitaminas, desparasitantes y agua), salarios y otros.

Sirve de base para establecer el costo de mantenimiento del ganado reproductor, efectuando para el efecto, los ajustes al inventario inicial por movimientos ocurridos en el hato, originados por compras, muertes y ventas, los que por desconocimiento en la fecha en que ocurrieron, se asume que fue a la mitad del período, se toma como fecha de referencia. Para determinar el CUAMPC se divide el costo de producción del ganado bovino entre las existencias finales ajustadas, para lo cual se desarrolla la siguiente fórmula:

$$\text{CUAMPC} = \frac{\text{Costo Unitario Anual de Mantenimiento por Cabeza de Ganado}}{\text{Existencias Finales Ajustadas}}$$

Este cálculo se efectúa con base al costo de explotación de las cabezas de ganado indicadas en el cuadro 19. Realizada la operatoria indicada se logró determinar que el costo real de mantenimiento por cabeza de ganado ajustado es de Q.3,254.46, mientras que en los datos según encuesta asciende a Q.848.04. La diferencia se debe a que el productor no cuantifica el total de mano de obra y los costos indirectos que establece la ley.

3.8 COSTO DE VENTAS

Para determinar el costo de ventas, se multiplica el costo unitario anual de mantenimiento por cabeza, por el número de animales vendidos y al obtener este resultado se le adiciona el valor de adquisición.

Para poder comprender de una mejor forma el costo de ventas descrito anteriormente, se presenta el siguiente cuadro:

Cuadro 20
Municipio de San Lorenzo – San Marcos
Crianza y engorde de ganado bovino microfinca
Costo de lo vendido según encuesta e imputados
Año: 2008
(Cifras en Quetzales)

Unidades	Unidades	Costo Q.	Encuesta	Imputado	Variación
Terneros	20	500	10,000	10,000	0
Ternereras	19	500	9,500	9,500	0
Novillos de 1 año	1	700	700	700	0
Novillos de 3 años	3	1,100	3,300	3,300	0
Novillas de 1 año	2	900	1,800	1,800	0
Vacas	24	3,000	72,000	72,000	0
Toros	6	7,000	42,000	42,000	0
Totales ===>	75		139,300	139,300	0
CUAMPC según encuesta					
	75 unidades *	848.04	63,602.64		
CUAMPC según imputados					
	75 unidades *	3,254.46		244,084.26	
Total Costo de lo vendido ===>			202,903.64	383,384.26	180,481.63

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

El costo de lo vendido según datos encuestados con imputados, refleja una diferencia de Q.180,481.63, la cual se ve justificada al no tomar en cuenta la totalidad de la mano de obra y los costos indirectos en el mantenimiento del ganado. La variación en los costos unitarios es de Q.2,406.42 que representa un 73.94 % en relación a los costos imputados. Esto se debe a que los productores únicamente cuantifican los insumos en el mantenimiento del ganado.

3.9 VENTAS

A continuación se describen las ventas realizadas durante el año 2008, según datos proporcionados por el productor:

Cuadro 21
Municipio de San Lorenzo – San Marcos
Ventas del ganado bovino microfincas
Año: 2008
(Cifras en Quetzales)

Clasificación	Unidades	Precio De Venta Q.	Valor Total
Terneritas	19	1,200	22,800
Terneros	20	1,200	24,000
Novillas de 1 año	2	1,700	3,400
Novillos de 1 año	1	1,700	1,700
Novillas de 3 años	3	2,700	8,100
Vacas	24	4,000	96,000
Toros	6	7,000	42,000
Total ==>	75		198,000

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

Como se visualiza en el cuadro anterior los precios de venta varían de acuerdo a la edad y peso de cada uno de los animales, a partir de la primera categoría.

3.10 PRODUCCIÓN ABONO PECUARIO

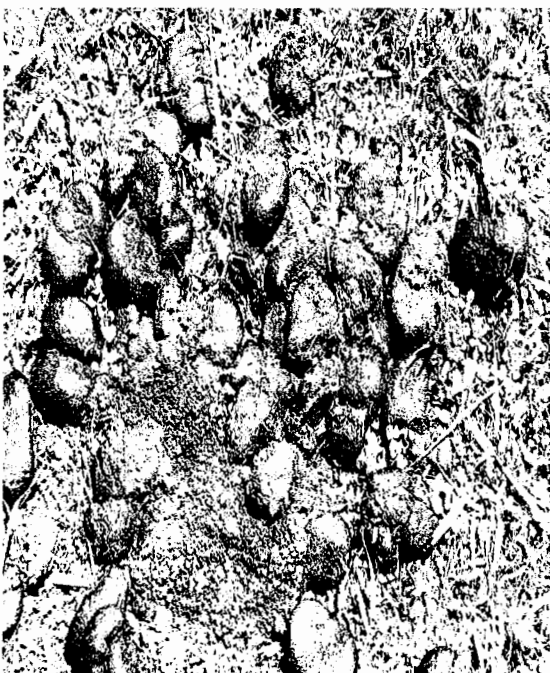
La mayoría de productores se dedican a la crianza y engorde de ganado bovino, los mismos aprovechan como un derivado al que más le han dado prioridad es el estiércol del ganado, debido a que lo utilizan para la venta y para que sirva de materia prima en la producción de abono orgánico.

