

**MUNICIPIO DE SAN DIEGO
DEPARTAMENTO DE ZACAPA**

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

SANDRA MARIBEL HERNANDEZ URBINA

TEMA GENERAL

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

**MUNICIPIO DE SAN DIEGO
DEPARTAMENTO DE ZACAPA**

TEMA INDIVIDUAL

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

**FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
2008**

2008

(c)

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

SAN DIEGO – VOLÚMEN

2-61-75-CPA-2008

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 DIEGO
DEPARTAMENTO DE ZACAPA**

INFORME INDIVIDUAL

Presentado a la Honorable Junta Directiva y al

Comité Director del

Ejercicio Profesional Supervisado de

la Facultad de Ciencias Económicas

por

SANDRA MARIBEL HERNANDEZ URBINA

previo a conferírsele el título

de

CONTADORA PUBLICA Y AUDITORA

en el Grado Académico de

LICENCIADA

Guatemala, noviembre de 2008

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

Decano:	Lic. José Rolando Secaída Morales
Secretario:	Lic. Carlos Roberto Cabrera Morales
Vocal Primero:	Lic. Alvaro Joel Girón Barahona
Vocal Segundo:	Lic. Mario Leonel Perdomo Salguero
Vocal Tercero:	Lic. Juan Antonio Gómez Monterroso
Vocal Cuarto:	S.B. Roselyn Jeanette Salgado Ico
Vocal Quinto:	P.C. José Abraham González Lemús

**COMITÉ DIRECTOR DEL
EJERCICIO PROFESIONAL SUPERVISADO**

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



FACULTAD DE
CIENCIAS ECONOMICAS

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 18 de diciembre de 2008, según Acta No. 29-2008 Punto **CUARTO**, Inciso 4.2, subinciso 4.2.13 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 Diego, departamento de Zacapa.

Presentó

SANDRA MARIBEL HERNANDEZ URBINA

Para su graduación profesional como:

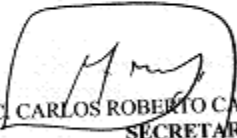
CONTADORA PUBLICA Y AUDITORA

Previo a la aprobación por parte de Junta Directiva de la Facultad, el trabajo citado sufrió 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 diecinueve días del mes de enero del año dos mil nueve.

Atentamente,

"ID Y ENSEÑAD A TODOS"


LIC. CARLOS ROBERTO CABRERA MORALES
SECRETARIO




SECRETARIO

DEDICATORIA

ACTO QUE DEDICO A:

DIOS:	Porque Jehová da la sabiduría, y de su boca viene el conocimiento y la inteligencia. Proverbios 2:6
MIS PADRES:	Transito Domínguez y Enma Urbina, Como un agradecimiento por haberme entregado su vida para darme vida.
MI ESPOSO:	Juan Carlos Monroy, Por su amor y constante apoyo, que me permitieron alcanzar mi sueño.
MIS HIJOS:	Christian y Rodrigo, Por ser los regalos más bellos que Dios me ha brindado.
MI ABUELITA:	Cristina Lopez, Por su enseñanza y atenciones en el transcurso de mi vida.
MIS HERMANOS Y FAMILIARES:	Por el apoyo que me brindaron.
MIS AMIGOS:	Por su amistad y alegría.
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA:	Por haber forjado en mi los conocimientos del saber que me guiaran en el camino del éxito.
INDUSTRIA DE HAMBURGUESAS, S.A.:	Por ser la base de mi desarrollo y crecimiento personal.

