

**MUNICIPIO DE SAN MIGUEL CHICAJ
DEPARTAMENTO DE BAJA VERAPAZ**

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

IRMA VERÓNICA ARREAGA CANAHUÍ

TEMA GENERAL

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

**MUNICIPIO DE SAN MIGUEL CHICAJ
DEPARTAMENTO DE BAJA VERAPAZ**

TEMA INDIVIDUAL

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

**FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
2009**

2009

(c)

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

SAN MIGUEL CHICAJ - VOLÚMEN 2

2-63-75-CPA-2,009

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 MIGUEL CHICAJ
DEPARTAMENTO DE BAJA VERAPAZ**

INFORME INDIVIDUAL

Presentado a la Honorable Junta Directiva y al

Comité Director

del

Ejercicio Profesional Supervisado de

la Facultad de Ciencias Económicas

por

IRMA VERÓNICA ARREAGA CANAHUÍ

previo a conferírsele el título

de

CONTADORA PÚBLICA Y AUDITORA

en el Grado Académico de

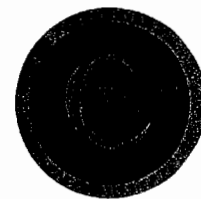
LICENCIADA

Guatemala, noviembre de 2009



UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS

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 24 de noviembre de 2009, según Acta No. 26-2009 Punto SEPTIMO, inciso 6.10, subinciso 6.10.5 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 Miguel Chicaj, departamento de Baja Verapaz.

Presento: **IRMA VERÓNICA ARREAGA CANAHUÍ**

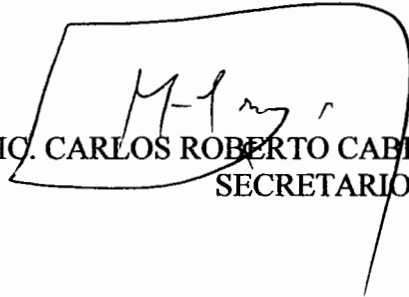
Para su graduación profesional como: **CONTADORA PÚBLICA Y AUDITORA**

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 veinte días del mes de enero del año dos mil diez.

Atentamente,

"ID Y ENSEÑAD A TODOS"


LIC. CARLOS ROBERTO CABRERA MORALES
SECRETARIO



/Ingrid

ÍNDICE GENERAL

	Página
INTRODUCCIÓN	i
CAPÍTULO I	
CARACTERÍSTICAS SOCIOECONÓMICAS DEL MUNICIPIO	
1.1 MARCO GENERAL	
1.1.1 Antecedentes históricos	1
1.1.2 Localización	2
1.1.3 Extensión territorial	2
1.1.4 Orografía	2
1.1.5 Clima	3
1.1.6 Fauna y flora	3
1.2 DIVISIÓN POLÍTICO – ADMINISTRATIVA	3
1.2.1 Política	4
1.2.2 Administrativa	4
1.3 RECURSOS NATURALES	5
1.3.1 Hidrografía	5
1.3.2 Bosques	5
1.3.3 Suelos	6
1.4 POBLACIÓN	6
1.4.1 Por edad y sexo	7
1.4.2 Por área urbana y rural	8
1.4.3 Población económicamente activa	9
1.4.4 Empleo y niveles de ingreso	10
1.4.5 Migración	12
1.4.6 Vivienda	12
1.4.7 Niveles de pobreza	13
1.5 SERVICIOS BÁSICOS Y SU INFRAESTRUCTURA	13
1.5.1 Energía eléctrica	14

1.5.2	Agua	14
1.5.3	Educación	14
1.5.4	Drenajes y alcantarillado	15
1.5.5	Sistema de recolección y tratamiento de basura	16
1.6	INFRAESTRUCTURA PRODUCTIVA	16
1.6.1	Infraestructura vial	16
1.6.2	Transporte	18
1.6.3	Beneficios y silos	18
1.6.4	Sistema de riego	19
1.7	ORGANIZACIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA	19
1.7.1	Tipos de organización social	20
1.7.2	Tipos de organización productiva	20
1.8	ENTIDADES DE APOYO	21
1.8.1	Del Estado	21
1.8.2	Organizaciones no gubernamentales (ONG`S)	22
1.9	FLUJO COMERCIAL Y FINANCIERO	23
1.9.1	Productos que ingresan al Municipio	25
1.9.2	Productos que egresan del Municipio	25
1.10	INVERSIÓN SOCIAL	25
1.11	ANÁLISIS DE RIESGOS	26

CAPÍTULO II

ORGANIZACIÓN DE LA PRODUCCIÓN

2.1	ESTRUCTURA AGRARIA	29
2.1.1	Tenencia de la tierra	30
2.1.2	Concentración de la tierra	31
2.1.3	Uso actual de la tierra	33
2.2	ACTIVIDADES PRODUCTIVAS	34
2.2.1	Agrícola	34

2.2.2	Pecuaría	34
2.2.3	Artisanal	35

CAPÍTULO III PRODUCCIÓN PECUARIA

3.1	PRODUCCIÓN DE GANADO BOVINO	38
3.2	CARACTERÍSTICAS DE LA PRODUCCIÓN DE GANADO BOVINO	38
3.2.1	Tipos de producción	39
3.2.1.1	Ganado productor de carne	39
3.2.1.2	Ganado específico para la producción de leche	39
3.2.1.3	Ganado de doble propósito	40
3.2.2	Potreros y pastos	40
3.2.3	Alimentación	41
3.2.4	Instalaciones	41
3.2.4.1	Galeras y corrales	41
3.2.4.2	Bebederos	41
3.2.5.	Clasificación del ganado por tamaño	41
3.2.5.1	Ganado mayor	41
3.2.5.2	Ganado menor	42
3.2.6	Por su naturaleza	42
3.2.7	Por su edad	42
3.2.8	Por su finalidad	42
3.2.9	Profilaxis animal	43
3.2.10	Sistema de manejo del ganado	43
3.3	PROCESO PRODUCTIVO	43

CAPÍTULO IV COSTOS PECUARIOS

4.1	FINCA SUBFAMILIAR	45
-----	-------------------	----

4.1.1	Crianza y engorde de ganado bovino	45
4.1.2	Características tecnológicas	45
4.1.3	Volumen y valor de la producción	46
4.1.4	Inventario del ganado	47
4.1.5	Existencias finales ajustadas	49
4.1.6	Costo de mantenimiento del ganado	51
4.1.7	Costo unitario anual de mantenimiento por cabeza (CUAMPC)	54
4.1.8	Costo de lo vendido	55
4.1.9	Costo de producción	56
4.2	FINCAS FAMILIARES	57
4.2.1	Crianza y engorde de ganado bovino	57
4.2.2	Características tecnológicas	58
4.2.3	Volumen y valor de la producción	58
4.2.4	Inventario del ganado	59
4.2.5	Existencias finales ajustadas	60
4.2.6	Costo de mantenimiento del ganado	62
4.2.7	Costo unitario anual de mantenimiento por cabeza (CUAMPC)	65
4.2.8	Costo de lo vendido	66
4.2.9	Costo de producción	67
4.3	PRODUCCIÓN DE LOS DERIVADOS PECUARIOS	68
4.4	DESTINO DE LA PRODUCCIÓN	69

CAPÍTULO V

RENTABILIDAD DE LA PRODUCCIÓN PECUARIA

5.1	ESTADO DE RESULTADOS, FINCA SUBFAMILIAR	70
5.2	RENTABILIDAD, FINCA SUBFAMILIAR	71
5.3	PUNTO DE EQUILIBRIO, FINCA SUBFAMILIAR	73
5.3.1	Punto de equilibrio en valores	73
5.3.2	Punto de equilibrio en unidades	74

5.4	ESTADO DE RESULTADOS, FINCA FAMILIAR	74
5.5	RENTABILIDAD, FINCA FAMILIAR	75
	CONCLUSIONES	76
	RECOMENDACIONES	77
	ANEXOS	
	BIBLIOGRAFÍA	

ÍNDICE DE CUADROS

No.	DESCRIPCIÓN	Página
1	Municipio de San Miguel Chicaj – Baja Verapaz Población por Área Geográfica y Sexo. Años: 1994, 2002 y 2007.	7
2	Municipio de San Miguel Chicaj – Baja Verapaz Población por Rango de Edad. Años 1994, 2002 y 2007.	8
3	Municipio de San Miguel Chicaj – Baja Verapaz Población por Áreas Urbana y Rural. Años 1994, 2002 y 2007.	8
4	Municipio de San Miguel Chicaj – Baja Verapaz Población Económicamente Activa. Años 1994, 2002 y 2007.	9
5	Municipio de San Miguel Chicaj – Baja Verapaz Empleo por Área Geográfica y Actividad Productiva Según Encuesta. Año 2007.	10
6	Municipio de San Miguel Chicaj – Baja Verapaz Rango de Ingreso Mensual por Familia Según Encuesta. Año: 2007	11
7	Municipio de San Miguel Chicaj – Baja Verapaz Régimen de Propiedad de la Vivienda Años: 2002 y 2007	13
8	Municipio de San Miguel Chicaj – Baja Verapaz Nivel de Escolaridad del Total de Población en Edad Escolar Años: 1994 y 2002	15
9	Municipio de San Miguel Chicaj – Baja Verapaz Tramo Carretero Principal. Año: 2007.	17
10	Municipio de San Miguel Chicaj – Baja Verapaz Régimen de Tenencia de la Tierra. Años 1979, 2003 y 2007.	31

ÍNDICE DE CUADROS

No.	DESCRIPCIÓN	Página
11	Municipio de San Miguel Chicaj – Baja Verapaz Comparativo de la Concentración de la Tierra, Según Clasificación de Finca. Años 1979, 2003 y 2007.	32
12	Municipio de San Miguel Chicaj - Baja Verapaz Volumen y Valor de la Producción Pecuaria. Año 2007.	37
13	Municipio de San Miguel Chicaj - Baja Verapaz Crianza y Engorde de Ganado Bovino, Finca Subfamiliar Volumen y Valor de la Producción. Año 2007.	46
14	Municipio de San Miguel Chicaj - Baja Verapaz Crianza y Engorde de Ganado Bovino, Finca Subfamiliar Existencias de Ganado Bovino. Año 2007.	47
15	Municipio de San Miguel Chicaj - Baja Verapaz Crianza y Engorde de Ganado Bovino, Finca Subfamiliar Existencias de Ganado Bovino. Año 2007.	48
16	Municipio de San Miguel Chicaj - Baja Verapaz Crianza y Engorde de Ganado Bovino, Finca Subfamiliar Existencias Ajustadas. Año 2007.	49
17	Municipio de San Miguel Chicaj - Baja Verapaz Crianza y Engorde de Ganado Bovino, Finca Subfamiliar Requerimiento de Insumos, Según Encuesta y Datos Imputados. Año 2007.	51
18	Municipio de San Miguel Chicaj - Baja Verapaz Crianza y Engorde de Ganado Bovino, Finca Subfamiliar Requerimiento de Mano de Obra, Según Encuesta y Datos Imputados. Año 2007.	52
19	Municipio de San Miguel Chicaj - Baja Verapaz Crianza y Engorde de Ganado Bovino, Finca Subfamiliar Requerimiento de Costos Indirectos Variables, Según Encuesta y Datos Imputados. Año 2007.	53

ÍNDICE DE CUADROS

No.	DESCRIPCIÓN	Página
20	Municipio de San Miguel Chicaj - Baja Verapaz. Crianza y Engorde de Ganado Bovino, Finca Subfamiliar. Costo Unitario Anual de Mantenimiento por Cabeza. Año 2007.	54
21	Municipio de San Miguel Chicaj - Baja Verapaz. Crianza y Engorde de Ganado Bovino, Finca Subfamiliar. Costo de lo Vendido. Año 2007.	55
22	Municipio de San Miguel Chicaj - Baja Verapaz. Crianza y Engorde de Ganado Bovino, Finca Subfamiliar. Estado de Costo Directo de Producción. Del 1 de enero al 31 de diciembre de 2007.	56
23	Municipio de San Miguel Chicaj - Baja Verapaz Crianza y Engorde de Ganado Bovino, Finca Familiar Volumen y Valor de la Producción. Año 2007.	57
24	Municipio de San Miguel Chicaj - Baja Verapaz Crianza y Engorde de Ganado Bovino, Finca Familiar Existencias de Ganado Bovino. Año 2007.	59
25	Municipio de San Miguel Chicaj - Baja Verapaz Crianza y Engorde de Ganado Bovino, Finca Familiar Existencias Ajustadas. Año 2007.	61
26	Municipio de San Miguel Chicaj - Baja Verapaz Crianza y Engorde de Ganado Bovino, Finca Familiar Requerimiento de Insumos, Según Encuesta y Datos Imputados. Año 2007.	63
27	Municipio de San Miguel Chicaj - Baja Verapaz Crianza y Engorde de Ganado Bovino, Finca Familiar Requerimiento de Mano de Obra, Según Encuesta y Datos Imputados. Año 2007.	64
28	Municipio de San Miguel Chicaj - Baja Verapaz Crianza y Engorde de Ganado Bovino, Finca Familiar Requerimiento de Costos Indirectos Variables, Según Encuesta y Datos Imputados. Año 2007.	65

ÍNDICE DE CUADROS

No.	DESCRIPCIÓN	Página
29	Municipio de San Miguel Chicaj - Baja Verapaz. Crianza y Engorde de Ganado Bovino, Finca Familiar. Costo Unitario Anual de Mantenimiento por Cabeza. Año 2007.	66
30	Municipio de San Miguel Chicaj - Baja Verapaz. Crianza y Engorde de Ganado Bovino, Finca Familiar. Costo de lo Vendido. Año 2007.	67
31	Municipio de San Miguel Chicaj - Baja Verapaz. Crianza y Engorde de Ganado Bovino, Finca Familiar. Estado de Costo Directo de Producción. Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2007.	68
32	Municipio de San Miguel Chicaj - Baja Verapaz. Crianza y Engorde de Ganado Bovino, Finca Subfamiliar. Estado de Resultados. Del 1 de enero al 31 de diciembre de 2007.	70
33	Municipio de San Miguel Chicaj - Baja Verapaz. Crianza y Engorde de Ganado Bovino, Finca Familiar. Estado de Resultados. Del 1 de enero al 31 de diciembre de 2007.	75

ÍNDICE DE TABLAS

No.		Página
1	Municipio de San Miguel Chicaj – Baja Verapaz, Clasificación de Fincas por Extensión, Año: 2007.	29
2	Municipio de San Miguel Chicaj – Baja Verapaz, Uso de la tierra. Año: 2007.	33

ÍNDICE DE GRÁFICAS

No.		Página
1	Municipio de San Miguel Chicaj – Baja Verapaz, Flujo Comercial y Financiero. Ingresos y Egresos del Municipio. Año: 2007.	24
2	Municipio de San Miguel Chicaj – Baja Verapaz, Crianza y Engorde de Ganado Bovino, Finca Subfamiliar, Proceso Productivo. Año: 2007.	44

INTRODUCCIÓN

La Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad de San Carlos de Guatemala, tiene implantado el Ejercicio Profesional Supervisado – E.P.S.- como una opción de evaluación final previo a conferir el Título en el Grado Académico de Licenciado en cualquiera de las disciplinas que se imparte. El E.P.S. brinda al estudiante la oportunidad de conocer aspectos relacionados con las condiciones económicas en que se desenvuelve algún segmento de la sociedad guatemalteca, mediante la observación directa de los problemas económicos y sociales que confrontan las distintas comunidades del país, para ensayar el planteamiento de posibles soluciones.

Para este fin se le asignó al grupo de practicantes conformado por estudiantes de las carreras de Contaduría Pública y Auditoría y Administración de Empresas, el tema general de la investigación denominado “Diagnóstico Socioeconómico, Potencialidades Productivas y Propuestas de Inversión, realizado en el municipio de San Miguel Chicaj, del departamento de Baja Verapaz, durante el mes de octubre de 2007.

En este informe se presenta el tema individual “Costos y Rentabilidad de Unidades Pecuarias (Crianza y Engorde de Ganado Bovino)”, como resultado del diagnóstico de la producción pecuaria, con el objeto general de identificar el nivel de avance de la actividad pecuaria, específicamente a los costos y rentabilidad, para cuantificar los ingresos y gastos, y mejorar el desarrollo humano de los pobladores de dicho Municipio.

El método utilizado en la investigación fue el científico y se auxilió de las siguientes actividades:

- Asistencia a un seminario preparatorio, desarrollado por autoridades del Ejercicio Profesional Supervisado.