✓ Estiércol

El estiércol forma una de las partes más importantes de la fabricación de abonos orgánicos por parte de los agricultores, la utilización de éste es una práctica común desde hace miles de años. Es producido en cualquier terreno de los agricultores, prácticamente no tiene ningún costo y puede ser agregado al suelo de varias formas: fresco, mezclado con resto de vegetales y mezclado y fermentado.

Mientras los animales adultos son bien alimentados producen estiércol más rico en nutrientes, porque contienen el 80% de nitrógeno, fósforo y potasio ingerido y el 60% de materia orgánica original. Esto quiere decir que cuanto más concentrado esté el estiércol mejor será para los cultivos. Normalmente se utiliza estiércol de bovinos, debido a que es el más abundante contrario al de gallina o pollos (gallinaza o pollinaza), el cual proviene de aves alimentadas con raciones concentradas pero que tiene un bajo rendimiento.

A continuación se puede observar como es físicamente el estiércol.



En el cuadro de la izquierda se visualiza cuando el estiércol ha sido expulsado por el animal, éste se recolecta y se traslada a un lugar aislado; posteriormente en cuadro de la derecha se visualiza cuando al estiércol ya se le ha agregado hojarascas, tierra, basura y otras sustancias para transformarlo en abono orgánico, éste proceso tarda un lapso de dos meses para agregarlos a los cultivos para que tengan un buen desarrollo.

3.11 DESTINO DE LA PRODUCCION

El ganado bovino se vende en pie, en el estrato de microfincas que fueron las únicas que resultaron en el trabajo de campo, según la encuesta realizada.

A pesar que el municipio de San Lorenzo cuenta con un día específico de mercado para la venta de animales (viernes), un mínimo porcentaje de los productores lo utilizan, ya que la gran mayoría vende los animales, al llegar los compradores directamente a los hogares donde los tienen físicamente. Esto contribuye a que los productores aparentan estar desinteresados en la venta del animal y con ello sostienen el precio indicado al comprador, esto les ha funcionado considerablemente.

Prefieren esta opción porque les favorece a los productores de cabezas de ganado, ya que con ello se evitan sacarlos al mercado de animales los días indicados anteriormente y es en esta opción donde regatean más los compradores.

3.12 COMERCIALIZACIÓN

En cualquier actividad económica, se hace necesario estudiar el proceso, análisis y canales de la comercialización que se realizan en la distribución de la producción hasta el consumidor final. A continuación se establece como se realiza en las actividades pecuarias relevantes del Municipio:

3.12.1 Proceso de comercialización

Son las funciones necesarias que deben seguirse para la transferencia del ganado y aves de corral desde el productor al consumidor final. Se dan las siguientes etapas:

Tabla 3
Municipio de San Lorenzo - San Marcos
Proceso de comercialización microfincas
Producción pecuaria
Año: 2008

Descripción	Concentración	Equilibrio	Dispersión
Ganado bovino	<ul style="list-style-type: none"> • No existe 	No existe, poca oferta.	<ul style="list-style-type: none"> • Propiedad del productor • Acopiador rural • Mercado local
Ganado Ovino	<ul style="list-style-type: none"> • No existe 	Oferta y demanda equilibrada	<ul style="list-style-type: none"> • Acopiador rural • Minorista • Mercado local y/o cercano • Orillas de carreteras
Aves de corral	<ul style="list-style-type: none"> • No existe 	No existe, oferta limitada en cantidad y calidad	<ul style="list-style-type: none"> • Propiedad del productor • Mercado cercano

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

➤ **Ganado bovino**

Los pobladores crían y engordan ganado con el fin de venderlos, cuando tienen una necesidad y/o los animales alcanzan una edad entre los cinco a siete años. Mantienen a las reses en la propiedad del productor en un área no mayor a cuatro metros y han encontrado en ellos un subproducto que forma parte de las materias primas en la producción de abono orgánico y éste es el estiércol.

El proceso de equilibrio no se realiza ya que el volumen de oferta es mínimo por ser la producción baja, ya que en promedio poseen sólo una vaca por hogar y la mantienen por un largo periodo de tiempo. Incrementan el número al alquilar un macho para la reproducción, pero venden a los terneros por no poseer ingresos suficientes para conservarlos.

Según la encuesta el 89% de los pobladores comercializa el ganado dentro del Municipio de dos maneras: la primera es llevarlos al mercado del casco urbano el día viernes donde convergen vendedores y compradores que regularmente viven en las cercanías del lugar. La segunda opción se genera mayormente en la propiedad del productor donde acude directamente el intermediario, en este caso el regatero que pasa en las comunidades. El 11% restante de productores se trasladan a otros mercados de Municipios aledaños como Comitancillo, San Sebastián, Santa Irene y Santa Teresa en San Pedro, San Marcos; debido a la cercanía que tienen éstos a los centros poblados que habitan.

3.12.2 Análisis de comercialización

Se analiza el comportamiento de los vendedores y compradores como parte del mercado, se establecen los procesos de transferencia y del comportamiento de los mismos.