INDICE GENERAL		Página
INTRODUCCIÓN		I
CAPÍTULO I		1
1.	CARACTERÍSTICAS SOCIOECONÓMICAS DEL MUNICIPIO	1
1.1.	MARCO GENERAL	1
1.1.1	Antecedentes históricos	1
1.1.2	Localización y extensión geográfica	2
1.1.3	Clima	3
1.1.4	Orografía	3
1.2	DIVISIÓN POLÍTICO-ADMINISTRATIVA	3
1.2.1	División política	3
1.2.2	División administrativa	6
1.3	RECURSOS NATURALES	7
1.3.1	Bosques	7
1.3.2	Hidrografía	7
1.3.3	Flora y fauna	8
1.4	POBLACIÓN	8
1.4.1	Densidad	8
1.4.2	Población según sexo	9
1.4.3	Según rangos de edad	9
1.4.4	Por grupo étnico	9
1.4.5	Por área urbana y rural	10
1.4.6	Población económicamente activa	10
1.4.7	Vivienda	11
1.4.8	Migración	11
1.4.9	Empleo, subempleo y desempleo	12
1.4.10	Ingresos familiares y niveles de pobreza	12
1.5	SERVICIOS BÁSICOS E INFRAESTRUCTURA	13
1.5.1	Educación	13

1.5.2.	Salud	13
1.5.3	Agua	13
1.5.4	Energía eléctrica	14
1.5.5	Letrinización	14
1.5.6	Cementerios	14
1.5.7	Sistema de recolección de basura	15
1.5.8.	Sistema de tratamiento de desechos sólidos	15
1.5.9	Drenajes	15
1.5.10	Rastro	15
1.6	INFRAESTRUCTURA PRODUCTIVA	15
1.6.1	Sistemas de riego	16
1.6.2	Instalaciones agropecuarias	16
1.6.3	Vías de comunicación	16
1.6.4	Energía eléctrica comercial e industrial	17
1.6.5	Transporte	18
1.6.6	Telecomunicaciones	18
1.7	ORGANIZACIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA	18
1.7.1	Organización social	19
1.7.2	Organización productiva	20
1.8	ENTIDADES DE APOYO	21
1.8.1	Gobierno	21
1.8.2	Organizaciones no gubernamentales	22
1.9	REQUERIMIENTOS DE INVERSIÓN SOCIAL	22
1.10	FLUJO COMERCIAL Y FINANCIERO	23
1.10.1	Principales productos que compra el municipio	23
1.10.2	Principales productos que vende el municipio	24
1.10.3	Remesas familiares	24
1.11	IDENTIFICACIÓN DE LOS RIESGOS	24
1.11.1	Riesgos naturales	25

1.11.2	Riesgos socio-naturales	25
1.11.3	Riesgos antrópicos	25
1.11.4	Historial de desastres	26

CAPITULO II

ORGANIZACIÓN DE LA PRODUCCIÓN

2.1	ESTRUCTURA AGRARIA	27
2.1.1	Tenencia de la tierra	27
2.1.2	Concentración de la tierra	30
2.1.3	Uso actual y potencial de los suelos	32
2.2	ACTIVIDADES PRODUCTIVAS	33
2.2.1	Actividad agrícola	34
2.2.2	Producción pecuaria	36
2.2.3	Actividad artesanal	38
2.2.4	Actividad de servicios	39
2.2.5	Actividades comerciales	40

CAPÍTULO III

PRODUCCIÓN PECUARIA

3.1	IDENTIFICACIÓN DE LA ACTIVIDAD	41
3.1.1	Ganado bovino	41
3.1.2	Ganado porcino	41
3.1.3	Aves de corral	41
3.2	PRODUCCIÓN PECUARIA	42
3.3	CARACTERISTICAS DE LA ESLOTACIÓN	42
3.3.1	Ganado específico	43
3.3.2	Tipos de Explotación	43
3.3.3	Potreros y pastos	44
3.3.4	Alimentación	45