- Seminario específico, en el cual se integraron grupos de trabajo para realizar estudios sobre aspectos teóricos básicos en la investigación.
- Visita preliminar al área de trabajo: diseño de boleta, para entrevistar a los productores del lugar.
- Elaborar plan de investigación y desarrollo del trabajo de campo que consistió en la permanencia de un mes en la zona objeto de la investigación, en el cual se levantó la información específica.
- Trabajo de gabinete, donde se procedió a realizar el vaciado de la información y elaboración de informes colectivo e individual.
-

El presente informe está integrado por cinco capítulos, que contienen el resultado del diagnóstico realizado en el municipio de San Miguel Chicaj, que a continuación se describen:

Capítulo I. Se hace una descripción del Municipio en cuanto a los antecedentes históricos, aspectos geográficos, demográficos e infraestructura y la división político-administrativa.

Capítulo II. Comprende la organización de la producción en cuanto a la estructura agraria como tenencia, concentración y uso de la tierra, así como las actividades productivas.

Capítulo III. En este capítulo se describen las características de la producción de ganado bovino; así como los tipos de producción, potreros y pastos, instalaciones, clasificación del ganado por tamaño, naturaleza, edad y finalidad; profilaxis animal, sistema de manejo del ganado y el proceso productivo.

Capítulo IV. Contiene los costos de explotación del ganado bovino a nivel de fincas subfamiliares y familiares, según datos de encuesta y datos imputados o reales.

Capítulo IV. Contiene los costos de explotación del ganado bovino a nivel de fincas subfamiliares y familiares, según datos de encuesta y datos imputados o reales.

Capítulo V. Muestra la rentabilidad que se obtiene por la explotación del ganado bovino, donde se hace el análisis por medio de índices pecuarios y financieros para determinar la rentabilidad.

Finalmente se formulan las conclusiones y recomendaciones derivadas del estudio realizado, anexos que corresponden a las hojas técnicas de costos de producción por , cada estrato de finca, así como la bibliografía consultada para el desarrollo de la investigación y como soporte al informe presentado.

CAPÍTULO I

CARACTERÍSTICAS SOCIOECONÓMICAS DEL MUNICIPIO

En el presente capítulo se dan a conocer cada una de las variables que han intervenido para realizar el diagnóstico socioeconómico del municipio de San Miguel Chicaj, departamento de Baja Verapaz de la república de Guatemala.

1.1 MARCO GENERAL

Básicamente en el contexto de marco general se consideran los aspectos que identifican al municipio de San Miguel Chicaj, departamento de Baja Verapaz. Entre los que se mencionan: antecedentes históricos, localización geográfica, extensión territorial, clima y orografía entre otros.

1.1.1 Antecedentes históricos

La Cabecera Municipal de San Miguel Chicaj, al inicio, fue lo que en la actualidad se conoce como aldea de San Gabriel, según cita Pineda Mont en la recopilación de leyes, dejó de serlo con el Acuerdo Gubernativo del 29 de agosto de 1935, al distribuirse los pueblos de Estado, para la administración de justicia por el Sistema de Jurados, conforme el decreto de la asamblea del 27 de agosto de 1836, que lo adscribió al circuito de Salamá como San Miguel Chicaj 38, distrito que figura en la lista de diputados a la asamblea constituyente conforme Decreto 225 del 9 de noviembre de 1878.

La palabra CHICAJ, se deriva de dos voces que son: CHI = EN y CAJ = CIELO, según los aborígenes, el nombre de San Miguel Chicaj se debe a que San Miguel Arcángel descendió del mismo cielo sobre el poblado. Según el acta de fundación que obra en el archivo de la Municipalidad de Salamá, San Miguel Chicaj fue fundado el 23 de octubre de 1803 y elevado a municipio en el año 1877.

1.1.2 Localización

El municipio de San Miguel Chicaj, se ubica a nueve kilómetros de la Cabecera Departamental de Baja Verapaz, uno de los recorridos inicia por la carretera centroamericana CA-9 que pasa por el municipio de Guastatoya hasta el cruce de El Rancho, continúa por la carretera CA-14 que atraviesa los departamentos de Baja y Alta Verapaz hasta llegar al municipio de San Miguel Chicaj. La segunda ruta es la número cinco que pasa por los municipios de Granados, El Chol, Rabinal y llega a San Miguel Chicaj. En la actualidad se encuentra en construcción la carretera Salamá–Guatemala vía la Canoa, con una distancia aproximada de 80 kilómetros que en la mayor parte se encuentra pavimentada.

Cuenta con una altitud de 950 metros sobre el nivel del mar, con una latitud de 15°06'12", longitud 90°16'00", la población es de 23,201 habitantes según el XI Censo de Población 2002. Limita al norte con Purulhá, Baja Verapaz; San Cristóbal, Alta Verapaz; y Uspantán, Quiché; al sur y al este con Salamá, al oeste con Rabinal.

1.1.3 Extensión territorial

La extensión territorial del Municipio es de 300 kilómetros cuadrados, ocupa el 9.60% del departamento de Baja Verapaz, según el Diccionario Geográfico de Guatemala.

1.1.4 Orografía

El municipio de San Miguel Chicaj se encuentra representado por las unidades fisiográficas: tierras altas cristalinas, las que se caracterizan por estar compuestas de rocas ígneas como las micas, feldespatos, cuarzos y otros, como lo es la Sierra Chuacús; y tierras altas sedimentarias, se caracterizan por tener una topografía ondulada predominante, con cerros de altas pendientes.

1.1.5 Clima

El municipio de San Miguel Chicaj, es cálido en la parte baja y frío o templado en la parte alta, la temperatura promedio anual es de 25.5°C en la mayoría de comunidades, excepto en la región noreste, en las cuales la temperatura oscila entre 20°C promedio. La precipitación pluvial anual se encuentra entre los 500 y 1,099 milímetros.

1.1.6 Fauna y flora

En el municipio de San Miguel Chicaj, la flora es bastante extensa, existe variedad de árboles de los cuales se observan con mayor abundancia el ciprés, el pino y algunos árboles frutales como naranja, mandarina, limón, jocotes; los cuales ayudan a evitar la erosión del suelo. Los recursos reciben beneficios del agua y el suelo, crean el hábitat natural para la fauna silvestre como el gato de monte, el tapir, el venado de cola blanca, el tepezcuintle, armadillos, conejos, tacuazín, mapache, ardilla gris. Las aves conocidas del lugar son: pato de agua, gavilán, entre otras.

1.2 DIVISIÓN POLÍTICO – ADMINISTRATIVA

“Es una variable muy importante, porque permite analizar no solo los cambios que puedan haber en un área en la división política, sino también en su función administrativa”¹.

Comprende la forma como se encuentra dividido geográficamente el Municipio en el momento de la investigación, así como la forma en que se lleva a cabo la administración y la estructura organizacional.

¹ JOSE ANTONIO AGUILAR CATALAN. Método para la investigación del Diagnóstico Socioeconómico. (Pautas para el desarrollo de las Regiones, en países que han sido mal Adminiistrados) 1ª. Edición, P. 60

1.2.1 Política

Identifica la forma en que se encuentra el municipio de San Miguel Chicaj en el año 2007, la cual sirve para comparar con los censos de población efectuados por el Instituto Nacional de Estadística -INE- en los años 1994–2002, y relacionarlos a las siguientes categorías: pueblo, aldea, caserío, finca, parcela y otros. En los años 1994 y 2002 la división política de San Miguel Chicaj estaba integrada por 35 centros poblados, en el 2002 desaparece la finca y se eleva un caserío al nivel de aldea, según información obtenida de los censos de población. En el año 2007, se registra un total de 42 centros poblados.

Los centros poblados registrados en el año 2007, se clasifican en las zonas norte, sur y central, en la cual se ubica la Cabecera Municipal integrada por cuatro barrios denominados cantones: San Juan, San Pedro, Sandoval y La Cruz.

1.2.2 Administrativa

La división administrativa se encarga de realizar la gestión del gobierno de un área determinada, mediante alcaldías o alcaldías auxiliares, así como la categoría que posee la corporación que la administra. La corporación municipal tiene la responsabilidad de velar por la integridad, garantizar los intereses con base en los valores, cultura y necesidades planteadas por los vecinos, conforme a la disponibilidad de recursos. La autoridad principal la ejerce el Alcalde Municipal, el cual es apoyado administrativamente por un secretario, un tesorero, tres síndicos y siete concejales, además de los alcaldes auxiliares de las distintas aldeas y caseríos.

Las mancomunidades son constituidas mediante acuerdos celebrados entre los Concejos Municipales de dos o más municipios de conformidad con la Ley, cuentan con personalidad jurídica propia, distinta de cada Municipalidad que la

integra, se rigen por lo establecido en el Código Municipal Decreto Número 12-2002, Artículos del 49 al 51.

1.3 RECURSOS NATURALES

Cualquier forma de materia o energía que existe de modo natural y que es utilizada por el ser humano. Los recursos naturales se clasifican por la durabilidad en renovables y no renovables; los primeros son explotados de forma indefinida, mientras que los segundos son finitos y con tendencia inexorable al agotamiento.

El municipio de San Miguel Chicaj presenta zonas que son amenazadas por sequías y que pertenecen al “Cinturón de Sequía” (categoría de muy alta amenaza). Actualmente en el Municipio existen extensiones de tierra utilizadas para la actividad agrícola y pecuaria, lo que ha provocado la tala inmoderada de árboles que repercute en el ciclo natural del agua, entre otros recursos naturales.

1.3.1 Hidrografía

El municipio de San Miguel Chicaj es irrigado por 11 ríos, 25 quebradas. El origen de los ríos es de varios nacimientos, los niveles fluctúan según la temporada de invierno o verano.

Los ríos más importantes del Municipio son: río San Miguel, río Salamá y río Carchelá. Según la investigación de campo, los ríos antes descritos, actualmente no tienen el mismo caudal, por la poca lluvia, la contaminación y la deforestación.

1.3.2 Bosques

El municipio de San Miguel Chicaj ha sido objeto de una tala inmoderada de

árboles en los últimos años, porque la mayoría de personas que viven en el lugar, utilizan la madera para cocinar los alimentos, al igual que utilizan las rozas como un medio de preparación de la tierra para la agricultura.

A pesar de los incentivos del INAB para el año 2007, según la investigación de campo, se determinó que los bosques densos o cerrados de latí foliadas, mixtos y bosques secundarios disminuyeron para el departamento de Baja Verapaz en 803 hectáreas.

1.3.3 Suelos

“Se define el recurso suelo, como la capa de materiales orgánicos y minerales que cubre la corteza terrestre, y en la cual las plantas desarrollan las raíces y toman los alimentos que son necesarios para la nutrición. Los procesos físicos, químicos y biológicos que intervienen en la formación de los suelos están gobernados por factores del medio ambiente como el clima y la vegetación”².

Según estudios realizados en cuanto a las características de los suelos las áreas noroeste, centro y sur del municipio de San Miguel Chicaj, presentan suelos de consistencia franco arenosa, seguida de una capa de arcillas plásticas, y volcánica pómez, lo que impide la retención de agua y cuyo potencial de fertilidad varía de moderada a baja y susceptible a la erosión.

1.4 POBLACIÓN

Comprende los aspectos concernientes a los habitantes, como lo es la edad y sexo, clasificación por área urbana y rural e indicadores económicos como la población económicamente activa, vivienda, empleo y niveles de ingreso, niveles

² MARCO ANTONIO CURLEY G. Y MARCO TULIO URIZAR M. Recursos Naturales Renovables. Impresos Industriales, Guatemala, mayo 1.978; Pág. 6.

de pobreza, además el comportamiento de las variables demográficas. La población del municipio de San Miguel Chicaj para el año 1994 y 2002 fue de 17,287 y 23,201 respectivamente y para el 2007 según proyecciones se estima en 28,227 habitantes. El número de hogares para los dos años y la proyección es de 3,159, 4,226 y 5,646 respectivamente. Al comparar la proyección y el censo de 2002, existe un incremento de 5,026 personas, con respecto al período 1994-2002, la misma se incrementó en 5,914 habitantes, lo cual representa un crecimiento poblacional de 4% anual.

1.4.1 Por edad y sexo

Aquí se establecen los rangos de la población en cuanto a la edad y genero. El análisis es sumamente importante para la proyección de nacimientos y determinar a la población económica activa, entre otras.

Cuadro 1
Municipio de San Miguel Chicaj – Baja Verapaz
Población por Área Geográfica y Sexo
Años: 1994, 2002 y 2007

Sexo	Censo 1994		%	Censo 2002		%	Proyección 2007		%
	Urbana	Rural		Urbana	Rural		Urbana	Rural	
Hombres	1,832	6,540	48.43	4,619	6,575	48.25	5,620	7,999	48.25
Mujeres	1,895	7,020	51.57	4,820	7,187	51.75	5,864	8,744	51.75
Total	3,727	13,560	100.00	9,439	13,762	100.00	11,484	16,743	100.00

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del X Censo Nacional de Población y V de Habitación 1994, XI Censo Nacional de población y VI de Habitación 2002, Instituto Nacional de Estadística –INE- y Proyección 2007.

El cuadro anterior indica la composición de la población por sexo durante los últimos 13 años, se estableció que la tendencia se mantiene; la concentración de habitantes por área geográfica se ha incrementado y se aprecia que cada año emigran más personas del área rural a la urbana.

Cuadro 2
Municipio de San Miguel Chicaj – Baja Verapaz
Población por Rango de Edad
Años: 1994, 2002 y 2007

Rango	Censo 1994		%	Censo 2002		%	Proyección 2007		%
	Urbana	Rural		Urbana	Rural		Urbana	Rural	
0 a 14	1,780	6,945	50.47	4,125	6,691	46.62	5,019	8,141	46.62
15 a 64	1,760	6,145	45.73	4,904	6,512	49.20	5,966	7,923	49.20
65 a más	187	470	3.80	410	559	4.18	499	680	4.18
Total	3,727	13,560	100.00	9,439	13,762	100.00	11,484	16,744	100.00

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del X Censo Nacional de Población y V de Habitación 1994, XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación 2002, Instituto Nacional de Estadística –INE– y Proyección 2007.

El cuadro anterior indica la composición de la población por rangos de edad, en el que se aprecia un porcentaje alto de personas jóvenes que contribuyen a las actividades productivas del Municipio.

1.4.2 Por área urbana y rural

A continuación se presenta el cuadro con la clasificación de la población por área urbana y rural. De acuerdo a los censos indicados en la fuente, para el año 1994 la cantidad de habitantes era de 17,287 y para el 2002, de 23,201.

Cuadro 3
Municipio de San Miguel Chicaj – Baja Verapaz
Población por Áreas Urbana y Rural
Años: 1994, 2002 y 2007

Área	Censo 1994	%	Censo 2002	%	Proyección 2007	%
Urbana	3,727	21.56	9,439	40.68	11,484	40.68
Rural	13,560	78.44	13,762	59.32	16,743	59.32
Total	17,287	100.00	23,201	100.00	28,227	100.00

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del X Censo Nacional de Población y V de Habitación 1994, XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación 2002, Instituto Nacional de Estadística –INE– y Proyección 2007.

El cuadro anterior muestra que más del 50% de los habitantes viven en el área rural, se debe principalmente a que el valor de la tierra es menor a la del área urbana, cabe mencionar también que cada año emigran más personas al casco urbano en busca de mejores oportunidades.

1.4.3 Población económicamente activa

“Se incluye dentro de la población económicamente activa a personas comprendidas entre el rango de siete a sesenta y cuatro años de edad, que están en edad de trabajar; laboran o buscan trabajo, en forma asalariada o independiente y aquellos que aunque no laboran (de vacaciones, suspendidos por el IGSS, con permiso) están vinculados a un empleo”.³

Cuadro 4
Municipio de San Miguel Chicaj – Baja Verapaz
Población Económicamente Activa
Años: 1994, 2002 y 2007

Sexo	Censo 1994		Censo 2002		Proyección 2007	
	Urbana	Rural	Urbana	Rural	Urbana	Rural
Hombres	711	2,832	621	2,358	756	2,869
Mujeres	176	226	241	1,022	293	1,243
Total	887	3,058	862	3,380	1,049	4,112

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del X Censo Nacional de Población y V de Habitación 1994, XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación 2002, Instituto Nacional de Estadística –INE– y proyección 2007.

De acuerdo al último censo y a la proyección realizada, la PEA representa un 18% del total de la población, la mayoría corresponde al área rural que constituye el 80% y el 20% le corresponde al casco urbano, como se observa en el cuadro, la mayoría son hombres y en mínima parte se involucra la mujer.

³ Instituto Nacional de Estadística. XI Censo de Población y VI de Habitación año 2002. (GUA 2002) disco compacto.