3.12.2.1 Análisis estructural

En este punto se determina la estructura del mercado y se acentúa el papel que juegan los entes participantes en la comercialización. Se detallan a continuación:

Tabla 4
Municipio de San Lorenzo - San Marcos
Análisis estructural de la comercialización microfinca
Producción pecuaria
Año: 2008

Descripción	Estructura	Conducta de mercado	Eficiencia de mercado
Ganado bovino	Del productor a intermediarios y al consumidor final.	Comercialización directa en oligopolio, demandante solicita la venta.	Poca participación, no existe innovación

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

➤ **Ganado bovino**

Se da una estructura de mercado simple ya que el proceso es directo entre productores e intermediarios y/o consumidores finales que solicitan la venta, no incurren en gastos como fletes u otros similares y se debe a que prefieren caminar para trasladar a los animales; estiman el precio al momento de inspeccionarlos y se basan en el tamaño, peso y edad. Son adquiridos en pie únicamente.

3.12.3 Canales de comercialización

Se debe establecer quienes son los entes participantes en la transferencia de los animales, lo cual permite señalar la importancia y el papel que desempeña cada uno.

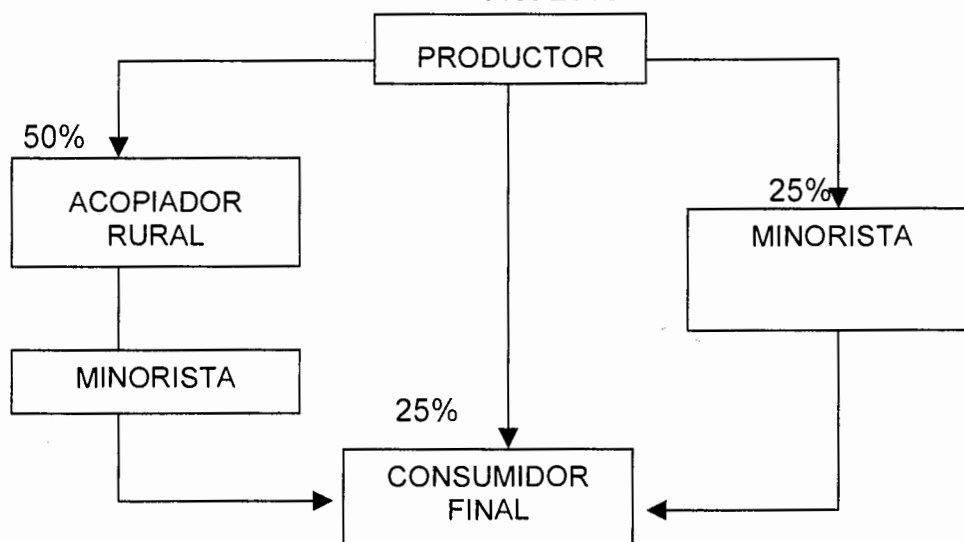
➤ **Ganado bovino**

De acuerdo a la investigación realizada, en la venta del ganado intervienen tres agentes y se da en tres niveles:

- **Directo o cero:** El productor al consumidor final.
- **De un nivel:** El propietario vende al minorista, quien se encarga de trasladarlo al consumidor final.
- **De dos niveles:** La producción es vendida al acopiador rural, quien transfiere al minorista y éste al consumidor final.

A continuación se presentan los canales que intervienen en la comercialización:

Gráfica 4
Municipio de San Lorenzo – San Marcos
Canales de comercialización de ganado bovino microfincas
Año: 2008



Fuente: Investigación de campo EPS, primer semestre 2009.

En la gráfica se puede observar que la participación del acopiador rural representa la mitad de las ventas, debido a que va directamente a la propiedad del productor y le solicita los animales; en el caso de los minoristas y consumidores finales, principalmente llegan al mercado local o cercano en busca del ganado, por lo que la participación es de un 25% cada uno.

3.12.4 Márgenes de comercialización

Se hace necesario conocer la diferencia que existe entre el precio que paga el consumidor por un producto y el precio recibido por el productor.

En el siguiente cuadro se establecen los márgenes, precios de venta, rendimientos de inversión y el porcentaje de participación que obtiene cada ente participante en esta operación:

➤ **Ganado bovino**

De acuerdo a los canales de comercialización establecidos en la investigación, se determinan los márgenes del ganado a continuación:

Cuadro 22
Municipio de San Lorenzo - San Marcos
Márgenes de comercialización microfincas
Año: 2008
(Cifras en Quetzales)

Nivel	Canal	Precio De Venta Q.	Margen Bruto	Costo De Mercadeo	Margen Neto	Rendimiento Según Inversión %	Participación %
Ganado bovino							
Dos	Productor	3,500					87
	Minorista	4,000	500	0	500	14	13
	Consumidor final						
	Total		500	0	500		100
Tres	Productor	3,500					81
	Acopiador	4,000	500	0	500	14	12
	Minorista	4,300	300	0	300	8	7
	Consumidor Final						
	Total		800	0	800		100

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

En el cuadro anterior se establece que para la comercialización del ganado bovino, el productor tiene un rendimiento del 14% por cada quetzal que invirtió en cualquiera de los dos niveles y obtiene un margen de participación superior al 80% por no incurrir en gastos extras.

En este caso no pagan por el espacio que utilizan en el mercado, debido a que hasta en el año 2009 se evalúa un pago del área; tampoco incurren en gastos de transporte ya que prefieren caminar.