3.3.5	Instalaciones necesarias para la explotación ganadera	45
3.3.6	Clasificación del ganado bovino por edad	46
3.3.7	Profilaxis animal	46
3.3.8	Enfermedades	47
3.3.9	Sistema de manejo del ganado	47
3.4	PROCESO PRODUCTIVO	48
3.5	NIVELES TECNOLÓGICOS	50
3.6	VOLUMEN Y VALOR DE LA PRODUCCIÓN	51
3.7	MOVIMIENTO DE LAS EXISTENCIAS	52
3.8	EXISTENCIAS AJUSTADAS	54
3.9	FINCA SUBFAMILIAR	57
3.9.1	Tecnología utilizada	57
3.9.2	Elementos del costo	57
3.9.3	Costo de mantenimiento	60
3.9.4	Costo unitario anual de mantenimiento por cabeza (CUAMPC)	62
3.9.5	Costo de ventas	62
3.9.6	Venta de la producción de ganado bovino	64
3.10	FINCA FAMILIAR	64
3.10.1	Tecnología utilizada	65
3.10.2	Costo de mantenimiento	65
3.10.3	Costo unitario anual de mantenimiento por cabeza (CUAMPC)	66
3.10.4	Costo de ventas	67
3.10.5	Venta de la producción de ganado bovino	68

CAPÍTULO IV

RENTABILIDAD DE LA PRODUCCIÓN

4.1	ESTADO DE RESULTADOS	70
4.1.1	Finca subfamiliar	70
4.1.2	Finca familiar	72

4.2	RENTABILIDAD	73
4.2.1	Rentabilidad finca subfamiliar	73
4.2.2	Rentabilidad finca familiar	74
4.3	PUNTO DE EQUILIBRIO	76
4.3.1	Punto de equilibrio en valores para la finca subfamiliar	76
4.3.2	Punto de equilibrio en valores para la finca familiar	77
4.4	Grafica del punto de equilibrio	78
4.4.1	Grafica del punto de equilibrio finca subfamiliar	78
4.4.2	Grafica del punto de equilibrio finca familiar	79
	Conclusiones	80
	Recomendaciones	82
	Bibliografía	

ÍNDICE DE CUADROS

No.	Descripción	Página
1	Municipio San Diego, Departamento de Zacapa, centros poblados, año: 2006.	4
2	Municipio San Diego, Departamento de Zacapa, total de la población según rango de edades, año: 2006.	9
3	Municipio San Diego, Departamento de Zacapa, población económicamente activa por sexo, años: 1994 – 2002 – 2006.	11
4	Municipio San Diego, Departamento de Zacapa, necesidades de la población, año: 2006	23
5	Municipio San Diego, Departamento de Zacapa, clasificación de tenencia de la tierra, en manzanas y por números de fincas, años: 1979 – 2006	28
6	Municipio San Diego, Departamento de Zacapa, concentración de la tierra por tamaño de finca, años: 1979 – 2003 - 2006	31
7	Municipio San Diego, Departamento de Zacapa, uso actual de la tierra, años: 1979 – 2003 – 2006.	32
8	Municipio San Diego, Departamento de Zacapa, actividades productivas, años: 2006.	34
9	Municipio San Diego, Departamento de Zacapa, participación de la actividad agrícola, años: 2006.	35
10	Municipio San Diego, Departamento de Zacapa, participación de la producción pecuaria, años: 2006.	37
11	Municipio San Diego, Departamento de Zacapa, participación de la actividad artesanal, años: 2006.	38
12	Municipio San Diego, Departamento de Zacapa, participación de las actividades comerciales y de servicios, años: 2006.	40