1.4.4 Empleo y niveles de ingreso

El empleo es: “la utilización de un individuo en relación de dependencia en cualquier empresa, recibiendo remuneración en dinero o especie por el trabajo”⁴ y el subempleo la contratación de una persona en un cargo o puesto inferior al que la capacidad le permita desempeñar.

Dentro de las principales actividades productivas que generan fuentes de empleo, se encuentra la agricultura, que absorbe un 48% de la población; el sueldo que se paga a las personas que laboran en dicha actividad, en promedio es de Q.35.00 por día, en la que participan hombres, mujeres y niños.

A continuación, se presenta el cuadro de las fuentes generadoras de empleo por área geográfica y actividad productiva.

Cuadro 5
Municipio de San Miguel Chicaj – Baja Verapaz
Empleo por Área Geográfica y Actividad Productiva
Según Encuesta
Año: 2007

Actividad	Población			Participación Porcentual		
	Urbana	Rural	Total	Urbana	Rural	Total
Agrícola	47	186	233	49	48	48
Comercio	6	13	19	6	3	4
Industrial	1	3	4	1	1	1
Artesanal	18	112	130	19	29	27
Ganadera	6	40	46	6	10	9
Servidor público	18	22	40	19	6	8
Otros	0	13	13	0	3	3
Total	96	389	485	100	100	100

Fuente: Investigación de campo EPS., segundo semestre 2007.

⁴ Instituto Nacional de Estadística –INE–, IV Censo Nacional Agropecuario. Características de las Fincas Censales y de Productoras y Productores agropecuarios. Tomo I, Guatemala, enero 2004. Pág. 146.

El cuadro anterior, refleja que la actividad agrícola es la que más empleo genera, tanto en el área urbana (49%), como en el área rural (48%), porque es la actividad que la mayoría de la población realiza para subsistir y como una fuente de ingresos a través de la venta de una parte de la producción, además este tipo de actividades, no requiere mano de obra calificada.

El siguiente cuadro, muestra las principales fuentes de ingreso para la población y el monto promedio mensual, las que se presentan a continuación:

Cuadro 6
Municipio de San Miguel Chicaj – Baja Verapaz
Rango de Ingreso Mensual por Familia
Según Encuesta
Año: 2007

Rango	Salario	Negocio propio	Pensión	Remesas	Arrendamiento	Total
de 0 a 500	41	87	5	11	0	144
501 a 1000	68	108	0	14	0	190
1001 a 1500	33	13	2	4	0	52
1501 a 2000	15	9	0	2	1	27
más de 2000	16	5	0	7	0	28
Total	173	222	7	38	1	441

Fuente: Investigación de campo EPS., segundo semestre 2007.

La principal fuente de ingresos que posee la población, se deriva del negocio propio, es decir de la actividad productiva que realiza, ya sea agrícola, artesanal o ganadera, que corresponde a un 50% de hogares; la segunda fuente de ingresos representa un 39% que constituye el salario que devengan las personas que laboran en instituciones públicas o bien como mozos en tiempo de siembra y cosecha en fincas.

En relación al promedio de ingresos mensuales que poseen los hogares, el 43% es de 501.00 a 1,000.00 quetzales; otro 36% es de 0.00 a 500.00 quetzales, el 21% restante cuenta con ingresos superiores a los Q. 1,000.00.

1.4.5 Migración

Son los cambios de residencia generalmente de forma permanente, ya sea por factores económicos, laborales, sociológicos y políticos de una persona o de grupos de personas. La migración se da de dos formas: Emigración cuando las personas se trasladan de un país de origen a otro país de destino. Inmigración: Se denomina interna, si las personas cambian de territorio en un mismo país y es externa, si provienen del extranjero.

Según estudio realizado por el Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación –MAGA–, en el año 2007 el 20% de la población emigra a las plantaciones de tomate del municipio de Salamá, en especial niños y jóvenes; y en los meses de noviembre a abril emigran a la costa sur para temporada de zafra y corte de café.

1.1.1 Vivienda

Este indicador demuestra la cantidad de familias que tienen un lugar para vivir, ya sea propio, alquilado u otros. La tenencia de vivienda, según la encuesta realizada, se presenta en el cuadro siguiente.

Cuadro 7
Municipio de San Miguel Chicaj -- Baja Verapaz
Régimen de Propiedad de la Vivienda
Años: 2002 y 2007

Régimen de tenencia	Censo 2002	%	Encuesta 2007	%
Propia	3,982	94.23	373	94.19
Alquilada	74	1.75	9	2.27
Otra	170	4.02	14	3.54
Total	4,226	100.00	396	100.00

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del X Censo Nacional de Población y V de Habitación 1994, XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación 2002, Instituto Nacional de Estadística –INE- y proyección 2007.

En el cuadro anterior, se observa que el 94.19% de la población cuenta con vivienda propia que en la mayoría de casos ha sido heredada por los padres.

1.4.7 Niveles de pobreza

Se entiende por pobreza, “la insuficiencia de recursos para satisfacer las necesidades básicas de alimentación, alojamiento, vestido, salud y educación; por lo que se considera una enfermedad social que impacta en diversos grados a los individuos, negándole oportunidades en lo social, cultural y político”.⁵

Para el año 2002, según el Informe Nacional de Desarrollo Humano, se consideraba que el porcentaje de pobreza extrema que presentaba el Municipio, era de 32.40%, concentrado en la población indígena, lo cual al compararse con el año 2007, el nivel de pobreza se mantiene.

1.5 SERVICIOS BÁSICOS Y SU INFRAESTRUCTURA

Comprende los servicios cuya prestación es responsabilidad de la Municipalidad, del Estado o de la iniciativa privada, para atender la totalidad de necesidades de

⁵ Instituto de Investigaciones Económicas y Sociales –IIES-. Revista No. 142 (USAC, Facultad de Ciencias Económicas, Guatemala 2000). Pág. 29.

la población. La carencia de los mismos, incide en el incremento de la pobreza.

1.5.1 Energía eléctrica

Según encuesta realizada, en el trabajo de campo el servicio de energía eléctrica lo presta la Distribuidora de Energía de Oriente, S.A. –DEORSA–, los pobladores del Municipio que cuenta con dicho servicio realizan el pago en los bancos del sistema, y/o en la oficina, ubicados en la Cabecera Departamental. El servicio se encuentra disponible en el área urbana y rural, pero en el área rural no existe cobertura completa, dentro de las que se mencionan: Caserío Chupel, Casa Nueva, El Aguacate, La Laguna, Chigarcía, Santa Rita Norte y Camalmapa.

1.5.2 Agua

Según información de las autoridades ediles, la mayoría de comunidades del municipio de San Miguel Chicaj tienen servicio de agua entubada, el abastecimiento es a través de fuentes hidrológicas ubicadas en los cerros y quebradas, el principal problema que afrontan los usuarios es que no tienen a diario el vital líquido y no se le da un tratamiento adecuado para evitar la contaminación o llevar control microbiológico, se pudo constatar que en invierno el agua cambia de color y se presume que se mezcla con la tierra.

1.5.3 Educación

La educación es un factor que además de coadyuvar al crecimiento económico de toda la población, es un ingrediente fundamental para el desarrollo social, cultural y de beneficio general. El municipio de San Miguel Chicaj tiene 30 centros educativos, de los cuales 29 son públicos y uno privado, del total cuatro están ubicados en el área urbana y veintiséis en la rural, en las diferentes aldeas y caseríos. A continuación se presenta una comparación de los niveles de

escolaridad que se estableció en la población total, según los censos de 1994 y 2002.

Cuadro 8
Municipio de San Miguel Chicaj – Baja Verapaz
Nivel de Escolaridad del Total de Población en Edad Escolar
Años: 1994, 2002

Nivel	Censo 1994		Censo 2002	
	Cantidad	%	Cantidad	%
Preprimaria	251	2	226	1
Primaria	6,847	53	10,941	61
Medio	414	3	1,524	9
Superior	18	0	94	1
Ninguno	5,371	42	5,143	29
Total	12,901	100	17,928	100

Fuente: Elaboración propia, con base en datos de la Dirección Departamental de Educación, Censos de los años 1994 y 2002.

De acuerdo a la información que presenta el cuadro anterior, se observa que el nivel de pre-primaria decreció en comparación con los censos de los años 1994 y 2002, en el nivel primario se muestra un crecimiento del 8%. El porcentaje de personas que no estudian ha disminuido en el año 1994 al 2002 en un 13%.

1.5.4 Drenajes y alcantarillado

Al tomar de referencia la información recabada a través de la entrevista, el encargado de la Unidad de Planificación Municipal, indicó que las únicas familias que cuentan con el servicio son las del casco urbano y algunas familias de la aldea San Gabriel.

Las aguas negras desembocan en el río San Miguel y en la quebrada Xolá, se observó en la mayoría de comunidades que las aguas corren a flor de tierra, convirtiéndose en foco de contaminación para la población y sobre todo el daño que se le hace a las aguas de los ríos.

1.5.5 Sistema de recolección y tratamiento de basura

La recolección de basura es a través de una empresa privada que cobra a los usuarios Q.30.00 mensuales, cubren sólo el casco urbano, el resto de familias del Municipio por lo usual la queman, la entierran o la tiran en sitios inapropiados y no recibe tratamiento alguno.

1.6 INFRAESTRUCTURA PRODUCTIVA

Esta variable especifica el nivel de avance de la actividad productiva en que se encuentra el municipio de San Miguel Chicaj y el proceso evolutivo en que se ha desarrollado. La infraestructura que tiene el Municipio no ha alcanzado un alto grado de progreso, de forma principal en lo concerniente a: Infraestructura vial, rastro municipal, mercados, sistemas de riego, centros de acopio, vías de acceso, ya que dichos indicadores presentan diversas complicaciones que obstruyen de cierta forma el desarrollo del Municipio, tal y como se observarán en el análisis que se realiza de cada uno de éstos.

1.6.1 Infraestructura vial

La infraestructura vial del tramo carretero principal que comunica a San Miguel Chicaj, con la Cabecera Departamental y lugares aledaños, incluyendo la Ciudad Capital, se encuentra en buen estado. Recibe mantenimiento por parte de COVIAL. A continuación se muestra dicho tramo con el estado actual:

Cuadro 9
Municipio de San Miguel Chicaj – Baja Verapaz
Tramo Carretero Principal
Año: 2007

Código Carretera	Municipio	Distancia hacia la cabecera en Km	Tipo de Carretera		Estado de la carretera	Transitable
			Asfalto	Terracería		
CA-9	Guatemala – Rancho	85	X		Buena	Todo el año
CA-9	Rancho - Cumbre	47	X		Buena	Todo el año
RN-17	Sta. Elena - Cumbre	19	X		Buena	Todo el año
RN-17	Sta. Elena – Salamá	9	X		Buena	Todo el año
RN-5	Salamá - San Miguel Chicaj	76	X		Buena	Todo el año
RN-5	Guatemala - Granados	23		X	Regular	Todo el año
RN-5	Granados - El Chol	26		X	Regular	Todo el año
CA-14	El Chol – Rabinal	17	X		Buena	Todo el año
	Rabinal - San Miguel Chicaj					

Fuente: Dirección General de Caminos y zona vial No. 14; ruta 14; tramo CA-9 norte.

El cuadro anterior indica que la mayoría de las carreteras que inician desde la capital hasta el municipio de San Miguel Chicaj, se encuentran en buen estado, por lo que el acceso a dicho Municipio no es difícil. Sin embargo, el tramo carretero interno, el cual comunica a las aldeas y caseríos, es por lo general de terracería, excepto el traslado hacia la aldea San Gabriel y Chixolop que es asfaltado. Todo el tramo carretero de terracería no cuenta con mantenimiento permanente, lo que en época de invierno dificulta el traslado vehicular a algunas aldeas y caseríos, por lo que la actividad comercial y productiva del Municipio,

se ve afectada o interrumpida. Además, existen caseríos a los cuales aún no llegan las carreteras, puesto que sólo es posible trasladarse por veredas transitadas a pie (Chupel, Casa Nueva, El Jute, San Agustín, Chigarcía, Santa Rita Norte, Chicajá, Camalmapa, El Aguacate, Chopen, Xolá y Chicojón) y a los pobladores de estas comunidades, muchas veces se les facilita comercializar los productos con las poblaciones de otro departamento o municipio, lo que significa pérdidas monetarias y productivas para San Miguel Chicaj.

1.6.2 Transporte

Por la ubicación del municipio de San Miguel Chicaj posee líneas de transporte extraurbano directas, que son las que proceden de la Ciudad Capital con destino hacia Rabinal y de forma indirecta hacia Salamá, para luego trasladarse vía microbuses hacía el Municipio.

De forma interna el municipio de San Miguel Chicaj posee un comité pro mejoramiento de servicio de pasajeros y transporte de carga, constituido por autorización solicitada según providencia No. 012-2003 inscrita en la Municipalidad, y está conformado por 10 unidades de microbuses y 18 taxis, que atienden en especial el área rural del Municipio, donde existe acceso vehicular. También hay un comité de moto-taxis, constituido por autorización solicitada según providencia no. 01-2007, inscrita en la Municipalidad, está conformado por 16 unidades que atienden en especial las necesidades de la Cabecera Municipal interna, los caseríos y aldeas más cercanas, ambos comités forman parte de un recurso propio del Municipio.

1.6.3 Beneficios y silos

Los centros de acopio de granos básicos informales observados, se ubican en la Cabecera Municipal, por lo regular lo constituyen los recolectores que pagan

bajos precios a los productores de comunidades distantes por las cosechas, lo que limita el desarrollo de estas actividades productivas en el área rural.

Pudo observarse en algunas viviendas que un bajo porcentaje de agricultores cuenta con un silo metálico, con capacidad de 12 a 18 quintales para almacenar el producto de las cosechas. Éstos han sido comprados por el agricultor, en la mayoría han puesto ellos el 50% del costo y el restante con la ayuda de la institución SHARE, quienes además les han brindado capacitación sobre el uso y beneficio que los silos ofrecen para mantener los granos.

1.6.4 Sistemas de riego

La utilización es mínima por la carencia de recursos financieros y la falta de conocimientos técnicos entre la población. Se observó un proyecto de mini riego, ubicado en la aldea Dolores, denominado Toma de Dolores, el cual sirve para proporcionar riego artificial en forma de gravedad superficial a una extensión de 53 hectáreas de cultivos de tomate, papaya y cítricos.

También se observó no más de seis sistemas de riego por goteo, los cuales son utilizados por comerciantes dedicados al cultivo del tomate, que en muchas ocasiones tienen pérdidas, pues aunado al costo de arrendar los sistemas de riego, por no ser propios, y el costo promedio de mantenimiento para una cosecha de tomate cultivado en una manzana, es bastante elevado, lo que desmotiva a los productores a seguir con esta actividad.

1.7 ORGANIZACIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA

Constituida por grupos u organizaciones sociales que buscan el desarrollo de las comunidades y el crecimiento económico de las mismas.

1.7.1 Tipos de organización social

En el Municipio, existen diferentes organizaciones sociales que promueven el bienestar de la comunidad, entre las cuales se mencionan:

- **Concejos Comunitarios de Desarrollo (COCODES)**

El sistema de Concejos de Desarrollo es el medio principal de participación de la población Maya, Xinca, Garífuna y la no indígena, en la gestión pública para llevar a cabo el proceso de planificación democrática de mejoramiento, mediante la cobertura de necesidades tales como: agua potable, servicio de transporte y cargas, recursos naturales, drenajes, desarrollo agrícola y pro mejoramiento de riego, entre otros.

1.7.2 Tipos de organización productiva

Están conformadas por grupos que promueven el adelanto de la producción de bienes y servicios en el Municipio, dentro de los cuales existen los comités, asociaciones, grupos o cooperativas. En base a la investigación realizada, se observaron las asociaciones y cooperativas que se encuentran en funciones.

- **Asociación de productores Quonojé Chicaj**

Esta organización se localiza en la aldea San Francisco, posee 25 personas que la integran, el objetivo primordial es el proceso del cultivo del maní, el eje principal de la asociación es la tecnificación de dicho cultivo para mejorar el rendimiento de la producción.

- **Asociación de mujeres tejedoras San Juanerita (AMUTEJ)**

Tiene su sede en la Cabecera Municipal, es un grupo integrado por mujeres que se asocian, con el objetivo de cubrir la demanda de algunos de los productos que producen y al mismo tiempo promueven la calidad de los tejidos típicos que ofrece San Miguel Chicaj.

- **Cooperativa Integral de Producción**

Administra una tienda de tejidos típicos, además gestiona la comercialización de éstos para otros departamentos del País, en especial para la Capital.