3.12.5 ORGANIZACIÓN EMPRESARIAL

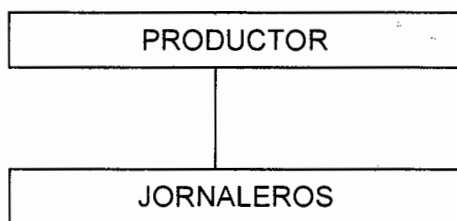
Es importante para cualquier grupo de personas organizar y coordinar las actividades de todos los individuos que la integran, con el fin de aprovechar al máximo los recursos que poseen.

Se determina que en la actividad pecuaria la población realiza las operaciones de forma individual, no existe la organización grupal y trabajan de forma empírica o tradicional. A pesar de ser las mujeres las encargadas del cuidado de los animales según el 54% de los encuestados, es el padre de familia quien dirige, controla y toma las decisiones de las actividades.

3.12.5.1 Estructura organizacional por microfincas

A continuación se presenta la estructura que fue encontrada en el Municipio para microfincas:

Gráfica 5
Municipio de San Lorenzo - San Marcos
Crianza y engorde de ganado bovino microfincas
Organización empresarial
Año: 2008



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

Como se observa, la estructura es de tipo lineal debido a que concentra la autoridad en una sola persona, en este caso el padre de familia que está representado por el productor, quien toma las decisiones y distribuye el trabajo a los jornaleros, integrados por la esposa e hijos. No contratan personal que les

ayude debido a que la cantidad de animales no lo amerita y por la falta de recursos económicos.

3.13 GENERACIÓN DE EMPLEO

Se determina que en las actividades pecuarias del Municipio la mano de obra utilizada es familiar y ésta es complementaria a la principal que es la agricultura, para sostener económicamente a los hogares.

Tabla 5
Municipio de San Lorenzo- San Marcos
Generación de empleo de la producción pecuaria microfincas
Año: 2008

Producción	Total Jornales
Bovina	9,547
Ovina	3,510
Avícola	3,899
Total jornales	16,956

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

De acuerdo a la investigación, los productores necesitan 16,956 jornales al año para la alimentación y mantenimiento de los animales, de los cuales el ganado bovino es el que genera mayor empleo, ya que utiliza el 56% de los jornales para el cuidado de los mismos. La crianza y engorde de ganado ovino requiere un 21% y las aves de corral un 23% del tiempo, este es menor debido a que son animales que no requieren mayor atención y cuidado.

CAPÍTULO IV

RENTABILIDAD CRIANZA Y ENGORDE DE GANADO BOVINO

La rentabilidad expresa los beneficios económicos respecto a la inversión del capital empleado para la obtención; usualmente se expresan en términos porcentuales. Para poder medir la rentabilidad de una actividad es importante establecer el costo de lo vendido, para obtener el estado de resultados de la actividad indicada.

El análisis de la rentabilidad de las instituciones no constituye una simple rutina debe aplicarse a la institución, en sentido común y principalmente los conocimientos financieros de quien lo efectúa, a fin de que por medio de una revisión consciente de los datos, se tomen en cuenta varios aspectos para formular conclusiones apegadas a la realidad.

4.1 ESTADO DE RESULTADOS

Es el estado financiero que refleja los costos y gastos, utilidad o pérdida obtenida en un periodo determinado, regularmente un año en las diferentes producciones que realice. Así mismo, se puede decir que es un estado dinámico que mide las metas y objetivos planteados. Para poder formar el estado de resultados en costos pecuarios es necesario establecer el costo del ganado vendido y el total de las ventas del periodo.

4.1.1 Microfincas

En la investigación de campo realizada en el municipio de San Lorenzo departamento de San Marcos, se determinó que es el único estrato en el que se ejecuta la crianza y engorde de ganado bovino; utiliza una extensión de una cuerda a una manzana de tierra.

A continuación se visualizará el estado de resultados que se generó en la producción pecuaria en el municipio de San Lorenzo.

Cuadro 23
Municipio de San Lorenzo - San Marcos
Crianza y engorde de ganado bovino microfincas
Estado de resultados
Período del 01 de enero al 31 de diciembre de 2008
(Cifras en Quetzales)

CONCEPTO	S/ENCUESTA	IMPUTADOS	VARIACIÓN
Ventas			
Ventas de ganado bovino	198,000.00	198,000.00	-
Ventas de estiércol	70,384.00	70,384.00	-
Total de ventas	268,384.00	268,384.00	-
(-) Costo de ventas	202,903.00	383,384.00	180,482.00
Terneras (19)	25,612.67	71,334.68	45,722.00
Terneros (20)	26,960.70	75,089.14	48,128.00
Novillas de 1 año (2)	3,496.07	8,308.91	4,813.00
Novillos de 1 año (1)	1,548.04	3,954.46	2,406.00
Novillas de 3 años (3)	5,844.11	13,063.37	7,219.00
Vacas (24)	92,352.84	150,106.96	57,754.00
Toros (6)	47,088.21	61,526.74	14,439.00
Ganancia marginal	65,482.00	(115,000.00)	(49,519.00)
(-) Depreciaciones	-	(2,063.00)	(2,063.00)
Ganancia antes del I.S.R.	65,482.00	(117,063.00)	(51,581.00)
I.S.R. (31 %)	20,299.00	-	20,299.00
Ganancia Neta	45,182.00	(117,063.00)	(71,880.00)
Rentabilidad			
Ganancia neta/Ventas Netas	16.83	-	16.83
Ganancia neta/Costos + Gastos	22.27	-	22.27