14	Municipio San Diego, Departamento de Zacapa, crianza y engorde de ganado bovino, volumen y valor de la producción finca subfamiliar - tecnología II, año: 2006.	51
15	Municipio San Diego, Departamento de Zacapa, crianza y engorde de ganado bovino, volumen y valor de la producción finca familiar - tecnología III, año: 2006.	52
16	Municipio San Diego, Departamento de Zacapa, crianza y engorde de ganado bovino, movimientos de las existencias, finca subfamiliar - tecnología II, año: 2006.	53
17	Municipio San Diego, Departamento de Zacapa, crianza y engorde de ganado bovino, movimiento de existencias, finca familiar - tecnología III, año: 2006.	54
18	Municipio San Diego, Departamento de Zacapa, crianza y engorde de ganado bovino, movimiento de existencias ajustadas, finca subfamiliar - tecnología II, año: 2006.	55
19	Municipio San Diego, Departamento de Zacapa, crianza y engorde de ganado bovino, movimiento de existencias ajustadas, finca familiar - tecnología III, año: 2006.	56
20	Municipio San Diego, Departamento de Zacapa, crianza y engorde de ganado bovino, insumos requeridos, finca subfamiliar tecnología II, año: 2006.	58
21	Municipio San Diego, Departamento de Zacapa, crianza y engorde de ganado bovino, mano de obra, finca subfamiliar - tecnología II, año: 2006.	59
22	Municipio San Diego, Departamento de Zacapa, crianza y engorde de ganado bovino, costos indirectos variables, finca subfamiliar - tecnología II, año: 2006	60
23	Municipio San Diego, Departamento de Zacapa, crianza y engorde de ganado bovino, costo de mantenimiento, finca subfamiliar - tecnología II, año: 2006	61
24	Municipio San Diego, Departamento de Zacapa, crianza y engorde de ganado bovino, costo de ventas, finca subfamiliar - tecnología II, año: 2006	63
25	Municipio San Diego, Departamento de Zacapa, crianza y engorde de ganado bovino, ventas de ganado, finca subfamiliar - tecnología II, año: 2006	64

26	Municipio San Diego, Departamento de Zacapa, crianza y engorde de ganado bovino, costo de mantenimiento, finca familiar - tecnología III, año: 2006	66
27	Municipio San Diego, Departamento de Zacapa, crianza y engorde de ganado bovino, costo de ventas, finca familiar - tecnología III, año: 2006	68
28	Municipio San Diego, Departamento de Zacapa, crianza y engorde de ganado bovino, ventas de ganado, finca familiar - tecnología III, año: 2006	69
29	Municipio de San Diego, Departamento de Zacapa, crianza y engorde de ganado bovino, estado de resultados, finca sub familiar - tecnología II, del 1 de enero al 31 de diciembre 2006	71
30	Municipio de San Diego, Departamento de Zacapa, crianza y engorde de ganado bovino, estado de resultados, finca familiar - tecnología III, del 1 de enero al 31 de diciembre 2006	72

ÍNDICE DE GRÁFICAS

No.	Descripción	Página
1	Municipio de San Diego, organigrama municipal, año: 2006	6
2	Municipio de San Diego, flujograma proceso, crianza y engorde de ganado bovino, finca subfamiliar – tecnología II año: 2006	49
3	Municipio de San Diego, Departamento de Zacapa, crianza y engorde de ganado bovino, punto de equilibrio, finca subfamiliar - tecnología II, año: 2006	78
4	Municipio de San Diego, Departamento de Zacapa, crianza y engorde de ganado bovino, punto de equilibrio, finca familiar - tecnología III, año: 2006	79

ÍNDICE DE TABLAS

No.	Descripción	Página
1	Municipio de San Diego, Departamento de Zacapa, División Política, años 1994 - 2006	5
2	Municipio de San Diego, Departamento de Zacapa, Tecnología aplicada en el sector pecuario, Años 1994 - 2006	50

INTRODUCCION

La Universidad de San Carlos de Guatemala consciente del papel fundamental que desempeña dentro de la sociedad, realiza estudios socioeconómicos en diversas comunidades de la Republica, a través de la Facultad de Ciencias Económicas por medio del Ejercicio Profesional Supervisado -EPS-, el cual sirve de evaluación final para los estudiantes que han concluido su pénsum de estudios, previo a otorgarles el título profesional en el Grado Académico de Licenciado.

Se organizaron grupos interdisciplinarios integrados por practicantes de las Carreras de Economía, Administración de Empresas, Contaduría Pública y Auditoria, para realizar una investigación de campo en el municipio de San Diego, departamento de Zacapa, durante el período del 1 al 31 de octubre de 2006, lo que permitió desarrollar el tema general denominado “DIAGNÓSTICO SOCIOECONÓMICO, POTENCIALIDADES PRODUCTIVAS Y PROPUESTAS DE INVERSIÓN”, y en el presente informe se desarrolla el tema individual “COSTOS Y RENTABILIDAD DE UNIDADES PECUARIAS (CRIANZA Y ENGORDE DE GANADO BOVINO)”.