1.8 ENTIDADES DE APOYO

Existen entidades de apoyo como lo es la Municipalidad, instituciones de Gobierno, organizaciones no gubernamentales, organismos internacionales e incluso algunas entidades privadas, que trabajan para impulsar el crecimiento económico, social y cultural del Municipio, entre las cuales se mencionan:

1.8.1 Del Estado

En el municipio de San Miguel Chicaj, existen varias instituciones gubernamentales que se dedican a la prestación de servicios públicos muy importantes para el desarrollo y bienestar de la población, identificando las siguientes:

- **Comité Nacional de Alfabetización (CONALFA)**

Es un ente rector responsable de coordinar y ejecutar el proceso de alfabetización nacional. El objetivo fundamental que posee dentro del Municipio es ejecutar la alfabetización inicial y la post-alfabetización dentro del marco de la educación básica integral, vinculada a la productividad, capacitación, organización comunitaria y participativa.

- **Subdelegación Departamental Municipal de Registro de Ciudadanos**

Las funciones principales son: registrar a cada ciudadano mayor de 18 años en el padrón electoral, de los diferentes centros poblados y el de ubicar las mesas para elecciones generales en las comunidades.

- **Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación (MAGA)**

Existe un delegado del Ministerio que de forma eventual se presenta, es el encargado de la distribución de los fertilizantes para los productores agrícolas. La oficina está ubicada en la Cabecera Departamental de Salamá.

1.8.2 Organizaciones no gubernamentales (ONG'S)

Son organizaciones cuyo propósito, es gestionar ayuda internacional, para realizar proyectos nacionales de proyección social.

- **Asociación de padres de familia Corazón de Maíz**

La asociación UK'U'X IXIIM, que significa Corazón del Maíz, es una institución que obtiene financiamiento de recursos extranjeros, se encarga de velar por el desarrollo integral de San Miguel Chicaj, Baja Verapaz, la misión es contribuir al bienestar integral del niño y niña, la familia y comunidad por medio de programas de educación, salud, seguridad alimentaria y organización comunitaria.

- **Centro de Integración Familiar (CIF)**

Este centro se encuentra ubicado en el municipio de Rabinal, Baja Verapaz, se dedica a mejorar la calidad de vida de las familias guatemaltecas, mediante la educación integral, fomento de valores y la gestión empresarial, atiende las comunidades siguientes: aldea Dolores, Santa Rita Sur, Las Minas y San Gabriel, cubre un total de 70 familias.

- **Asociación de Desarrollo Integral “Flor del Durazno”**

Esta asociación es la co-ejecutora de proyectos de desarrollo y asistencia crediticia, tiene la sede en el municipio de Cubulco, Baja Verapaz, brinda los servicios a las comunidades de: Buena Vista, San Francisco, El Javillal, Chilajón,

El Progreso, El Tempisque, San Gabriel, San Rafael, Rincón de Jesús y cantón La Cruz, que hacen un total de 60 familias beneficiadas.

- **Plan Internacional**

Es una institución que se dedica a colaborar con la población que más lo necesita, dentro de las que se mencionan está el apadrinamiento de niños y niñas, infraestructura, fortalecimiento institucional mediante convenios de cooperación, con esta asociación se encuentran beneficiadas 1,564 familias.

- **Alianza Plan Internacional –AURSA–**

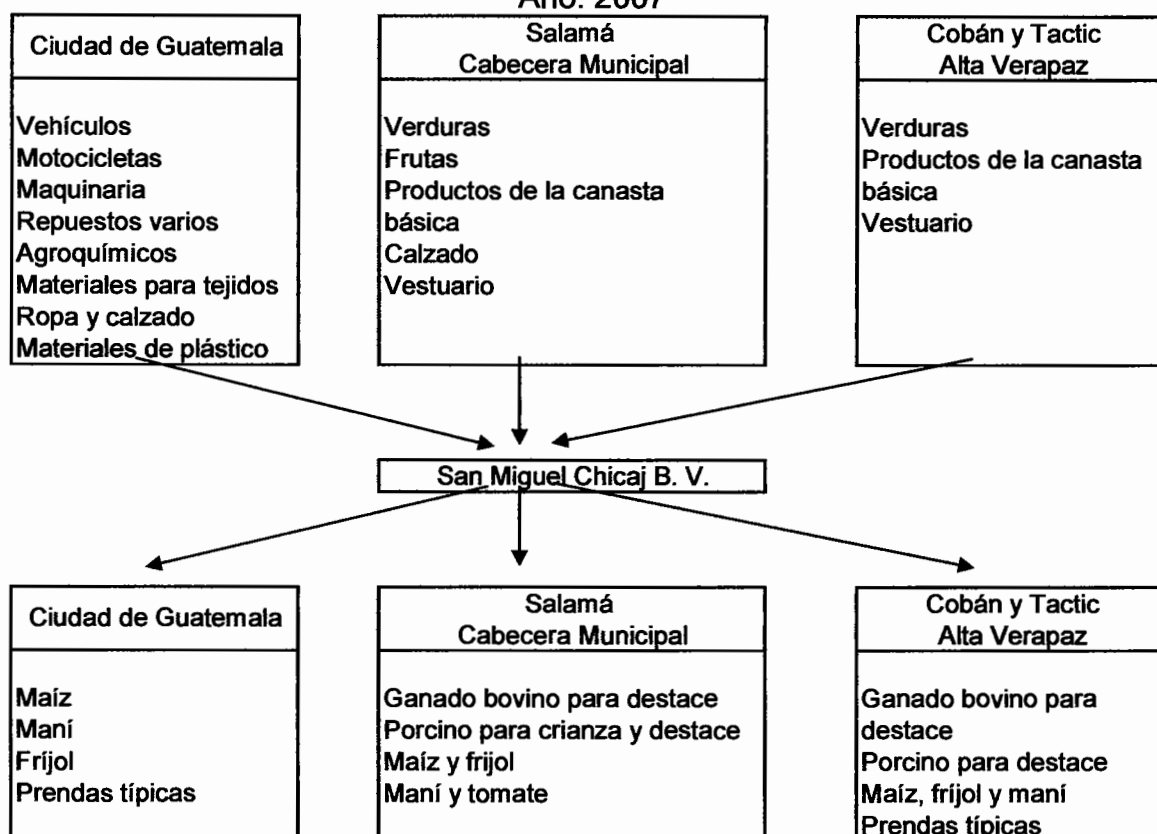
El objetivo fundamental de este organismo, cumplir la seguridad alimentaria de las siguientes comunidades: San Gabriel, Santa Rita Sur, Dolores, Rincón de Jesús, El Progreso, Javillal/Bramadero, San Francisco, Chilajón, Buena Vista, Camalmapa, Barrio San Juan/Las Minas y Chixolop, los beneficiados son 178 familias.

1.9 FLUJO COMERCIAL Y FINANCIERO

El flujo comercial y financiero, se entiende como el intercambio de productos finales y materias primas, es de importancia que esta actividad se lleve a cabo dentro de la economía de un Municipio, ya que entre mejores sean éstas, así son las posibilidades de desarrollo económico y social de los habitantes.

A continuación, se presenta la forma en que se desarrolla el flujo comercial y financiero en el municipio de San Miguel Chicaj.

Gráfica 1
Municipio de San Miguel Chicaj – Baja Verapaz
Flujo Comercial y Financiero
Ingresos y Egresos del Municipio
Año: 2007



Fuente: Investigación de campo EPS., segundo semestre 2007.

De acuerdo a la gráfica anterior, se observa que la actividad comercial y financiera del municipio de San Miguel Chicaj, se da más con la Ciudad Capital, Salamá, Cobán y Tactic Alta Verapaz, se constató que algunos caseríos ubicados en el norte del Municipio, como: Chupel, Chicholón, Chichojon, El Jute, San Agustín, La Laguna, Chigarcía, Santa Rita Norte, Santa Bárbara y El Aguacate, tienen más comunicación con Tactic del departamento de Alta Verapaz y Purulhá del departamento de Baja Verapaz.

1.9.1 Productos que ingresan al Municipio

Dentro de los principales productos que ingresan en el Municipio, de acuerdo a cada actividad productiva se encuentran.

Actividad agrícola: semillas, abonos, herbicidas, fungicidas, equipos de fumigación y herramientas de labranza.

Actividad pecuaria: semillas para pastizales, vitaminas, vacunas, jeringas, concentrados, desparasitantes, alambre de púas, lámina.

Actividad artesanal: Gas propano, harina de trigo, manteca, herramientas de carpintería, madera, materiales y equipos para herrería, insumos de pesca, hilos y otros enseres para la confección de tejidos.

Actividad de turismo, No se da en la comunidad por carecer de sitios que puedan ser visitados por el turismo local, nacional o internacional.

1.9.2 Productos que egresan del Municipio

Los productos más significativos que egresan del Municipio son: el maíz, frijol, maní, tomate; ganado bovino, ganado porcino para destace, además de las prendas típicas, todos estos productos son comercializados para la capital, Salamá y Tactic municipio de Alta Verapaz.

1.10 INVERSIÓN SOCIAL

El análisis de esta variable es de vital importancia, porque permite señalar las necesidades de inversión social y productiva que se requieren en el Municipio, para: la construcción de centros de acopio, centros o puestos de salud, hospitales, escuelas, así como las necesidades de capacitación y asistencia técnica.

- **Demanda de inversión social**

Dentro de las principales necesidades que padecen las comunidades del Municipio, se mencionan: agua, salud, energía eléctrica, drenajes, letrinas, vías de acceso, mantenimiento y ampliación de puentes, entre otras.

- **Demanda de inversión productiva**

La asesoría técnica que reciben los habitantes de San Miguel Chicaj en las diferentes áreas productivas es escasa, pues la misma ha sido muy limitada, principalmente en las áreas agrícola, pecuaria y artesanal. Si bien es cierto existe cobertura en el área agrícola, pero ésta también es deficiente.

1.11 ANÁLISIS DE RIESGO

Consiste en identificar amenazas (peligros probables de ocurrir), para determinar la probabilidad de ocurrencia y estimar el impacto en las comunidades, para proponer acciones que los reduzcan.

- **Identificación de riesgos**

La identificación del grado de riesgo y la ocurrencia de desastres, se determinan por la amenaza fenómeno de origen natural o humano y las condiciones de vulnerabilidad del área. Surge de ahí la importancia de identificar, analizar y entender estas condiciones con el fin de eliminar o disminuir el impacto que pudiera ocasionar un desastre.

En el Municipio se detectaron las vulnerabilidades siguientes: Incendios forestales, hundimientos, construcción inadecuada de viviendas, entre otras; las que al momento de ocurrir un fenómeno peligroso se convierte en una amenaza para los habitantes. La amenaza y la vulnerabilidad individualmente no representan peligro, pero al unirse se convierten en un riesgo; es decir, la

probabilidad de que ocurra un desastre existe. A continuación se describen las amenazas siguientes:

- **Natural**

Este tipo de amenazas son producto de la naturaleza, que en la mayoría de los casos son impredecibles e inevitables, teniendo la ventaja de ser temporales y eventuales; entre las que afectan al Municipio se mencionan: plagas y sequías.

- **Socio natural**

Se expresan a través de fenómenos de la naturaleza, pero en la ocurrencia o intensidad interviene la acción humana, dentro de estas se encuentran: Erosión de suelo (provocados por la tala de árboles).

- **Ecológicos**

Son provocados por las personas que desconocen las consecuencias de tirar la basura en las calles, a los ríos y barrancos o cortar árboles y cazar animales silvestres en forma indiscriminada.

- **Antrópicos**

Son las atribuibles a la acción humana sobre los elementos de la naturaleza (aire, agua y tierra) o población, que ponen en grave peligro la integridad física o calidad de vida de los habitantes.

- **Sociales**

Son aquellos a los que está expuesta la población del Municipio, lo que generalmente son provocados por las condiciones de la pobreza y extrema pobreza en que vive la comunidad entre los que se mencionan: la falta de drenajes, sistema de aguas servidas y desechos sólidos, bajos niveles de organización y educación, entre otros.

- **Económicos**

Son aquellos que existen por problemas de orden productivo, porque en el Municipio la mayoría de la población quema extensiones de tierra para los cultivos agrícolas; así mismo, la tala indiscriminada de bosque que posteriormente los convierten en potreros.

CAPITULO II

ORGANIZACIÓN DE LA PRODUCCIÓN

Es la forma en que un ente realiza actividades encaminadas a la producción de un bien o servicio con fines de obtener una utilidad.

2.1 ESTRUCTURA AGRARIA

Comprende las relaciones de trabajo del hombre con la tierra y los frutos, de tal manera que los elementos a estudiar son las formas de tenencia de la tierra, la concentración, distribución entre la población, el uso actual y potencial, ya que la variable tierra es de gran importancia para la economía del Municipio, de ella depende el nivel económico de la población.

A continuación se muestra la clasificación de unidades productivas por estratos de finca y extensión del terreno utilizado en las actividades productivas, de acuerdo a la clasificación del Instituto Nacional de Estadística –INE–.

Tabla 1
Municipio de San Miguel Chicaj – Baja Verapaz
Clasificación de Fincas por Extensión
Año: 2007

Descripción	Extensión Territorial
Microfincas	de 0 a menos de 1 Mz.
Subfamiliares	de 1 a menos de 10 Mzs.
Familiares	de 10 a menos de 64 Mzs.
Multifamiliar	de 64 a menos de 640 Mzs.

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del III Censo Agropecuario de 1979 del Instituto Nacional de Estadística –INE– e investigación de campo EPS., segundo semestre 2007.

En la tabla anterior se observa la clasificación de unidades productivas comprendidas por rangos de terreno utilizados, clasificados por la magnitud en microfincas, fincas subfamiliares, fincas familiares y finca multifamiliares.

2.1.1 Tenencia de la tierra

Expresa las relaciones legales y tradicionales entre personas, grupos o instituciones que regulan los derechos al uso de la tierra, el traspaso y goce de los productos, así como las obligaciones adheridas a tales derechos. Derivado de la investigación realizada, se estableció que en el municipio de San Miguel Chicaj, existe división de la propiedad, de la siguiente forma: tierra propia cuando pertenece al agricultor y es trabajada por él o algún familiar y posee un título de propiedad; arrendada, el propietario de la tierra permite el uso de la misma a cambio de obtener una parte de las cosechas obtenidas, el pago se hace en especie o efectivo. Otro tipo son las tierras explotadas por los productores, no cuentan con escrituras ni las enajenan, venden o hipotecan, puesto que la legalidad de la tenencia de la tierra en el primer caso, los han heredado de los antepasados o son tierras explotadas por una comunidad, en donde el productor cultiva una o más manzanas de terreno, con previa autorización de la Municipalidad.

En el siguiente cuadro, se presenta la tenencia de tierra del Municipio, según los Censos Agropecuarios de 1979, 2003 y los datos obtenidos a través de la encuesta efectuada durante el trabajo de campo, realizada en octubre del año 2007.

Cuadro 10
Municipio de San Miguel Chicaj – Baja Verapaz
Régimen de Tenencia de la Tierra
Años: 1979, 2003 y 2007

Estrato	Propias	Arrendadas	Otras	%
Censo 1979	1,304	69	9	100.00
Microfincas	149	11	2	12.00
Subfamiliares	1,063	57	7	82.00
Familiares	77	1	0	5.00
Multifamiliares	15	0	0	1.00
Censo 2003	2,509	265	4	100.00
Microfincas	196	36	1	8.00
Subfamiliares	2,235	228	3	89.00
Familiares	62	1	0	2.00
Multifamiliares	16	0	0	1.00
Muestra 2007	371	18	7	100.00
Microfincas	84	5	2	23.00
Subfamiliares	284	13	5	76.00
Familiares	3	0	0	1.00
Multifamiliares	-	0	0	0.00

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del III y IV Censo Agropecuario del Instituto Nacional de Estadística (INE), 1979 y 2003 e investigación de campo EPS, segundo semestre 2007.

De acuerdo a los datos del cuadro anterior, se determina que la mayor parte de régimen de tenencia de tierra es propia, le sigue la forma arrendada y por último otras tierras.

2.1.2 Concentración de la tierra

Se estudia la concentración de tierra como el principal elemento de la estructura productiva, se tomó como fuente básica la información del III Censo Nacional Agropecuario realizado en el año 1979, IV Censo Nacional Agropecuario del año 2003 y los datos obtenidos a través de la encuesta efectuada durante el trabajo de campo, realizada en octubre de 2007.

A continuación, se detalla un cuadro comparativo sobre la concentración de tierra del municipio de San Miguel Chicaj, en el cual se analiza la información de cada censo, en conjunto con la muestra realizada en el trabajo de campo.