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

La rentabilidad sobre las ventas para los datos según encuesta, el productor obtiene Q. 0.17 para las microfincas. Al realizar el análisis de los costos y gastos se pudo determinar que el productor gana Q. 0.22 por cada quetzal invertido en el costo de producción. Este análisis es únicamente con datos según encuesta debido a que en los costos imputados no se obtuvieron estos beneficios al tomar

en cuenta la totalidad de mano de obra, costos indirectos, se obtendría una pérdida comparando con los costos según encuesta existe una variación de Q.71,880, que es consecuencia de que el costo de venta es considerado más bajo por lo indicado anteriormente.

4.2 RENTABILIDAD DE LA PRODUCCIÓN PECUARIA

Se denomina rentabilidad al “grado de capacidad para producir una renta o beneficio. Todo lo que se vincula con los costos e ingresos de una explotación determinada, en conjunto y constituye el nivel de rentabilidad de los capitales invertidos”.³ El análisis de la rentabilidad tiene por objetivo destacar la efectividad de la administración sobre los recursos totales que se manejan en una empresa durante un período determinado.

4.2.1 Microfincas

La rentabilidad en las microfincas del Municipio expresa los beneficios económicos con respecto a la inversión del capital empleado para la obtención. Los estados financieros, son los que sirven de base para el efecto; deben reflejar los valores cuantificables en términos monetarios del cual se derivan los índices pecuarios.

4.2.1.1 Indicadores pecuarios

Son razones financieras que miden el grado de éxito o fracaso de una empresa, en un determinado período. A continuación se presentan los siguientes indicadores financieros, aplicados a las unidades económicas dedicadas a la actividad pecuaria, en el tema de crianza y engorde de ganado bovino en el municipio de San Lorenzo.

Los indicadores pecuarios se agrupan en ratios técnicos y ratios económicos.

³ JOAQUÍN RAÚL SEOANE. Diccionario de Contabilidad, Organización, Control y Ciencias Afines Tomo V, 2da. Edición, Buenos Aires Pág. 227

4.2.1.1.1 Ratios técnicos

Proporcionan relaciones de diferentes situaciones sucedidas en el hato ganadero durante un período determinado.

➤ Porcentaje de Mortalidad

Este indicador mide el porcentaje de mortalidad del hato ganadero en un espacio establecido que regularmente es un año.

La fórmula es:

$$\text{Mortalidad} = \frac{\text{Número de animales muertos}}{\text{Número de cabezas (Inv. No Ajustado)}} \times 100$$

$$\text{Mortalidad} = \frac{17}{533} \times 100 = 3.189$$

En el municipio de San Lorenzo, el porcentaje de mortalidad del hato ganadero representa el 3.19 % del total de animales; según el inventario se considera significativo, debido a la cantidad de animales con los que cuenta cada productor. Lo indicado se debe a que el cuidado de las reses no es el adecuado, por las limitaciones que atraviesa en la crianza y engorde de ganado bovino, por falta de recursos económicos y conocimientos científicos por parte del productor.

➤ **Granillo consumido**

Este ratio indica el número de quintales consumidos por cada cabeza de ganado.

La fórmula es:

$$\text{Granillo consumido} = \frac{\text{Quintales de granillo consumido}}{\text{Número de cabezas de ganado no ajustadas}}$$

$$\text{Granillo consumido} = \frac{2,306.89}{533} = 4.328$$

Como se puede observar en las microfincas el consumo de granillo no es significativo, ya que cada cabeza de ganado el promedio para alimentarse anualmente es de cuatro quintales con treinta y tres libras aproximadamente.

➤ **Avena consumida**

Este ratio demuestra el número de manojos de avena que consume cada cabeza de ganado.

La fórmula es:

$$\text{Avena consumida} = \frac{\text{Manojos de avena consumida}}{\text{Número de cabezas de ganado no ajustadas}}$$

$$\text{Avena consumida} = \frac{25,626}{533} = 48.079$$

Desarrollado el presente índice, se puede observar que la avena constituye el principal alimento del ganado bovino, debido a que cada cabeza de ganado consume en promedio de 48.08 manojos de avena anualmente debido a las características tecnológicas que posee.

➤ **Vacunas y vitaminas**

Permite determinar el número de vacunas y vitaminas que fueron aplicadas a cada cabeza de ganado para cuidados preventivos.

La fórmula es:

$\text{Vacunas y vitaminas} = \frac{\text{Unidades de vacunas y vitaminas}}{\text{Número de cabezas de ganado no ajustadas}}$

$$\text{Vacunas y vitaminas} = \frac{654}{533} = 1.227$$

Como se visualiza en el resultado que el número de vacunas para cuidados preventivos al ganado bovino es inadecuado, ya que el promedio es de una vacuna por cabeza de ganado y lo ideal debería de ser una a cada tres o cuatro meses.

4.2.1.1.2 Ratios económicos

Se convierte en un indicador pecuario que proporciona relaciones de valores de los diferentes costos en que ha ocurrido en el hato ganadero durante un período determinado.