El objetivo que se pretenden alcanzar por medio de la investigación es determinar la situación socioeconómica de la población con métodos y técnicas de investigación científica en el municipio de San Diego, departamento de Zacapa y determinar específicamente los costos y rentabilidad de las unidades pecuarias de la crianza y engorde de ganado bovino, con el fin de proponer soluciones a las necesidades identificadas.

La metodología científica utilizada para llevar a cabo la investigación incluye el seminario general, que proporciona a los estudiantes conocimientos básicos y apoyo para su realización. El seminario específico permite al estudiante

conocer y estudiar aspectos puntuales relacionados con su carrera, con el objeto de aplicarlos durante el trabajo de campo. Una vez concluidos los seminarios de preparación, se inició el proceso de planificación de las actividades, que consistieron en integración de grupos de acuerdo al Municipio asignado para la realización de la investigación, con el propósito de estimular el trabajo en equipo; en esta fase se elaboró el plan de investigación y la boleta de encuesta, guías de observación, cuestionario de entrevista, diseño del formato de tabulación; así mismo, se fijó el tamaño de la muestra, conforme la técnica de muestreo estadístico con un nivel de confianza del 95% y se estableció un total de 290 hogares entrevistados de la población urbana y rural.

Durante el trabajo de campo se realizó un proyecto de extensión universitaria, que consistió en equipamiento y mejoramiento de la biblioteca municipal, ubicada en la Cabecera Municipal.

El contenido del informe consta de cuatro capítulos estructurados de la manera siguiente:

El capítulo I, trata de los aspectos generales del Municipio, describe las características sociales, económicas y políticas, con el fin de enmarcar la situación actual del municipio.

El capítulo II, contiene información relacionada con el uso, tenencia, concentración y distribución de la tierra, así como, la organización de la producción.

En el capítulo III, se desarrolla el tema de la producción pecuaria en el Municipio, específicamente la crianza y engorde de ganado bovino, además se presentan y analizan los costos según encuesta y datos imputados para el mantenimiento del ganado bovino de cada una de las fincas.

En el capítulo IV, se analiza la rentabilidad de la actividad ganadera en el municipio de San Diego, departamento de Zacapa, para el efecto se presenta el estado de resultados, la relación ganancia costos y la relación ganancia ventas.

Al final del informe se dan a conocer las conclusiones, recomendaciones y bibliografía consultada para la elaboración de este trabajo de investigación realizado.

CAPÍTULO I

CARACTERÍSTICAS SOCIOECONÓMICAS DEL MUNICIPIO

Este capítulo describe brevemente los aspectos más importantes y de mayor relevancia en el ámbito económico y social del municipio de San Diego, departamento de Zacapa.

1.1 MARCO GENERAL

Hace referencia a los antecedentes históricos, localización, extensión territorial, clima, orografía, costumbres y tradiciones que caracterizan al Municipio.

1.1.1 Antecedentes históricos

“Este Municipio formaba parte de las Fincas Urbanas de San Diego, Pampur y La Puerta, las cuales estaban registradas en el departamento de El Progreso y fue hasta el 22 de agosto de 1878 que dichas fincas se registraron en el departamento de Zacapa”.¹ Antiguamente San Diego era jurisdicción de Chimalapa (actualmente municipio de Cabañas), luego formó parte de Jalapa; al crearse el departamento de El Progreso el 13 de abril de 1891 por Decreto 683, San Diego formó parte de él como un poblado sin categoría de Municipio.

El 20 de octubre de 1908 fue elevado a la categoría de municipio y al suprimirse el departamento de El Progreso, por Decreto No. 756 del 9 de junio de 1920, San Diego pasa a formar parte del departamento de Zacapa.