Cuadro 11
Municipio de San Miguel Chicaj – Baja Verapaz
Comparativo de la Concentración de la Tierra
Según Clasificación de Finca
Años: 1979, 2003 y 2007

Clasificación	No. Fincas	%	Superficie (Mz)	%	Xi No. de Fincas % Acumul	Yi Superficie % Acumul.	Xi (Yi +1)	Yi (Xi +1)
Censo 1979	1,570	100	7,346	100			16,562	11,148
Microfinca	194	12	90	1	12	1		
Subfamiliar	1,280	82	3,281	45	94	46	552	94
Familiar	80	5	1,394	19	99	65	6,110	4,554
Multifamiliar	16	1	2,581	35	100	100	9,900	6,500
Censo 2003	3,044	100	9,169	100			18,309	15,028
Microfinca	237	8	120	1	8	1		
Subfamiliar	2,727	90	6,241	68	97	69	552	97
Familiar	64	2	1,081	12	99	81	7,857	6,831
Multifamiliar	16	1	1,727	19	100	100	9,900	8,100
Muestra 2007	396	100	843	100			12,062	9,895
Microfinca	91	23	40	5	23	5		
Subfamiliar	302	76	755	90	99	95	2,162	495
Familiar	3	1	48	6	100	100	9,900	9,400
Multifamiliar	0	0	0	0	0	0	0	0

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del III y IV Censo Agropecuario del Instituto Nacional de Estadística (INE), 1979 y 2003 e investigación de campo EPS., segundo semestre 2007.

En el cuadro anterior, se observa que el segmento de fincas subfamiliares del III Censo Nacional Agropecuario del año 1979, tiene mayor proporción de tierra, seguida por las multifamiliares, familiares y microfincas.

En el IV Censo Nacional Agropecuario del año 2003, se observa que el segmento de fincas subfamiliares se ha incrementado en un 23% con respecto al año 1979, provocado por la repartición de tierras de padres a hijos y según datos de la muestra, se determinó que la forma de concentración de la tierra encontrada en la investigación es de microfincas y fincas subfamiliares, por el fraccionamiento de las grandes fincas, en unas de menor proporción por repartición de tierra entre familias.

2.1.3 Uso actual de la tierra

La tierra es uno de los recursos naturales más explotados y se convierte en el factor productivo de primera importancia para la transformación de la materia prima, que generan satisfactores a las necesidades del hombre. El uso se clasifica de acuerdo a las actividades que en ella se desarrollen. De acuerdo a la investigación de campo en el Municipio, el uso actual del suelo es como se describe en el siguiente cuadro.

Tabla 2
Municipio de San Miguel Chicaj – Baja Verapaz
Uso de la Tierra
Año: 2007

Descripción	Extensión
Agricultura limpia anual	6,756.42
Otros cultivos	448.59
Pastos naturales	566.78
Bosques	1,397.05
Total	9,168.84

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación -MAGA- y IV Censo Nacional Agropecuario de 2003 y del Instituto Nacional de Estadística -INE-.

De acuerdo con los datos obtenidos en el cuadro anterior, se estableció que de las 46,848.14 manzanas del área de San Miguel Chicaj, sólo 9,168.84, que equivale al 20%, fueron analizadas en el IV Censo Agropecuario 2003, las

cuales son clasificadas en actividades agrícolas y bosques. La información que refleja el Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación –MAGA–, el 50.70% representa la actividad agrícola, 34.70% corresponde a bosques y el 14.60% restante, distribuido en bosques secundarios, charrales, embalses y centros poblados.

2.2 ACTIVIDADES PRODUCTIVAS

Son las que se realizan para impulsar el desarrollo de un municipio, para producir, explotar y transformar los recursos naturales del mismo. Entre las actividades productivas identificadas, según el trabajo de campo, se encuentran: agrícola, pecuaria, artesanal y otras como el comercio y los servicios.

2.2.1 Agrícola

La economía del Municipio depende básicamente de la agricultura porque es la mayor generadora de ingresos y fuentes de trabajo, según la información obtenida en la investigación de campo realizada, el análisis se efectúa por distribución, tamaño de finca y nivel tecnológico, se menciona que los factores que afectan en forma directa la producción agrícola son: económicos, sociales y naturales. Los principales cultivos del Municipio son maíz, frijol y maní.

2.2.2 Pecuaria

La actividad pecuaria es una de las actividades productivas más importantes del Municipio. Entre las principales actividades pecuarias se encuentran la avícola, la producción porcina y ovino. La actividad que incide mayormente a nivel pecuario es el engorde de aves de corral (pollos), y el tipo de raza utilizada es la criolla.

2.2.3 Artesanal

Es una actividad económica importante en el Municipio por ser fuente generadora de empleo, porque permite adquirir los materiales en la misma Cabecera Municipal a un bajo costo.

CAPÍTULO III

PRODUCCIÓN PECUARIA

El presente capítulo describe y analiza la actividad pecuaria del Municipio en relación con los siguientes aspectos: tamaño de la finca, características de la producción según el estrato de finca, costo de producción y rentabilidad,

Como producción pecuaria, se considera a la crianza, engorde y venta de productos y subproductos de origen animal. El destino de dicha producción es para alcanzar niveles de producción aceptables y rentables lo cual genera ingresos y beneficios económicos a las familias que en ella participan de forma manual o mecanizada.

De acuerdo con la investigación realizada se determinó que la actividad pecuaria en el Municipio, se concreta en la crianza y engorde de ganado bovino en importancia le sigue el porcino y aves criollas. El tema principal del presente capítulo es la “Crianza y Engorde de Ganado Bovino”, en el municipio de San Miguel Chicaj, departamento de Baja Verapaz.

Con relación a la producción porcina y avícola, se determinó que esta actividad se desarrolla únicamente a nivel doméstico y es destinado al autoconsumo familiar, cabe mencionar que una mínima parte de esta producción la vende en el mercado local.

Cuadro 12
Municipio de San Miguel Chicaj – Baja Verapaz
Volumen y Valor de la Producción Pecuaria
Año: 2007

Clase de ganado	No. de unidades productivas	No. de cabezas	Precio unitario Q.	Valor de la producción Q.
Producción bovina finca subfamiliar:		632		2,356,600
Terneras	163	118	3,000	354,000
Terneros	163	127	3,000	381,000
Novillas	163	20	4,500	90,000
Novillos	163	17	4,800	81,600
Vacas	163	300	4,000	1,200,000
Toros	163	50	5,000	250,000
Producción bovina finca familiar:		150		684,500
Terneras	3	23	3,300	75,900
Terneros	3	26	3,300	85,800
Novillas	3	11	4,800	52,800
Novillos	3	12	5,000	60,000
Vacas	3	68	5,000	340,000
Toros	3	10	7,000	70,000
Producción porcina microfincas:		615		240,000
Lechones	242	354	125	44,250
Marranos	242	261	750	195,750
Producción porcina subfamiliares:		245		185,500
Lechones	163	140	200	28,000
Marranos	163	105	1,500	157,500
Producción de pollos:		2,206		88,240
Pollos	537	2,206	40	88,240

Fuente: Investigación de campo EPS., segundo semestre 2007.

El volumen de la producción bovina en fincas subfamiliares es de 632 cabezas, con un valor de Q.2,356,600.00 y en las fincas familiares de 150 cabezas con un valor de Q.684,500.00, seguido por el ganado porcino con 860 cabezas con un

valor de Q.425,500.00 y por último la crianza de pollos con un 2206 animales con un valor de Q.88,240.00.

3.1 PRODUCCIÓN DE GANADO BOVINO

El ganado bovino fue el primero entre las especies animales en ser domesticado por el hombre con fines netamente agrícolas. En un principio se aprovechó la carne y las pieles más tarde se utilizó la leche y finalmente, como animal de trabajo. El resultado de estas funciones desarrollaron diferentes tipos de ganado bovino: ganado lechero para la producción láctea y ganado de tiro para las labores agrícolas. Los criadores han combinado ciertas características para obtener bovinos de doble propósito.

Del ganado bovino existente en el Municipio se puede mencionar, terneros, terneras, novillos, novillas, vacas y toros. El único ganado que se explota en cierta medida dentro del Municipio, es el vacuno, el cual tiene un mercado interno para la leche y el poco queso que se produce artesanalmente, y que en su mayoría es engordado y vendido en pie para el destace. Cabe mencionar que quienes se dedican a la explotación de esta actividad son pequeños productores que también se dedican a otras actividades productivas pues son escasas las condiciones para mejorar y desarrollar dicha actividad además de una adecuada aplicación de técnicas del mantenimiento del ganado, tales como rotación de potreros e instalaciones.

3.2 CARACTERÍSTICAS DE LA PRODUCCIÓN DE GANADO BOVINO

Las características de la crianza y engorde de ganado bovino dependen de las condiciones de mantenimiento que la infraestructura productiva de la región permite, y de la tecnología aplicada de acuerdo a las posibilidades socioeconómicas de cada uno de los productores.

3.2.1 Tipos de producción

La actividad a la que esta destinada el ganado bovino del Municipio, es principalmente la explotación como productor de carne, productor de leche y de doble propósito. A continuación se describe los aspectos generales de la actividad ganadera del Municipio.

3.2.1.1 Ganado productor de carne

La actividad ganadera se ha enfocado principalmente sobre este tipo de explotación, debido a que produce mayores beneficios económicos a los productores, desarrollándose en dos etapas que son: Crianza y engorde. La raza más común para este propósito es la criolla o comercial pues la misma posee características especiales tanto para la reproducción como para obtener mayor volumen de carne en un periodo reducido de tiempo. Para el caso específico de la producción de carne en el municipio de San Miguel Chicaj fue la raza de Cebú Brahman, ésta raza aprovecha de forma óptima la pobre calidad de pastos, es un animal corpulento y bien desarrollado físicamente, su característica principal es una joroba en la parte superior del dorso, orejas caídas, es resistente al trópico, enfermedades, plagas y picaduras de moscos.

3.2.1.2. Ganado específico para la producción de leche

Entre las mejores razas de ganado que son explotadas para la producción de leche con un mayor rendimiento en cuanto a calidad y cantidad, se mencionan la raza Jersey, originaria de la isla de Jersey. Por su grandeza y fortaleza se considera en condiciones óptimas para la producción de leche, de cuernos encorvados de longitud media y afiliados por los extremos, su color es tinto leonado, con o sin manchas blancas.

La forma de ordeño es manual, recurren a utensilios sencillos obteniendo seis litros diarios por unidad productora, de lo cual una parte es para consumo familiar y el resto la comercializan preparando queso y crema de forma artesanal; La venta es local llevando las personas sus propios recipientes, el resto se usa para la alimentación de los terneros, hasta que llegue el destete.

3.2.1.3. Ganado de doble propósito

Son las razas que poseen las cualidades de ser productoras de leche y al mismo tiempo de carne. Las mejores razas para este tipo de propósito son: Brahman con criollo. Comúnmente el guatemalteco ha desarrollado con mucho éxito las cruzadas de ganado brahman con ganado criollo, con el objeto de crear ejemplares con condiciones lecheras y resistentes al calor.

Los problemas actuales que atraviesa la ganadería en Guatemala son la pérdida de cabezas de ganado, las enfermedades contagiosas que disminuyen las exportaciones, como el de las vacas locas en Inglaterra, la limitación en los créditos que sirvan para el desarrollo ganadero, y la falta de mercados para vender excedentes de carne en canal y en pié.

3.2.2. Potreros y pastos

Para el caso del municipio de San Miguel Chicaj, los potreros donde se mantiene el ganado usualmente están ubicados cerca de la vivienda de las personas y en algunos casos en terrenos fuera de ellas, los lugares donde pastan los animales es el campo donde hay pasto común o natural y en muy pocos casos pastizales especiales para ganado, entre los más comunes se encuentran el Brizhanta y Jaragua.

3.2.3 Alimentación

La alimentación del ganado bovino es ha base de pasto natural, rastrojo de maíz, calcio y sales minerales como complemento alimenticio, y una mínima parte de productores utilizan pasto mejorado como el brizhanta y jaragua, reforzado con vitaminas Catosal.

3.2.4 Instalaciones

Comprende el espacio físico para la estadía de los animales, como también la restante infraestructura necesaria para tener una adecuada alimentación y proteger al ganado.

3.2.4.1. Galeras y corrales

En lo que respecta a la construcción de galeras, no existen, y los animales permanecen a la intemperie únicamente hay corrales contruidos de forma inadecuada debido a que este tipo de explotación es muy poca dentro del Municipio y los que la realizan lo hacen en el patio de sus casas.

3.2.4.2. Bebederos

Son depósitos de aguas naturales y estancadas que se forman en los puntos bajos del suelo permitiendo acumular el agua. No existe la construcción de bebederos adecuados o especiales para la explotación del ganado bovino.

3.2.5 Clasificación del ganado por tamaño

De acuerdo al tamaño de los animales que integran el ganado, éste se puede clasificar en:

3.2.5.1. Ganado mayor

En ésta clasificación se encuentra el ganado bovino o vacuno y equino.

3.2.5.2. Ganado menor

Se encuentra el ganado ovino, porcino, caprino y cunino.

3.2.6. Por su naturaleza

Por su naturaleza en la escala zoológica, el ganado se agrupa de la siguiente manera:

- Ganado productor de carne
- Ganado productor de leche
- Ganado de doble propósito

3.2.7. Por su edad

Por la edad que pueda tener un animal el ganado bovino se clasifica de la siguiente forma:

- Toros
- Vacas
- Novillos
- Novillas
- Terneros
- Terneras

3.2.8. Por su finalidad

- Ganado pedigree o sementales:
Son animales de raza pura, los cuales son destinados a la reproducción.
- Ganado de plantel o seleccionado:
Comprende el ganado con un buen porcentaje de pureza, para que quede como ganado de cría ó ganado de crianza.
- Ganado de engorde:
Comprende a los novillos. El destino final de éste es para destace.

- **Ganado de producto:**

Conocido también como ganado de renta. Éstos pueden ser: Esquilmo el cual esta destinado a proporcionar un producto, lanar la cual es utilizada para la elaboración de prendas de vestir, ropa de cama y otros artículos artesanales y de ordeño para la producción de leche y sus derivados,

3.2.9 Profilaxis animal

Para el buen desarrollo del hato se contempla la aplicación de vacunas, control de parásitos, gastrointestinales y del cuerpo exterior, los más utilizados son: Vacunas: Ántrax y triple, desparasitante Ivermectina interno y externo, para el cuerpo exterior se aplican baños con Asuntol y Alvenmasol, así como Garrapaticidas.

3. 2.10 Sistema del manejo del ganado

Se pudo observar a través del trabajo de campo que el municipio de San Miguel Chicaj, se utiliza el pastoreo extensivo es decir, los hatos pastan libremente, pero en su mayoría carecen de pastos cultivados, no se practica rotación de potreros, no existe suministro adicional de alimento, se maneja con una tecnología baja.

3.3 PROCESO PRODUCTIVO

Está constituido por una serie de actividades que deben seguirse para la explotación del ganado.

A continuación, se presenta el proceso productivo del ganado bovino.

Gráfica 2
Municipio de San Miguel Chicaj – Baja Verapaz
Crianza y Engorde de Ganado Bovino, Finca Subfamiliar
Proceso Productivo
Año: 2007

DESCRIPCIÓN	ACTIVIDAD
Inicio del proceso.	Inicio
Es la etapa inicial, donde la vaca empieza a reunir todas las características biológicas para cumplir el cometido de reproducción natural.	Pfñez de la Vaca
El período de gestación abarca nueve meses, los cuales son necesarios para el desarrollo del animal en el vientre de la madre.	Gestación
Ocurre transcurrido el período de gestación, el parto es atendido por el propietario, en casos extremos se solicita la ayuda de un veterinario.	Nacimiento
Dos días después del parto, los terneros son separados de la madre.	Separación de la Madre
A los ocho meses de edad, los terneros son trasladados a otros potreros para que logren un mejor desarrollo, se les aplica la primera desparasitación y vacunación.	Destete
La duración es de 420 días, tiempo en el cual se vacunan por segunda ocasión y son separados para lograr un desarrollo optimo.	Crecimiento y desarrollo
Se realiza en el momento que los novillos alcanzan el peso ideal que puede ser entre 800 y 1,000 libras	Venta
Fin del proceso.	Final

Fuente: Investigación de campo EPS., segundo semestre 2007.

CAPÍTULO IV

COSTOS PECUARIOS

En este capítulo se presentan los costos y gastos que incurren en este tipo de producción. El estudio se llevó a cabo a través del trabajo de campo realizado en los estratos de finca subfamiliar y finca familiar.

4.1 FINCA SUBFAMILIAR

Una finca subfamiliar es la extensión de tierra o unidad productiva que va de una a menos de diez manzanas.