La fórmula de costos por insumos es:

$$\text{Costos por insumos} = \frac{\text{Costos de alimentación (Insumos)}}{\text{Número de cabezas (Inv. ajustado)}}$$

Concepto	Encuesta	Imputados
Insumos en quetzales	327,058.890	327,058.890
Número de animales (Inv. ajustado)	385.667	385.667
	↓	↓
Costo en alimentos por cada animal	848.04	848.04

Indica la cantidad de quetzales gastados por cada cabeza de ganado en un período fiscal.

Según los datos de encuesta e imputados, cada animal adulto consume lo mismo y necesita una inversión en alimentos (insumos) de Q.848.04 quetzales al año en las microfincas, que fueron la únicas que se encontraron en el Municipio. De acuerdo al trabajo de campo se considera que el costo invertido es bajo y se debe a que para alimentar al ganado bovino aprovechan los recursos que les brinda la naturaleza.

La fórmula de mano de obra es:

$$\text{Costos por mano de obra} = \frac{\text{Costos por mano de obra}}{\text{Número de cabezas (Inv. ajustado)}}$$

Concepto	S/Encuesta	Imputados
Mano de obra en quetzales	00.00	672,017.00
Número de animales (Inv. ajustado)	385.67	385.67
	↓	↓
Costo en mano de obra por cada animal	0.00	1,742.48

Con relación a la mano de obra que se utiliza para la crianza y engorde de ganado bovino, los productores no consideran los costos del salario, bonificación incentivo y séptimo día e indemnización y se debe a que es mano de obra familiar; esto hace que el costo de producción se convierta en 100 % de diferencia con relación a los costos imputados que refleja una cantidad de Q.1,742.48 quetzales por cada animal en un período de un año.

La fórmula de los costos indirectos es:

$$\text{Costos indirectos} = \frac{\text{Total de costos indirectos}}{\text{Número de cabezas (Inv. ajustado)}}$$

Concepto	S/Encuesta	Imputados
Costos indirectos en quetzales	0.00	256,060.00
Número de animales (Inv. ajustado)	385.67	385.67
	↓	↓
Costo indirectos por cada animal	0.00	663.94

Como se visualiza en el detalle anterior, según encuesta los costos indirectos no son tomados en cuenta por los productores del área, entre éstos se pueden mencionar la cuota patronal IGSS y las prestaciones laborales, esto hace que al momento de valorar la res el precio venta por cada cabeza de ganado es más bajo; confrontado con los datos imputados refleja la cantidad de Q.663.94 quetzales por cada animal.

4.3 ÍNDICES FINANCIEROS

Son razones que miden el grado de éxito o fracaso de una empresa, de un determinado período. A continuación se presentan los siguientes indicadores financieros aplicados a las unidades económicas pecuarias del municipio de San Lorenzo, departamento de San Marcos en el período 2008.

➤ Rentabilidad

Es el grado de capacidad para producir un beneficio o una renta. Para ello se tiene que tomar en cuenta todo lo que se vincula con los costos e ingresos de la explotación, determina en conjunto el nivel de la rentabilidad de todos los capitales invertidos.

Para obtener una rentabilidad elevada, es necesario alcanzar un aumento de la productividad técnica, pero puede suceder que ésta sea de alto nivel y que a pesar de ello la rentabilidad resulte escasa, esto sucede mientras los costos e ingresos de explotación no permiten obtener un resultado satisfactorio.

➤ Índice

Es el análisis de balance, es una cifra que mide la relación que existe entre dos cuentas o grupo de cuentas y se multiplica por 100 para darle una forma de porcentaje.

4.3.1 Índice del margen de ganancia neta sobre las ventas

Este método sirve para establecer el grado de participación de la ganancia neta sobre los ingresos generados por ventas de ganado en pie y estiércol.

La ganancia neta es el resultado de la capacidad para producir beneficios, con relación al importe de determinada inversión, después de haber reducido los costos y se expresa en términos relativos.

La fórmula utilizada es la siguiente:

$$\text{Margen de ganancia sobre ventas} = \frac{\text{Ganancia neta}}{\text{Ventas}}$$

Concepto	Encuesta	Imputados
Ganancia neta en quetzales	45,182.00	0.00
Ventas	268,384.17	0.00
	↓	↓
Margen de ganancia sobre ventas	0.17	0.00

El margen de la ganancia sobre los costos y gastos según productor es de 17%, que es el único estatus que existe dentro del Municipio. A diferencia en los datos imputados no se halla, debido a que no toman en cuenta todos los costos y

gastos que conlleva el proceso productivo de crianza y engorde de ganado bovino, el resultado a obtener sería una pérdida.

La fórmula de la ganancia sobre inversión es la siguiente:

$$\text{Margen de ganancia sobre costos} = \frac{\text{Ganancia neta}}{\text{Costos de producción}}$$

Concepto	S/Encuesta	Imputados
Ganancia neta	45,182.00	0.00
Costos	65,481.53.00	0.00
Margen de ganancia sobre costos	↓ 0.69	↓ 0.00

De lo expuesto anteriormente se determinó que la contribución a la ganancia neta sobre el costo es de 69% en los datos proporcionados por el productor, mientras que en los datos imputados no existe, debido a que aplican la misma práctica de no tomar en cuenta todos los costos y gastos que conlleva el proceso productivo de crianza y engorde de ganado bovino, mientras utilizan la mano de obra familiar.