La economía del Municipio, ha estado enmarcada dentro del campo agropecuario; sus principales actividades agrícolas son: cultivo del maíz y frijol, en menor escala tomate, chile, caña, maicillo; en el trabajo de campo se

¹ Revista No.1 Municipio de San Diego, Departamento de Zacapa, La Historia, Editorial Club Jocotan, Guatemala 1988, Páginas de 1 a la 32

identificaron los siguientes cultivos de patio para consumo familiar: papaya, mandarina, mango, jocote de corona y amarillo, cocos, limón, naranja, lima, anona, banano, tamarindo, camote, güisquil, loroco, flor de izote, yuca, entre otros.

Entre las actividades pecuarias sobresale la crianza de ganado bovino para engorde y los productos derivados de la leche (queso, mantequilla y crema) a menor escala la crianza de ganado porcino y la producción avícola, la cual se comercializa localmente.

Las actividades artesanales existentes en el Municipio son: La elaboración de block, trabajos de herrería, carpintería, elaboración de artículos de palma, panaderías y a menor escala la elaboración de hamacas de plástico y trabajos de alfarería.

1.1.2 Localización y extensión territorial

“El Municipio se encuentra localizado en la altiplanicie central. La extensión geográfica es de 112 km² distribuidos en forma poligonal irregular de 12 kilómetros de longitud, en orientación de Norte a Sur 9.34 kilómetros en lo ancho de oriente a poniente”.²

“Limita al norte con el municipio de Cabañas y Huité del departamento de Zacapa; al este con Huité del departamento de Zacapa y con los municipios de San José La Arada y Chiquimula del departamento de Chiquimula; al Sur con los municipios de San Luis Jilotepeque y San Pedro Pinula del departamento de Jalapa; al oeste con San Pedro Pinula del departamento de Jalapa y el Júcaro del departamento de El Progreso”.³

² Instituto Geográfico Nacional, Atlas del instituto geográfico Nacional.

³ Instituto Geográfico Nacional, Tomo III Diccionario Geográfico, paginas 266 - 267.

1.1.3 Clima

“El Clima imperante en el municipio de San Diego es cálido seco, con una temperatura mínima de 15° y una máxima de 25°, con una media de 20°”.⁴

1.1.4 Orografía

“Parte de la geografía física que trata de la descripción de las montañas”.⁵ San Diego se localiza en la montaña de los Uriles que recibe en este municipio el nombre de montaña de San Diego.

1.2 DIVISIÓN POLÍTICO-ADMINISTRATIVA

Describe los centros poblados, la forma de organización municipal y las variaciones con el transcurrir del tiempo.

1.2.1 División política

Legalmente la división política del Municipio, se encuentra bajo la jurisdicción del departamento de Zacapa, a partir del Decreto 756 del 9 de junio de 1920. La división política actual en relación a los censos de población, se presenta a continuación:

⁴ Juan Rastrilla Pérez, Geografía Universal, página 57.

⁵ Microsoft, Corporation Enciclopedia de Consulta, Encarta 2007, Enciclopedia.

Cuadro 1
Municipio de San Diego, Departamento de Zacapa
Centros Poblados
Año: 2006

Categoría	Censo 1994	Censo 2002	Municipalidad de San Diego 2006
Pueblo	1	1	1
Aldea	7	7	7
Caserío	10	9	11
Finca	6	1	0
Hacienda	2	0	0
Barrio	0	0	1
Total	26	18	20

Fuente: Elaboración propia, con base a datos del X Censo de Población y V de Habitación 1994 y XI Censo de Población y VI de Habitación 2002 del INE y la municipalidad de San Diego.

La variación en los centros poblados, se debió a que la participación socioeconómica de las fincas y haciendas consideradas en el censo 2002, fueron incorporadas a las aldeas y caseríos correspondientes debido a que dejaron de ejercer su función principal.