4.1.1 Crianza y engorde de ganado bovino

En el Municipio, la crianza y engorde de ganado bovino, es una actividad importante para la economía familiar; la explotación se realiza a nivel de fincas subfamiliares, tienen de una a diez cabezas máximo, las cuales representan una fuente de ingresos para el productor a nivel regional o local, debido a que el destino es la venta en pie, en lugares cercanos al Municipio y la producción de leche y sus derivados es exclusiva para la venta en tiendas de la comunidad y el resto para autoconsumo.

4.1.2 Características tecnológicas

En base al trabajo de campo realizado en el Municipio, se estableció que las características tecnológicas que se utilizan para esta actividad en este estrato de finca son las siguientes : La raza es cruzada o criolla, no cuentan con asistencia técnica, ni acceso a créditos, la alimentación es con pasto natural y utilizan ríos y nacimientos de agua.

4.1.3 Volumen y valor de la producción

El volumen y valor de la producción asciende a 632 cabezas, cuatro cabezas por unidad productiva, según encuesta. La venta se realiza en pie y el precio depende de la edad del animal y si es hembra o macho. A continuación, se presenta el volumen de la existencia de ganado bovino.

Cuadro 13
Municipio de San Miguel Chicaj – Baja Verapaz
Crianza y Engorde de Ganado Bovino, Finca Subfamiliar
Volumen y Valor de la Producción
Año: 2007

Clase de ganado	No. de fincas	No. de cabezas	Precio unitario Q.	Valor de la producción Q.
Terneras	163	118	3,000	354,000
Terneros	163	127	3,000	381,000
Novillas	163	20	4,500	90,000
Novillos	163	17	4,800	81,600
Vacas	163	300	4,000	1.200,000
Toros	163	50	5,000	250,000
Total		632		2.356,600

Fuente: Investigación de campo EPS., segundo semestre 2007.

Se observa en el cuadro anterior, que el 39% equivale a las terneras y terneros, 6% a las novillas y novillos y 55% a las vacas y toros, con un valor de venta de la producción de Q.2,356,600.00, correspondiente a 632 cabezas de ganado. Trabajan con razas criollas, las cuales no cuentan con una asistencia técnica adecuada, la mayoría utilizan pastos naturales, ríos y nacimientos de agua, el financiamiento para éste tipo de actividad es mínimo y la mano de obra es familiar.

4.1.4 Inventario del ganado

Es el registro del movimiento de los animales pertenecientes a una persona o comunidad, hecho con orden y precisión.

A continuación se presentan los resultados obtenidos en la investigación de campo.

Cuadro 14
Municipio de San Miguel Chicaj – Baja Verapaz
Crianza y Engorde de Ganado Bovino, Finca Subfamiliar
Existencias de Ganado Bovino
Año: 2007

Descripción	Terneras	Novillas de 1 a 3 años	Vacas	Total
Inventario inicial	96	13	285	394
(+) Compra	12	8	25	45
(+) Nacimientos	17	0	0	17
(-) Defunciones	-1	-1	-1	-3
(-) Ventas	-6	0	-9	-15
Existencias	118	20	300	438
Costo unidad Q.	900	1,800	2,000	
Costo ganado Q.	106,200	36,000	600,000	
Precio venta Q.	3,000	4,500	4,000	
Total venta Q.	18,000		36,000	

Fuente: Investigación de campo EPS., segundo semestre 2007.

El cuadro anterior muestra la existencia de terneras, novillas y vacas, integrado por el inventario inicial, compras, nacimientos, se restan las defunciones y ventas. Se presenta el costo inicial del ganado, según información obtenida de los productores. Se observa un incremento del 45% de las existencias iniciales con relación a las finales, producto de las compras y nacimientos durante el periodo, las muertes son por el deslizamiento del animal en terrenos inclinados.

Cuadro 15
Municipio de San Miguel Chicaj – Baja Verapaz
Crianza y Engorde de Ganado Bovino, Finca Subfamiliar
Existencias de Ganado Bovino
Año: 2007

Descripción	Terneros	Novillos de 1 a 3 años	Toros	Total
Inventario Inicial	109	13	43	165
(+) Compra	20	5	11	36
(+) Nacimientos	35	0	0	35
(-) Defunciones	-3	0	0	-3
(-) Ventas	-34	-1	-4	-39
Existencias	127	17	50	194
Costo unidad Q.	900	1,900	2,300	
Costo ganado Q.	114,300	32,300	115,000	
Precio venta Q.	3,000	4,800	5,000	
Total venta Q.	102,000	4,800	20,000	

Fuente: Investigación de campo EPS.,segundo semestre 2007.

El cuadro anterior muestra la existencia de terneros, novillos y toros, integrado por el inventario inicial, compras, nacimientos, se restan las defunciones y ventas. Se presenta el costo inicial del ganado, según información obtenida de los productores. Se observa un incremento del 45% de las existencias iniciales con relación a las finales, producto de las compras y nacimientos durante el periodo, las muertes son por el deslizamiento del animal en terrenos inclinados.

4.1.5 Existencias finales ajustadas

No es más que estandarizar a una sola clase de animal (el mayor), el costo unitario anual de mantenimiento por cabeza (CUAMPC), por no ser adecuado tomar el inventario inicial y el final para establecerlo.

A continuación, se presenta el cuadro de existencias finales ajustadas de ganado bovino, por clase y edad.

Cuadro 16
Municipio de San Miguel Chicaj – Baja Verapaz
Crianza y Engorde de Ganado Bovino, Finca Subfamiliar
Existencias Ajustadas
Año: 2007

Descripción	Terne- ras	Novillas de 1 a 3 años	Vacas	Total	Terne- ros	Novillos de 1 a 3 años	Toros	Total	Total gene- ral
Inventario inicial	32.00	13.00	285.00	330.00	36.33	13.00	43.00	92.33	422.33
(+) Compras	2.00	4.00	12.50	18.50	3.33	2.50	5.50	11.33	29.83
(+) Nacimientos	2.83	0.00	0.00	2.83	5.83	0.00	0.00	5.83	8.66
(-) Defunciones	-0.17	0.50	0.50	1.17	-0.50	0.00	0.00	-0.50	-1.67
(-) Ventas	-1.00	0.00	4.50	-5.50	-5.67	-0.50	-2.00	-8.17	-13.67
Existencias ajustadas	35.66	16.50	292.50	344.66	39.32	15.00	46.50	100.82	445.48

Fuente: Investigación de campo EPS., segundo semestre 2007.

Factores de equivalencia:

1. Terneros(as) inventario inicial (3 a 1)
2. Terneros(as) compras, nacimientos, defunciones y ventas = (3 a 1) / 2
3. Novillos(as) de 1 a 3 años, compras, defunciones y ventas = (2 a 1)
4. Vacas y toros: Compras, defunciones y ventas (2 a 1)

El hato ganadero se integra de manera dinámica. Para establecer una cuota unitaria no es adecuado tomar el inventario inicial, el final, ni el promedio, porque se estima que no reflejaría una realidad consistente.

Se toman los siguientes criterios de ajustes de movimientos de existencias: para terneras y terneros se ajustan en una relación de tres a uno, apoyados en que el ganado al inicio, consume una tercera parte de lo que corresponde al animal adulto.

A los terneros y terneras se les suman las compras y nacimientos, se ajusta en una relación de tres a uno, dividido entre dos, las defunciones y ventas se complementan de igual manera. A las compras, defunciones y ventas de ganado adulto, se les aplica un 50% de deflatación, por el desconocimiento de la fecha exacta de la ocurrencia.

4.1.6 Costo de mantenimiento del ganado

Se refiere a los costos en que se incurre para mantener al ganado y obtener un producto final, como por ejemplo: ganado de crianza, venta de terneros, ganado de engorde y para la producción lechera. Incluye gastos por concepto de insumos, mano de obra y costos indirectos variables.

- **Insumos**

Son los elementos necesarios e indispensables para el proceso productivo, tales como: pastos, concentrado, sales, minerales, desparasitantes, vacunas y otros.

A continuación, se dan a conocer los costos establecidos para las fincas dedicadas a la crianza y engorde de ganado bovino.

Cuadro 17
Municipio de San Miguel Chicaj – Baja Verapaz
Crianza y Engorde de Ganado Bovino, Finca Subfamiliar
Requerimiento de Insumos, Según Encuesta y Datos Imputados
Mantenimiento de 632 Cabezas
Año: 2007

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Precio unitario Q.	Valor S/Encuesta Q.	Valor Imputados Q.	Variación (+) (-)
Insumos						
Sal común	Libra	15,168	1	15,168	15,168	
Rastrojo de maíz	Libras	15,926	8	127,408	127,408	
Garrapaticidas	Litros	3,792	1.4	5,309	5,309	
Desparasitantes	Frasco	189	55	10,395	10,395	
Vacunas	Frasco	126	35	4,410	4,410	
Total				162,690	162,690	

Fuente: Investigación de campo EPS., segundo semestre 2007.

El cuadro anterior muestra que la alimentación ocupa el 89% del total de los insumos y el 11% restante se integra por la aplicación de vacunas, desparasitantes y garrapaticidas, los cuales son importantes para combatir enfermedades y evitar muertes.

- **Mano de obra**

Es la remuneración que recibe un trabajador por los servicios que presta. En el Municipio, se determinó que la mano de obra para el caso de las fincas subfamiliares se maneja por el número de cabezas que poseen.

Cuadro 18
Municipio de San Miguel Chicaj – Baja Verapaz
Crianza y Engorde de Ganado Bovino, Finca Subfamiliar
Requerimiento de Mano de Obra, Según Encuesta y Datos Imputados
Mantenimiento de 632 Cabezas
Año: 2007

Año: 2007						
Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Precio	Valor		Variación
			unitario Q.	S/Encuesta Q.	Imputados Q.	
Mano de obra						
Vaqueros	Jornal	1,956		78,240	89,624	11,384
Bono incentivo	Jornal	1,956	8.33		16,293	16,293
7mo. Día	Jornal	326	54.15		17,653	17,653
Total				78,240	123,570	45,330

Fuente: Investigación de campo EPS., segundo semestre 2007.

Se observa que la mano de obra se determina de acuerdo al proceso de mantenimiento del ganado y presenta una variación en el pago de jornales a los vaqueros, porque se paga Q.40.00 diarios y no lo establecido en el Código de Trabajo que es de Q.45.82; además, los propietarios no consideran las prestaciones laborales.

- **Costos indirectos variables**

Constituye el tercer elemento del costo de producción, integrado por los gastos que no se contemplan en los insumos y mano de obra.

A continuación se presenta el cuadro para conocer los requerimientos de costos indirectos variables para las fincas dedicadas a la crianza y engorde de ganado bovino:

Cuadro 19
Municipio de San Miguel Chicaj – Baja Verapaz
Crianza y Engorde de Ganado Bovino, Finca Subfamiliar
Requerimiento de Costos Indirectos Variables
Según Encuesta y Datos Imputados
Mantenimiento de 632 Cabezas
Año: 2007

Descripción	Unidad de medida	Base legal	Monto base Q.	S/Encuesta Q.	Valor Imputados Q.	Variación (+) (-)
Costos indirectos variables						
Prestaciones laborales	%	30.55	107,276.82		32,773	32,773
Cuota patronal IGSS	%	12.67	107,276.82		13,592	13,592
Total					46,365	46,365

Fuente: Investigación de campo EPS., segundo semestre 2007.

De acuerdo con el cuadro anterior, en los costos indirectos variables existe una variación, la cual se ocasiona porque el propietario no toma en cuenta las prestaciones laborales y cuotas patronales.

4.1.7 Costo unitario anual de mantenimiento por cabeza (CUAMPC)

El total del costo de mantenimiento anual, se divide entre el total de las existencias finales ajustadas, da como resultado el costo total por cabeza. El siguiente cuadro resume el resultado de los elementos del costo y las variaciones que se dan entre la información de datos según encuesta e imputados.

Cuadro 20
Municipio de San Miguel Chicaj – Baja Verapaz
Crianza y Engorde de Ganado Bovino, Finca Subfamiliar
Costo Unitario Anual de Mantenimiento por Cabeza
632 Cabezas
Año: 2007

Descripción	S/Encuesta Q.	Imputados Q.	Variación (+) (-)
Insumos	162,689	162,690	
Mano de obra	78,240	123,570	45,330
Costo indirecto variable		46,365	46,365
Costo de mantenimiento	240,930	332,625.14	91,695
Existencias ajustadas	445	445	445
CUAMPC	541	747	206

Fuente: Investigación de campo EPS., segundo semestre 2007.

El cuadro anterior, refleja el monto de los costos que efectuaron los propietarios para el mantenimiento del ganado, sobre la base de existencias ajustadas; las cuales dan como resultado la cantidad de Q.541.00, según encuesta y de Q.747.00 para imputados, los dos resultados son el valor promedio necesario para el mantenimiento de una res, durante un año.

La variación del costo de producción durante un año en la crianza y engorde de ganado bovino es de Q.91,695.00, que fue provocada por los siguientes aspectos: el propietario utiliza mano de obra familiar que no es costeadada, en los costos variables indirectos no considera la Cuota Patronal, Seguro Social, ni prestaciones laborales.

4.1.8 Costo de lo vendido

El cuadro siguiente, presenta el costo de lo vendido según información obtenida en la investigación de campo.

Cuadro 21
Municipio de San Miguel Chicaj – Baja Verapaz
Crianza y Engorde de Ganado Bovino, Finca Subfamiliar
Costo de lo Vendido
Año: 2007

Descripción	S/Encuesta Q.	Imputados Q.	Variación (+) (-)
Valor inicial del ganado			
6 Terneras	5,400	5,400	
34 Terneros	30,600	30,600	
1 Novillo	1,900	1,900	
9 Vacas	18,000	18,000	
4 Toros	9,200	9,200	
CUAMPC			
S/encuesta 54 x Q.541.00	29,214		-29,214
Imputado 54 x Q.747.00		40,338	40,338
Total costo de lo vendido	94,314	105,438	11,124

Fuente: Investigación de campo EPS., segundo semestre 2007.

El cuadro muestra el costo de venta establecido según encuesta e imputado, presenta una variación del 111%, la cual fue originada porque productores no cuantifican de forma adecuada la mano de obra y los costos indirectos variables.

4.1.9 Costo de producción

La cuantificación de los insumos, mano de obra y otros costos que intervienen en el proceso productivo, integran el costo de producción. El siguiente cuadro muestra los cálculos del costo, en base al sistema de costeo directo, por considerar que se relacionan en forma directa con el ganado y con el mantenimiento.

Cuadro 22
Municipio de San Miguel Chicaj – Baja Verapaz
Crianza y Engorde de Ganado Bovino, Finca Subfamiliar
Estado de Costo Directo de Producción
Del 1 de enero al 31 de diciembre de 2007.

Descripción	S/Encuesta Q.	Imputados Q.	Variación (+) (-)
Insumos	162,690	162,690	
Mano de obra	78,240	123,570	45,330
Costo indirecto variable		46,365	46,365
Costo directo de producción	240,930	332,625	91,695
Producción en unidades	445	445	445
Costo directo unitario	541	747	206

Fuente: Investigación de campo EPS., segundo semestre 2007.

Para establecer el costo de la crianza y engorde de ganado bovino, los propietarios toman en cuenta los insumos y en algunas fincas remuneran la mano de obra familiar, no consideran las prestaciones laborales ni los costos indirectos.

4.2 FINCAS FAMILIARES

Una finca familiar es la extensión de tierra o unidad productiva comprendida de diez a menos de 64 manzanas.

4.2.1 Crianza y engorde de ganado bovino

En el Municipio, la crianza y engorde de ganado bovino, es una actividad importante para la economía familiar; la explotación se realiza a nivel de fincas familiares, se tienen de diez a 50 cabezas máximo, las cuales representan una fuente de ingresos para el productor a nivel regional o local, debido a que el destino es la venta en pie en lugares cercanos al Municipio y la producción de leche y derivados es exclusiva para la venta en tiendas de la comunidad y el resto para autoconsumo.

4.2.2. Características tecnológicas

En base al trabajo de campo realizado en el Municipio, se estableció que las características tecnológicas que se utilizan para esta actividad en este estrato de finca son las siguientes : La raza es cruzada, la asistencia técnica la brinda El Estado ,el acceso a créditos es mínimo. la alimentación es con pasto cultivado y cuentan con bebederos.

4.2.3 Volumen y valor de la producción

El volumen y valor de la producción asciende a 150 cabezas, 50 por cada unidad productiva, según encuesta. La venta se realiza en pie y su precio depende de la edad del animal y su sexo.

A continuación, se presenta el volumen y valor de la producción de ganado bovino.