4.3.2 Precio por cabeza vendida

Determina el precio promedio de cada cabeza de ganado vendida.

La fórmula es la siguiente:

$$\text{Precio por cabeza vendida} = \frac{\text{Valor de la venta de ganado}}{\text{No. de cabezas de ganado}}$$

$$\text{Precio por cabeza vendida} = \frac{198,000}{75} = 2,640.000$$

Se indica que el valor de venta de cada cabeza de ganado es de Q.2,640.00.

CONCLUSIONES

A continuación se plantean las siguientes conclusiones, que son producto de la investigación en las microfincas ganaderas del municipio de San Lorenzo departamento de San Marcos, que muestran la situación actual de la actividad pecuaria y específicamente de la Crianza y Engorde de Ganado Bovino.

1. Los recursos naturales con los que cuenta el Municipio como ríos, bosques, fauna y flora son aprovechados por los pobladores del lugar para la realización de las actividades cotidianas, en las cuales se desenvuelven ya que en su mayoría se dedican a la ganadería y agricultura.
2. La situación económica del Municipio se basa primordialmente de las remesas provenientes del exterior; ya que por lo regular algún miembro de cada hogar se encuentra en Estados Unidos de Norteamérica. Seguidamente se complementan con la cosecha de los cultivos el cual es utilizado para autoconsumo y ventas así mismo la crianza de ganado bovino y otros.
3. Con relación a la división política del Municipio se determinó que tiene una variación en cuánto a los centros poblados, debido a que en el último censo del año 2002 presentaba 15 y para el año de la investigación 2009, se identificaron 13 nuevos sectores, los cuales son: La Joya, El Centro, El Reformador, Poza Verde, Nuevo México, La Cumbre, Los Cifuentes, La Gomera, Liberia, Sectores I, II y III, Los Lirios, El Cerro, Los López.
4. Las condiciones de los servicios básicos y de la infraestructura productiva muestran mejoras cualitativas y cuantitativas con relación a las que

existían en el censo de 1979. Estos cambios se pueden visualizar en los servicios básicos tales como: energía eléctrica, drenajes y agua potable, así como en la infraestructura vial.

5. La tenencia, concentración y uso de la tierra del lugar, ha sido la misma desde sus inicios de la colonia y se ha mantenido en constantes conflictos, por ser ésta determinante para la subsistencia de la población debido al tipo de labores que realizan.
6. La falta de registros contables, no les permite a los productores pecuarios establecer el monto de las erogaciones realizadas durante el periodo productivo por concepto de insumos, mano de obra y costos indirectos; no dispone de controles de ganado que les permita determinar con mayor exactitud, las existencias, nacimientos, compras, defunciones y ventas por cada uno de los tipos de ganado según el tiempo y los valores de cada uno, para que se les facilite el cálculo de los costos de mantenimiento anual por cabeza. Así mismo no les permiten generar la rentabilidad deseada en dicha actividad productiva.
7. Se determinó que en la actividad ganadera, únicamente se encontró en las microfincas, sus características tecnológicas se describen como siguen: La raza en un 95% es criolla, su alimentación es través rastrojo, doblador, zacate, granillo y agua y la mano de obra es familiar. Todo esto no ha permitido que las cabezas de ganado sean de una mejor calidad.
8. Los ganaderos del lugar, desconocen el costo real de las actividades que desarrollan, no sólo por la falta de registros sino también porque no

consideran como parte del costo la mano de obra del grupo familiar así como las prestaciones que estipula la ley. Todo esto influye en que la rentabilidad que creen obtener por su labor, sea aparentemente superior a la que realmente es, ya que según datos de la encuesta tienen una rentabilidad con respecto al costo de 22.27%, mientras en los datos imputados la misma no existe.

RECOMENDACIONES

Con base a las conclusiones presentadas anteriormente y con el objetivo de proporcionar soluciones que permitan mejorar la rentabilidad de las unidades pecuarias y establecer un adecuado control de los costos y gastos que conlleva la Crianza y Engorde de Ganado Bovino, se hacen necesarias las siguientes recomendaciones:

1. Es de suma importancia fortalecer los programas forestales con los que se cuenta actualmente e implementar otros, debido a que la tala de árboles es una amenaza constante dentro del lugar, como consecuencia que actualmente el 89% de la población, utiliza la leña para cocinar. Esto conlleva a que el caudal de agua que transportan los ríos del Municipio disminuya cada vez más y los mismos resulten contaminados por la desolación del suelo.
2. Se debe tomar en cuenta que las remesas del exterior en algún momento se pueden terminar; debido a que los familiares que se encuentran en el extranjero están indocumentados. Por lo tanto las personas cabezas de hogar deberían de motivar a sus hijos para que estudien y sean profesionales, ya que con una mayor preparación podrían ser mejor remunerados y de esa manera satisfacer sus necesidades mínimas.
3. En base a los esfuerzos plasmados por parte de la Municipalidad a través de la oficina de planificación municipal, actualicen los datos para establecer un inventario catastral, el cual servirá de base para actualizar la información de los centros poblados actuales.