Los centros poblados del municipio de San Diego, se presentan en forma comparativa en la siguiente tabla:

Tabla 1
Municipio de San Diego, Departamento de Zacapa
División política
Años: 1994 – 2006

Centro Poblado	Censo 1994	Censo 2002	Muestra 2006
San Diego	Pueblo	Pueblo	Pueblo
El Porvenir	Aldea	Aldea	Aldea
El Triunfo	Aldea	Aldea	Barrio
La Ensenada	Aldea	Aldea	Aldea
Pampur	Aldea	Aldea	Aldea
San Antonio Las Lomas	Aldea	Aldea	Aldea
Santa Elena	Aldea	Aldea	Aldea
Venecia	Aldea	Aldea	Aldea
El Terrero	Caserío	Caserío	Aldea
El Paraíso	Caserío	Caserío	Caserío
El Chucte	Caserío	Caserío	Caserío
El Cobán	Caserío	Caserío	Caserío
El Chaparro o Las Delicias	Caserío	Finca	Caserío
Los Pozos	Caserío	Caserío	Caserío
La Hierba Buena	Caserío	Caserío	Caserío
El Mojón	Caserío	Caserío	Caserío
La Esperanza	Caserío	Caserío	Caserío
Loma La Luca	Caserío	Caserío	Caserío
Los Olivos (Aldea La Ensenada)	Finca	--	--
Las Huertas (Aldea Pampur)	Finca	--	--
Los Pinos (Aldea La Ensenada)	Finca	--	--
Los Izotes (Aldea La Ensenada)	Finca	--	--
Los Planes o la Esperanza (Aldea Pampur)	Finca	--	--
El Mango (Cabecera Municipal)	Finca	--	--
El Retiro (Aldea San Antonio)	Hacienda	--	--
La Argentina Los Planes (Aldea Venecia)	Hacienda	--	--
La Joya (Aldea la Ensenada)	--	--	Caserío
Pie de la Cuesta (Caserío el Paraíso)	--	--	Caserío

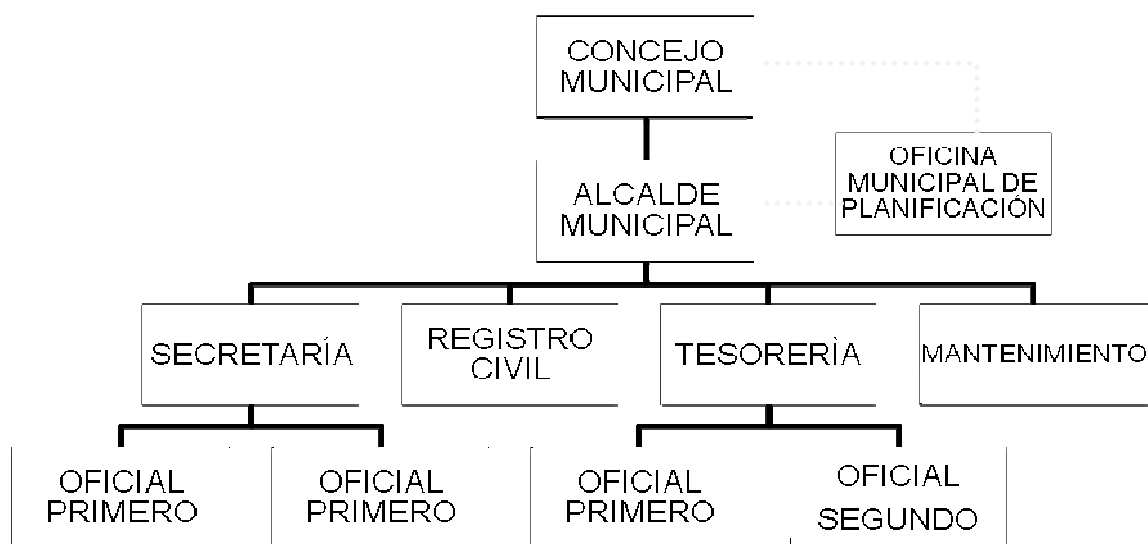
Fuente: Elaboración propia, con base a datos del X Censo de Población y V de Habitación 1994 y XI Censo de Población y VI de Habitación 2002 del INE y la Municipalidad de San Diego.