Cuadro 23
Municipio de San Miguel Chicaj – Baja Verapaz
Crianza y Engorde de Ganado Bovino, Finca Familiar
Volumen y Valor de la Producción
Año: 2007

Clase de ganado	No. de cabezas	Precio unitario Q.	Valor de la producción Q.
Terneras	23	3,300	75,900
Terneros	26	3,300	85,800
Novillas	11	4,800	52,800
Novillos	12	5,000	60,000
Vacas	68	5,000	340,000
Toros	10	7,000	70,000
Total	150		684,500

Fuente: Investigación de campo EPS., segundo semestre 2007

Se observa en el cuadro anterior que el 33% corresponde a los terneros y terneras, 15% a los novillos y novillas y 52% a vacas y toros, con un valor de producción de Q.684,500.00 producto de 150 cabezas de ganado, los productores trabajan con razas mejoradas, tienen asistencia técnica, utilizan pastos naturales y mejorados, cuentan con capital propio, usan ríos, nacimientos de agua y bebederos, la mano de obra es familiar y asalariada.

4.2.4 Inventario de ganado

Es el registro de los movimientos de animales pertenecientes a una persona o comunidad, hecho con orden y precisión. En base a la encuesta se estableció la cantidad de cabezas de ganado y se separan por edad y sexo.

Cuadro 24
Municipio de San Miguel Chicaj – Baja Verapaz
Crianza y Engorde de Ganado Bovino, Finca Familiar
Existencias de Ganado Bovino
Año: 2007

Descripción	Novillas de 1 a 3			Novillos de 1 a 3			Total	
	Terneras	años	Vacas	Terneros	años	Toros	Total	General
Inventario inicial	26	16	78	24	13	12	49	169
(+) Compras	3	2	3	4	2	2	8	16
(+) Nacimientos	4	0	0	3	0	0	3	7
(-) Defunciones	0	1	1	1	1	0	2	4
(-) Ventas	10	6	12	4	2	4	10	38
Existencias	23	11	68	26	12	10	48	150
Costo por unidad								
Q. 1,000	1,000	1,400	1,300	1,000	1,600	1,900	4,500	8,200
Costo ganado Q.	23,000	15,400	88,400	26,000	19,200	19,000	64,200	191,000
Precio venta Q.	3,300	4,800	5,000	3,300	5,000	7,000	15,300	28,400
Total ventas Q.	33,000	28,800	60,000	13,200	10,000	28,000	51,200	173,000

Fuente: Investigación de campo EPS., segundo semestre 2007

El cuadro anterior comprende el inventario inicial, las compras y nacimientos de ganado, se restan las defunciones y las ventas. Se presenta el costo inicial, según información obtenida de los productores, en función de los costos históricos.

Muestra un incremento de las existencias iniciales con relación a las finales, a consecuencia de las compras y nacimientos efectuados durante el período, las defunciones se dan por los deslizamientos que sufren los animales en terrenos inclinados.

Los precios de venta, se determinaron con información proporcionada por personas que se dedican a la crianza y engorde de ganado bovino.

4.2.5 Existencias finales ajustadas

No es más que estandarizar a una sola clase de animal (el mayor), el costo unitario anual de mantenimiento por cabeza (CUAMPC), ya que no sería adecuado tomar el inventario inicial y final para establecerlo.

A continuación, se presenta el cuadro de existencias finales ajustadas de ganado bovino por edad y sexo.

Cuadro 25
Municipio de San Miguel Chicaj – Baja Verapaz
Crianza y Engorde de Ganado Bovino, Finca Familiar
Existencias Ajustadas
Año: 2007

Descripción	Novillas			Total	Novillos			Total	Total general
	Termeras	de 1 a 3 años	Vacas		Terneros	de 1 a 3 años	Toros		
Inventario inicial	8.67	16.00	78.00	102.67	8.00	13.00	12.00	33.00	135.67
(+) Compras	0.50	1.00	1.50	3.00	0.67	1.00	1.00	2.67	5.67
(+) Nacimientos	0.67	0.00	0.00	0.67	0.50	0.00	0.00	0.50	1.17
(-) Defunciones	0.00	-0.50	-0.50	-1.00	-0.17	-0.50	0.00	-0.67	-1.67
(-) Ventas	-1.67	-3.00	-6.00	-10.67	-0.67	-1.00	-2.00	-3.67	-14.34
Exist. ajustadas	8.17	13.50	73.00	94.67	8.33	12.50	11.00	31.83	126.50

Fuente: Investigación de campo EPS., segundo semestre 2007

Factores de equivalencia:

1. Terneros(as) inventario inicial (3 a 1)
2. Terneros(as) compras, nacimientos, defunciones y ventas = (3 a 1) / 2
3. Novillos(as) de 1 a 3 años, compras, defunciones y ventas = (2 a 1)
4. Vacas y toros: Compras, defunciones y ventas (2 a 1)

El cuadro anterior muestra los criterios de ajuste utilizados para establecer las existencias de ganado, para el caso de las terneras y terneros se ajustan en una relación de tres a uno, porque consumen una tercera parte de lo que corresponde al adulto.

Las compras, nacimientos, defunciones y ventas de terneros y terneras se suman y se ajustan en una relación de tres a uno, dividido entre dos.

A las compras, defunciones y ventas de ganado adulto, se les aplica un 50% de deflación, por el desconocimiento de la fecha exacta de la ocurrencia.

4.2.6 Costo de mantenimiento del ganado

Comprende los costos en que se incurre para mantener el ganado y obtener un producto final, por ejemplo: ganado de crianza, venta de terneros, ganado de engorde y producción lechera. Los costos de mantenimiento incluyen los gastos de los insumos, mano de obra y costos indirectos variables.

- **Insumos**

Son los elementos necesarios e indispensables para el proceso productivo como: pastos, concentrado, sales, minerales, desparasitantes, vacunas y otros. El siguiente cuadro muestra los costos establecidos para las fincas familiares con tecnología baja, según información obtenida en el trabajo de campo.

Cuadro 26
Municipio de San Miguel Chicaj – Baja Verapaz
Crianza y Engorde de Ganado Bovino, Finca Familiar
Requerimiento de Insumos, Según Encuesta y Datos Imputados
Mantenimiento de 150 Cabezas
Año: 2007

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Precio unitario Q.	Valor S/Encuesta Q.	Valor Imputados Q.	Variaciones (+) (-)
Insumos						
Alimentación				162,700	162,700	
Sal común	Libra	1,800	1.00	1,800	1,800	
Pastos y forrajes	Unidad	50,000	2.00	100,000	100,000	
Sales minerales	Libra	1,000	1.50	1,500	1,500	
Concentrado	Libra	54,000	1.10	59,400	59,400	
Otros insumos				3,540	3,540	
Garrapaticidas	Litros	600	1.40	840	840	
Desparasitantes	Frasco	30	55.00	1,650	1,650	
Vacunas	Frasco	30	35.00	1,050	1,050	
Total				166,240	166,240	

Fuente: Investigación de campo EPS., segundo semestre 2007.

De acuerdo a la información obtenida en el trabajo de campo, se estableció que la alimentación de los animales representa el 97% de los insumos y el 3% restante corresponde a la aplicación de vacunas, desparasitantes y garrapaticidas, los cuales son necesarios para combatir enfermedades y evitar muertes de ganado.

- **Mano de obra**

Es la remuneración que recibe un trabajador por los servicios que presta. En el Municipio, se determinó que la mano de obra es familiar y asalariada, el número de vaqueros depende de la cantidad de cabezas de ganado que poseen, el salario de una persona es de Q.1,200.00 por mes, sin prestaciones laborales.

A continuación, se presenta el cuadro de mano de obra, de acuerdo a la investigación realizada.

Cuadro 27
Municipio de San Miguel Chicaj – Baja Verapaz
Crianza y Engorde de Ganado Bovino, Finca Familiar
Requerimiento de Mano de Obra, Según Encuesta y Datos Imputados
Mantenimiento de 150 Cabezas
Año: 2007

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Valor		Variación (+) (-)
			S/Encuesta Q.	Imputados Q.	
Mano de obra					
Vaqueros	Jornal	36	43,200	49,486	6,286
Jornaleros	Jornal	144	144,000	197,942	53,942
Bono incentivo	Jornal	180		44,982	44,982
7mo. Día	Jornal			48,735	48,735
Total			187,200	341,145	153,945

Fuente: Investigación de campo EPS., segundo semestre 2007.

En el cuadro anterior se aprecia que el pago de la mano de obra utilizada, no es acorde a lo establecido en el Código de Trabajo, la variación es de Q. 5.82 por día. Un vaquero devenga según la encuesta Q. 40.00 diarios y lo que indica la ley es de Q.45.82, además no cuenta el pago de prestaciones.

- **Costos indirectos variables**

Constituye el tercer elemento del costo de producción, se integra por todos los costos que no se consideran en los insumos y mano de obra, pero son necesarios para determinarlo.

Cuadro 28
Municipio de San Miguel Chicaj – Baja Verapaz
Crianza y Engorde de Ganado Bovino, Finca Familiar
Requerimiento de Costos Indirectos Variables
Según Encuesta y Datos Imputados
Mantenimiento de 150 Cabezas
Año: 2007

Descripción	Unidad de medida	Base legal	Monto base Q.	S/Encuesta Q.	Valor Imputados Q.	Variaciones (+) (-)
Costos variables						
Indirectos						
Prestaciones laborales	%	30.55	296,163		90,478	
Cuota patronal IGSS	%	12.67	296,163		37,524	
Total					128,002	

Fuente: Investigación de campo EPS., segundo semestre 2007.

De acuerdo con el cuadro anterior, en los costos indirectos variables existe una variación, la cual se produce porque el propietario no toma en cuenta las prestaciones laborales y cuotas patronales.

4.2.7 Costo unitario anual de mantenimiento por cabeza (CUAMPC)

El total del costo de mantenimiento anual se divide entre el total de las existencias finales ajustadas y da como resultado el costo total por cabeza.

El siguiente cuadro resume el resultado de los elementos del costo, así también las variaciones que se dan, entre la información recabada a través de la encuesta y datos imputados.

Cuadro 29
Municipio de San Miguel Chicaj – Baja Verapaz
Crianza y Engorde de Ganado Bovino, Finca Familiar
Costo Unitario Anual de Mantenimiento por Cabeza
150 Cabezas
Año: 2007

Descripción	S/Encuesta Q.	Imputados Q.	Variaciones (+) (-)
Insumos	166,240	166,240	
Mano de obra	187,200	341,145	-153,945
Costo indirecto variable		128,002	128,002
Costo de mantenimiento	353,440	635,387	281,947
Existencias ajustadas	126.50	126.50	126.50
CUAMPC	2,794	5,023	2,229

Fuente: Investigación de campo EPS., segundo semestre 2007.

La variación del costo de producción durante un año en la crianza y engorde de ganado bovino es de Q.281,947.00, producto de los siguientes aspectos: el propietario de cada unidad utiliza como mínimo un vaquero a quien le paga Q.40.00 diarios para realizar las actividades, en los costos variables indirectos no considera las prestaciones laborales.

El cuadro anterior, presenta el monto de los costos que efectuaron los propietarios para el mantenimiento del ganado sobre la base de existencias ajustadas; las cuales dieron como resultado la cantidad de Q.2,794.00, según encuesta y de Q. 5,023.00 para imputados, los dos resultados presentan el valor promedio necesario para el mantenimiento de una res durante un año.

4.2.5 Costo de lo vendido

El cuadro siguiente presenta el costo de lo vendido, según información obtenida en la investigación de campo.

Cuadro 30
Municipio de San Miguel Chicaj – Baja Verapaz
Crianza y Engorde de Ganado Bovino, Finca Familiar
Costo de lo Vendido
Año: 2007

Descripción	S/Encuesta Q.	Imputados Q.	Variaciones (+) (-)
Valor inicial del ganado			
10 Terneras	10,000	10,000	
4 Terneros	4,000	4,000	
6 Novillas	8,400	8,400	
2 Novillos	3,200	3,200	
12 Vacas	15,600	15,600	
4 Toros	7,600	7,600	
CUAMPC			
S/encuesta 38 x Q.2,794.00	106,172		106,172
Imputado 38 x Q.5,023.00		190,874	190,874
Total costo de lo vendido	154,972	239,674	84,702

Fuente: Investigación de campo EPS., segundo semestre 2007.

El cuadro anterior detalla el costo de venta establecido según encuesta e imputado, cuya variación representa el 155%, la cual es ocasionada porque los productores no cuantifican de forma adecuada la mano de obra y los costos indirectos variables.

4.2.9 Costo de producción

La cuantificación de los insumos, mano de obra y otros gastos que intervienen en el proceso de explotación del hato ganadero, integran el costo de producción. El siguiente cuadro muestra los cálculos del costo en base al sistema de costeo directo, por considerar que se relacionan en forma directa con el ganado y con el mantenimiento.

Cuadro 31
Municipio de San Miguel Chicaj – Baja Verapaz
Crianza y Engorde de Ganado Bovino, Finca Familiar
Estado de Costo Directo de Producción
Del 1 de enero al 31 de diciembre de 2007.

Descripción	S/Encuesta Q.	Imputados Q.	Variaciones (+) (-)
Insumos	166,240	166,240	
Mano de obra	187,200	341,145	153,945
Costo indirecto variable		128,002	128,002
Costo directo de producción	353,440	635,387	281,947
Producción en unidades	126	126	126
Costo unitario	2,805	5,043	2,238

Fuente: Investigación de campo EPS., segundo semestre 2007.

Para establecer el costo de la crianza y engorde de ganado bovino, los productores del Municipio, toman en cuenta únicamente los insumos, en algunas fincas remuneran la mano de obra familiar que contribuye al cuidado del ganado, no consideran beneficios a los que un trabajador tiene derecho y al igual que los costos indirectos, no forman parte del costo de la actividad.

4.3 PRODUCCIÓN DE LOS DERIVADOS PECUARIOS

Con relación a los ganados pecuarios, según investigación de campo realizada su pudo determinar que únicamente se da la producción de leche en una mínima parte, cabe mencionar que se realiza a nivel doméstico y las familias la utilizan para autoconsumo. Lo anterior obedece a que en este Municipio la ganadería es destinada en un 100% a la producción de carne debido a que genera un mayor valor agregado.

4.4 DESTINO DE LA PRODUCCIÓN

El flujo comercial de la explotación de ganado bovino en el Municipio, es destinado en un 100% a la venta en pie, la producción abastece principalmente a los municipios aledaños.

CAPÍTULO V

RENTABILIDAD DE LA PRODUCCIÓN PECUARIA

El presente capítulo trata de los resultados de la producción de crianza y engorde de ganado bovino según las características tecnológicas identificadas en el Municipio.

5.1 ESTADO DE RESULTADOS, FINCA SUBFAMILIAR

Permite conocer la utilidad de una unidad económica en un período determinado, que por lo regular es de un año.

A continuación, se presentan los resultados obtenidos en la investigación de campo realizada en el municipio de San Miguel Chicaj, los cuales están basados por la información proporcionada de personas dedicadas a la explotación de la crianza y engorde de ganado bovino.

Cuadro 32
Municipio de San Miguel Chicaj – Baja Verapaz
Crianza y Engorde de Ganado Bovino, Finca Subfamiliar
Estado de Resultados
Del 1 de enero al 31 de diciembre de 2007

Descripción	S/Encuesta	Imputados	Variación
	Q.	Q.	(+) (-)
Ventas (54 cabezas)	180,800	180,800	
(-) Costo directo de producción	94,314	105,438	11,124
Ganancia marginal	86,486	75,362	-11,124
Ganancia antes ISR	86,486	75,362	-11,124
Impuesto sobre la Renta 31%	26,811	23,362	-3,449
Ganancia ó pérdida después de ISR	59,675	52,000	-7,675

Fuente: Investigación de campo EPS., segundo semestre 2007.

El estado de resultados anterior, muestra los ingresos, los gastos y la utilidad como resultado final de la actividad productiva, se observa que el costo de

ventas representa el 52% según encuesta y 58% para datos imputados, lo que refleja una ganancia marginal del 48% según encuesta y 42% para imputados.

5.2. RENTABILIDAD, FINCA SUBFAMILIAR

Es la relación entre el valor de la inversión y los beneficios obtenidos, los cuales son medidos por fórmulas preestablecidas que expresan un diagnóstico en determinado período. La rentabilidad busca evaluar la cantidad de utilidades obtenidas con respecto a la inversión que las originó y se mide a través de indicadores que examinan la productividad de cada uno de los factores que intervienen en la producción.

A continuación se analiza la crianza y engorde de ganado bovino en el Municipio, en el estrato de fincas subfamiliares:

- **Margen de utilidad sobre ventas**

Es la razón que indica la relación obtenida por cada quetzal vendido, luego de haber restado los costos y gastos.