4. Los habitantes de cada poblado a través de los representantes (CODODES, Entidades de Apoyo y otros) expongan las necesidades de la población para seguir mejorando la infraestructura y los servicios básicos.
5. Que los terratenientes reconozcan la importancia de la distribución del suelo y que es un elemento clave para el país de Guatemala, y bajo esa perspectiva se debería considerar el estudio de las forma de la tenencia del mismo en el municipio de San Lorenzo departamento de San Marcos.
6. Los productores se deben auxiliarse de asesores y personal adecuado que les brinden registros contables, sistemas de costos y control de inventarios, que les permitirá establecer los costos y gastos, que se les facilite para determinar el mantenimiento por cabeza de ganado en un período determinado, así como tener un control de inventarios adecuados.
7. Mejorar el sistema de crianza y engorde de ganado bovino, para contribuir al aumento de la producción no sólo en calidad sino también en cantidad; esto se podrá llevar a cabo capacitando a los productores para aplicar mejores técnicas de mantenimiento de ganado.
8. Los productores de las unidades pecuarias productivas, deben estar conscientes que la mano de obra familiar tiene un valor que debe incorporarse al costo productivo, así también deben considerar el valor de las prestaciones a los trabajadores aunque sea mano de obra familiar. De acuerdo a la legislación vigente y con base a esto, establecer un precio

de venta que les permita cubrir los gastos y obtener un margen razonable de rentabilidad.

Anexo 1
Municipio de San Lorenzo – San Marcos
Distribución de centros poblados
Años: 1994, 2002 y 2009

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

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

Anexo 2
Municipio de San Lorenzo - San Marcos
Ingreso familiar mensual, según rango
Año: 2008

Descripción			No. de unidad de análisis	%
<u>Totales</u>			<u>348</u>	<u>100</u>
De 1.00	a	500.00	88	25
De 501.00	a	1,000.00	139	39
De 1,001.00	a	1,500.00	63	18
De 1,501.00	a	2,000.00	27	8
De 2,001.00	a	2,500.00	18	5
De 2,501.00	a	3,000.00	7	2
De 3,001.00	a	3,500.00	2	1
De 3,501.00	a	4,000.00	2	1
De 4,001.00	en	adelante	2	1

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

Anexo 3
Municipio de San Lorenzo - San Marcos
Servicio de energía eléctrica
Año: 1994, 2002 y 2009

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

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

Anexo 4
Municipio de San Lorenzo - San Marcos
Puentes y/o copantes
Año: 2009

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

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

BIBLIOGRAFÍA

AGUILAR CATALÁN, JOSÉ ANTONIO. Método para la Investigación del Diagnóstico Socioeconómico (Pautas para el Desarrollo de las Regiones en Países que han sido mal administrados). Editorial Praxis. Primera Edición. Guatemala, 2005. 176 pp.

BANCO DE GUATEMALA (BANGUAT). Estadística de Producción, Exportación e Importación de la Sección de Cuentas Nacionales del Departamento de Estadísticas Económicas. Guatemala, 2009.

CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. Ley de Consejos de Desarrollo Urbano y Rural. Acuerdo Gubernativo 461-2002 Decreto Número 11-2002.

DIAGNÓSTICO TERRITORIAL DEL MUNICIPIO DE SAN LORENZO SAN MARCOS. Estudio Socioeconómico. Consultado el seis de julio año 2009. Disponible <http://www.inforpressca.com/SanMarcos/> Municipio de San Lorenzo. Guatemala, 2007.

INSTITUTO GEOGRÁFICO NACIONAL (IGN). Diccionario Geográfico de Guatemala, Tomo II. Guatemala, 1978. 1083 pp.

INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA (INE). III Censo Nacional Agropecuario. Volumen I. Guatemala, 1979. 455 pp.

INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA (INE). X Censo de Población y V de Habitación. Guatemala, 1994. 236 pp.

INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA (INE). XI Censo Nacional de Población y VI de habitación. Guatemala, 2002. 340 pp.

INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA (INE). Proyecciones de Población, con base en XI Censo de Población y VI de Habitación. Guatemala, 2002. 356 pp.

KOTLER, PHILIP Y GARY AMSTRONG. Marketing Editorial Prentice Hall Hispanoamericana S A. 8ª Edición. México D.F. 2000. 597 pp.

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

MINISTERIO DE AGRICULTURA, GANADERÍA Y ALIMENTACIÓN (MAGA). Anuario Estadístico de Precios de productos e insumos Agropecuarios, Guatemala, 2008. 147 pp.

PILOÑA ORTIZ, GABRIEL ALFREDO. Recursos Económicos de Guatemala y Centroamérica. Universidad de San Carlos de Guatemala. Facultad de Ciencias Económicas. Edición 2003–2004. Guatemala. 33pp.

PROGRAMA DE NACIONES UNIDAS PARA EL DESARROLLO (PNUD). Informe de Desarrollo Humano 2001. Guatemala, 2002. 468 pp.

SECRETARÍA GENERAL DE PLANIFICACIÓN Y PROGRAMACIÓN DE LA PRESIDENCIA (SEGEPLAN). Proyecto MAGA-ESPRED-ECATIE. Guatemala, 2001.

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