Fórmula	Datos s/encuesta	%	Datos imputados	%
$\frac{\text{Utilidad neta}}{\text{Ventas}}$	$= \frac{59,675}{180,800}$	$= 33\%$	$= \frac{52,000}{180,800}$	$= 29\%$

El resultado muestra que por cada quetzal vendido se obtuvo un 33% de utilidad, según datos de encuesta y de acuerdo a datos imputados, la utilidad corresponde al 29%.

- **Relación utilidad neta sobre el costo de producción y gastos**

Es el resultado de la relación de la utilidad y los costos. Indica la utilidad que se obtuvo por cada quetzal que se invirtió en dicha producción. Los datos se obtienen del estado de resultados.

Fórmula	Datos s/encuesta	%	Datos imputados	%
$\frac{\text{Utilidad neta}}{\text{Costos de producción}} =$	$\frac{59,675}{94,314} =$	63%	$\frac{52,000}{105,438} =$	49%

De acuerdo a los resultados obtenidos, la utilidad por cada quetzal del costo de producción es del 63%, según datos de encuesta y de acuerdo a datos imputados, la utilidad corresponde al 49%.

- **Tasa de mortandad**

La tasa de mortandad según encuesta sobre el inventario de cabezas encontradas en el estrato de fincas subfamiliares, es la siguiente:

$$\frac{\text{No.de animales muertos}}{\text{No. de cabezas de ganado}} \times 100 \qquad \frac{6}{445} \times 100 = 1\%$$

Lo que indica que una cabeza de ganado muere al año. Dichas muertes afectan los costos de producción de las unidades económicas.

- **Relación quetzales gastados en gastos de alimentación**

Es el dinero invertido directamente en la alimentación por cabeza de ganado.

$$\frac{\text{Gastos de alimentación}}{\text{No. de cabezas de ganado}} \qquad \frac{162,689.80}{445} = \text{Q365.59}$$

En relación al mantenimiento de cabezas ajustadas según datos de encuesta realizada en el trabajo de campo, demuestra que Q365.59 corresponden a la alimentación por cabeza de ganado la cual está conformado por la sal común y rastrojo de maíz, no se consideran los garrapaticidas, desparasitantes y vacunas.

- **Valor o precio por cabeza de ganado**

Es el precio por cabeza vendida. De acuerdo a las ventas establecidas en este estrato de fincas y en relación a las existencias ajustadas, se obtuvo el resultado siguiente:

$$\frac{\text{Valor del producto}}{\text{No. de cabezas de ganado}} = \frac{180,800.00}{445} = \text{Q406.29}$$

Cabe mencionar que dicho resultado es producto de las ventas obtenidas en el estrato de fincas juntamente con las existencias ajustadas de ganado, lo cual nos dio como resultado Q.406.29 por cabeza vendida.

5.3 PUNTO DE EQUILIBRIO, FINCA SUBFAMILIAR

Por medio del punto de equilibrio se establece el nivel de ventas en que se cubren todos los gastos y es donde el productor no gana ni pierde, es decir que es el punto donde las ventas son iguales a los costos o bien puede identificarse como el nivel de ventas en el que la ganancia es igual a cero.

5.3.1 Punto de equilibrio en valores

Por medio de éste se establece el monto necesario de venta en unidades monetarias para cubrir los gastos fijos y variables, sin obtener ganancia ni pérdida. La simbología que se utilizará es la siguiente:

PEV = Punto de equilibrio en valores

PEU = Punto de equilibrio en unidades

GF = Gastos fijos

% GM = % de ganancia marginal

PV = Precio de Venta

$$\text{P.E.V.} = \frac{\text{G. F.}}{\% \text{ G M}}$$

$$\text{P.E.V.} = \frac{105,438}{42\%}$$

$$\text{P.E.V.} = \text{Q.}251,042.85$$

El resultado obtenido indica las ventas en quetzales necesarias para cubrir los gastos fijos, sin que generen pérdida o ganancia la cual asciende a la cantidad de Q.251,042.85

5.3.2 Punto de equilibrio en unidades

Refleja el volumen de producción necesario para que con el valor de venta se alcance cubrir los costos de tal forma que se mantenga el equilibrio de la situación financiera. Los productores venden cada cabeza de ganado a un promedio de Q.4,050.00 y el punto de equilibrio en valores es de Q.251,042.85 por lo tanto el punto de equilibrio en unidades es el siguiente:

$$\text{P.E.U.} = \frac{\text{P. E. V.}}{\text{P. U. V.}}$$

$$\text{P.E.U.} = \frac{251,042.85}{4,050}$$

$$\text{P.E.U.} = 62$$

El resultado indica que al vender 62 cabezas de ganado se alcanza el punto de equilibrio en unidades.

5.4 ESTADO DE RESULTADOS, FINCA FAMILIAR

Permite conocer la situación financiera de una unidad económica, en un período determinado, que por lo regular es de un año.

A continuación se presentan los resultados obtenidos en la investigación de campo realizada en el municipio de San Miguel Chicaj, los cuales se basan en la información de personas dedicadas a la explotación de la crianza y engorde de ganado bovino.

Cuadro 33
Municipio de San Miguel Chicaj – Baja Verapaz
Crianza y Engorde de Ganado Bovino, Finca Familiar
Estado de Resultados
Características Tecnológicas II
Del 1 de enero al 31 de diciembre de 2007

Descripción	S/Encuesta Q.	Imputados Q.	Variación (+) (-)
Ventas (38 cabezas)	173,000	173,000	
(-) Costo directo de producción	353,440	635,387	281,947
Pérdida ó ganancia del ejercicio	-180,440	-462,387	-281,947

Fuente: Investigación de campo EPS., segundo semestre 2007.

El estado de resultados anterior, muestra una pérdida para el ejercicio del año 2007 de 104%, según datos de encuesta y 267% para imputados, producto de que los propietarios no llevan un control detallado de los costos, ni consideran gastos indirectos, cabe mencionar que las ventas representan un 25% del total de cabezas de ganado, según encuesta realizada.

5.5. RENTABILIDAD FINCA FAMILIAR

De acuerdo al estado de resultados, no existe rentabilidad para los productores correspondientes a las fincas familiares, según encuesta, debido a los siguientes factores: a) Separación de actividades: No existe separación de gastos en las actividades que realizan, es decir que utilizan la mano de obra simultáneamente en la actividad agrícola como en la pecuaria. b) Prestaciones laborales: según encuesta realizada no hay prestaciones laborales puesto que la mano de obra es familiar.

CONCLUSIONES

Con base en los criterios de la investigación presentados en los capítulos precedentes, se concluye que:

1. La mayoría de los habitantes de la región se dedican a la producción agrícola, pecuaria y artesanal que se destina principalmente al consumo familiar y una mínima parte para la venta, por tal razón no contribuyen de manera significativa en el desarrollo del Municipio.
2. La falta de recursos económicos y asistencia técnica en la explotación tradicional es influyente en la baja explotación de ganado bovino, debido a que se observó que la mayoría de pobladores cuentan con una a tres cabezas de ganado bovino para engorde.
3. Los productores de la actividad pecuaria no cuentan con controles adecuados de existencias, nacimientos, defunciones, ventas y valores de inventario del ganado bovino, que faciliten los cálculos y costos de mantenimiento anual por cabeza de ganado.
4. Los productores ganado bovino, para establecer los costos no consideran los gastos incurridos como prestaciones laborales, salarios mínimos, bonificaciones incentivos, lo que no permite la determinación adecuada al precio de venta del ganado y que a la vez no refleja una rentabilidad real.
5. La rentabilidad sobre ventas de ganado bovino, que obtienen los productores en las fincas subfamiliares es del 29% en lo que respecta a datos imputados y para los productores de fincas familiares no existe rentabilidad sobre ventas, debido a que no hay separación de gastos pues también son productores agrícolas, lo cual no permite determinar adecuadamente el margen de utilidad real.

RECOMENDACIONES

De acuerdo a las conclusiones formuladas y al propósito del diagnóstico socioeconómico realizado, es necesario presentar las siguientes recomendaciones con el fin de proponer posibles soluciones a efecto de mejorar el nivel de vida de los pobladores del municipio de San Miguel Chicaj del departamento de Baja Verapaz.

1. Que los pobladores del Municipio se organicen para solicitar a las autoridades municipales el fomento de políticas de apoyo para contribuir al desarrollo de las actividades económicas y productivas de la localidad.
2. Que los productores que se dedican a la actividad pecuaria se organicen en grupos comunitarios para solicitar asesoría técnica al Ministerio de agricultura Ganadería y Alimentación y a otras entidades que apoyen esta actividad, con el fin de optimizar los procesos productivos y explotar los recursos naturales que posee el Municipio a través de la aplicación de herramientas y técnicas adecuadas que contribuirán a mejorar las condiciones de vida de los habitantes del Municipio.
3. Que por medio de Asociaciones, Comités, Cooperativas o cualquier otro tipo de organización se realicen gestiones con entidades nacionales, para la implementación de capacitaciones a los productores dedicados a la explotación bovina.
4. Se recomienda que los productores de la actividad pecuaria, soliciten ayuda al Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación, la implementación de proyectos productivos que permitan alcanzar el

desarrollo adecuado de la producción de ganado bovino en beneficio de la población del Municipio.

5. Que los productores del Municipio separen los costos y gastos para cada actividad a que se dedican, para que puedan determinar el margen de utilidad real de la producción.

ANEXOS

ANEXO 1
Municipio de San Miguel Chicaj - Baja Verapaz
Hoja Técnica del Costo de Producción de 632 Cabezas
Datos según Encuesta
Finca Subfamiliar
Año: 2007

Concépto	Unidad de Medida	Cantidad	Precio Unitario Q.	Total Q.
INSUMOS				162,689.80
Sal común	libra	15,168	1.00	15,168.00
Rastrojo de maíz	libra	15,926	8.00	127,408.00
Garrapaticidas	litros	3,792	1.40	5,308.80
Desparasitantes	frasco	189	55.00	10,395.00
Vacunas	frasco	126	35.00	4,410.00
MANO DE OBRA				78,240.00
Vaqueros	jornal	1956	40.00	78,240.00
Bonificación incentivo	jornal	1956	0.00	
Séptimo día			0.00	
COSTOS INDIRECTOS VARIABLES				0.00
Cuotas Patronales				
Prestaciones Laborales				
Costo directo de producción de 632 cabezas				240,929.80
Existencias ajustadas				445
Costo directo de producción de una cabeza				541.42

Fuente: Investigación de campo, EPS., segundo semestre 2007.

ANEXO 2
Municipio de San Miguel Chicaj - Baja Verapaz
Hoja Técnica del Costo de Producción de 632 Cabezas
Datos Imputados
Finca Subfamiliar
Año: 2007

Concépto	Unidad de Medida	Cantidad	Precio Unitario Q.	Total Q.
INSUMOS				162,689.80
Sal común	libra	15,168	1.00	15,168.00
Rastrojo de maíz	libra	15,926	8.00	127,408.00
Garrapaticidas	litros	3,792	1.40	5,308.80
Desparasitantes	frasco	189	55.00	10,395.00
Vacunas	frasco	126	35.00	4,410.00
MANO DE OBRA				123,570.30
Vaqueros	jornal	1956	45.82	89,623.92
Bonificación incentivo	jornal	1956	8.33	16,293.48
Séptimo día $(89,623.92 + 16,293.48)/6$				17,652.90
COSTOS INDIRECTOS VARIABLES				46,365.04
Cuotas Patronales $(123,570.30 - 16,293.48) \times 0.1267$				13,591.97
Prestaciones Laborales $(123,570.30 - 16,293.48) \times 0.3055$				32,773.07
Costo directo de producción de 632 cabezas				332,625.14
Existencias ajustadas				445
Costo directo de producción de una cabeza				747.47

Fuente: Investigación de campo, EPS., segundo semestre 2007.

ANEXO 3
Municipio de San Miguel Chicaj - Baja Verapaz
Hoja Técnica del Costo de Producción de 150 Cabezas
Datos según Encuesta
Finca Familiar
Año: 2007

Concepto	Unidad de Medida	Cantidad	Precio Unitario Q.	Total Q.
INSUMOS				166,240.00
Sal común	libra	1,800	1.00	1,800.00
Pastos y Forrajes	Unidad	50,000	2.00	100,000.00
Sales Minerales	libra	1,000	1.50	1,500.00
Concentrado	libra	54,000	1.10	59,400.00
Garrapaticidas	litros	600	1.40	840.00
Desparasitantes	frasco	30	55.00	1,650.00
Vacunas	frasco	30	35.00	1,050.00
MANO DE OBRA				187,200.00
Vaqueros	jornal	1080	40.00	43,200.00
Jornaleros	jornal	144	1000.00	144,000.00
Bonificación incentivo Séptimo día				
COSTOS INDIRECTOS VARIABLES				0.00
Cuotas Patronales				
Prestaciones Laborales				
Costo directo de producción de 150 cabezas				353,440.00
Existencias ajustadas				126.50
Costo directo de producción de una cabeza				2,794.00

Fuente: Investigación de campo, EPS., segundo semestre 2007.

ANEXO 4
Municipio de San Miguel Chicaj - Baja Verapaz
Hoja Técnica del Costo de Producción de 150 Cabezas
Datos Imputados
Finca Familiar
Año: 2007

Concépto	Unidad de Medida	Cantidad	Precio Unitario Q.	Total Q.
INSUMOS				166,240.00
Sal común	libra	1,800	1.00	1,800.00
Pastos y Forrajes	Unidad	50,000	2.00	100,000.00
Sales Minerales	libra	1,000	1.50	1,500.00
Concentrado	libra	54,000	1.10	59,400.00
Garrapaticidas	litros	600	1.40	840.00
Desparasitantes	frasco	30	55.00	1,650.00
Vacunas	frasco	30	35.00	1,050.00
MANO DE OBRA				341,145.00
Vaqueros	jornal	1080	45.82	49,485.60
Jornaleros	jornal	1080	183.28	197,942.40
Bonificación incentivo	jornal	5400	8.33	44,982.00
Séptimo día				48,735.00
COSTOS INDIRECTOS VARIABLES				128,001.65
Cuotas Patronales $(341,145.00 - 44,982.00) * 0.1267$				37,523.85
Prestaciones Laborales $(341,145.00 - 44,982.00) * 0.3055$				90,477.80
Costo directo de producción de 150 cabezas				635,386.65
Existencias ajustadas				126.50
Costo directo de producción de una cabeza				5,023.00

Fuente: Investigación de campo, EPS., segundo semestre 2007.

BIBLIOGRAFÍA

1. AGUILAR CATALÁN, José Antonio. "Método para la Investigación del Diagnóstico Socioeconómico". Praxis/División Editorial. Vásquez Industria Litográfica. 1ra. Edición. Guatemala 2007. 176 pp.
2. CONGRESO DE LA REPÚBLICA. Código Municipal. Decreto Número 12-2002, Guatemala, mayo de 2002. 61 pp.
3. CONGRESO DE LA REPÚBLICA. Ley del Impuesto Sobre la Renta y sus modificaciones. Decreto Número 26-92, Guatemala, julio de 2001. 48 pp.
4. INSTITUTO DE INVESTIGACIONES ECONÓMICAS Y SOCIALES –IIES- Revista No. 142 (USAC, Facultad de Ciencias Económicas, Guatemala 2000). 40 pp.
5. INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA –INE–. IV Censo Nacional Agropecuario, Características de las Fincas Censales y de Productoras y Productores Agropecuarios. TOMO I, Guatemala, enero 2004. 407 pp.
6. INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA –INE–. XI Censo de Población y VI de Habitación. (GUA 2002). Disco Compacto, año 2002.
7. MICROSOFT CORPORATION. Enciclopedia Encarta ® 2008. Reservados todos los derechos.

8. PILOÑA ORTIZ, Gabriel Alfredo. Recursos Económicos de Guatemala y Centroamérica. Departamento de Publicaciones, Facultad de Ciencias Económicas, USAC. Sexta edición. Guatemala, 2003. 350 pp.
9. CURLEY G., Marco Antonio y URIZAR M., Marco Tulio. Recurso Naturales Renovables. Impresos Industriales, Guatemala, mayo 1,978. 6 pp.
10. VARGAS, Jorge Enrique. “Políticas públicas para la reducción de la vulnerabilidad frente a los desastres naturales y socionaturales”. Series – CEPAL-, junio 2000, México. 92 pp.
11. San Miguel Chicaj. (en línea). Consultado en septiembre de 2007. Disponible en: <http://www.inforpressca.com/sanmiguelchicaj/economia.php>