La municipalidad de San Diego catalogó como caseríos La Joya y Pie de la Cuesta, pertenecientes a la aldea La Ensenada y El Porvenir respectivamente; sin embargo, en los censos de población realizados en el 2002 y 1994, dichos caseríos no fueron considerados.

1.2.2 División administrativa

Es la forma de cómo se realiza la gestión del gobierno del Municipio, según lo establece la Constitución Política de la República de Guatemala, “El gobierno Municipal será ejercido por un Consejo, el cual se integra con el Alcalde, los síndicos y concejales, electos directamente por sufragio universal y secreto para un período de cuatro años, pueden ser reelectos”.⁶ Los niveles jerárquicos para el año 2006, se presenta en la siguiente gráfica:

Gráfica 1
Municipio de San Diego, Departamento de Zacapa
Organigrama Municipal
Año: 2006



Fuente: Elaboración propia, con base a datos proporcionados por la Municipalidad de San Diego.

Como se puede observar el organigrama Municipal, refleja los diferentes niveles jerárquicos que existen en el gobierno municipal de San Diego, el cual se encuentra de acuerdo con lo que indica el código municipal, decreto 12-2002.

⁶ Asamblea Nacional Constituyente de 1985, Constitución Política de la República de Guatemala, Reformada por la Consulta Popular. Acuerdo Legislativo 18-93, Artículo 254

1.3 RECURSOS NATURALES

“Son todos aquellos bienes que ofrece la naturaleza, los cuales pueden ser objeto de manejo, explotación y aprovechamiento por parte del ser humano”.⁷

1.3.1 Bosques

“Los bosques son un recurso natural renovable que el hombre utiliza para su subsistencia y como medio para mantener la economía del hogar”⁸; según la investigación de campo la población del Municipio, utiliza este recurso forestal para satisfacer sus necesidades, al utilizarlo como combustible, madera para la elaboración de muebles, vivienda y otros usos.

1.3.2 Hidrografía

Es uno de los recursos más importantes que abastece de agua a la población, en el municipio de San Diego, se encuentran los siguientes ríos y quebradas:

a. Ríos

Se definen como “Corriente de agua continua y más o menos caudalosa que va a desembocar en otra, en un lago o en el mar”.⁹ Cada uno de los ríos que se enuncian a continuación, tienen singular importancia en la parte del Municipio que beneficia, ya que además de proporcionar agua para satisfacer las necesidades de limpieza en general a los pobladores, también se utilizan para el consumo animal y riego agrícola de menor escala, los ríos que se encuentran en el Municipio son: San Diego, Pampur, El Chiquito;

⁷ José Antonio Aguilar Catalán, Método para la Investigación del Diagnóstico Socioeconómico, Pagina 61

⁸ Microsoft, Corporation Enciclopedia de Consulta, Encarta 2007, Diccionarios.

⁹ Ídem

b. Quebradas

Las quebradas se definen como: “Arroyo o riachuelo que corre entre montañas según la depresión del terreno”¹⁰, en el Municipio se encuentran las siguientes: Del Chagüiton, De la Hacienda y De Santa Elena;

1.3.3 Flora y fauna

El Municipio tiene la característica de poseer terrenos aptos para albergar una diversidad de vegetación y especies animales, que contribuyen a mantener el medio ambiente. La flora en el Municipio se compone de bosques de pino en su mayoría y otras maderas finas en menor proporción, arbustos y plantas propias del clima y la región. La fauna se integra en su mayoría por animales domésticos, entre ellos ganado vacuno, porcino, equinos, conejos, ardillas y aves de corral.

1.4 POBLACIÓN

La población del Municipio según el XI Censo Nacional Poblacional del 2002 elaborado por el Instituto Nacional de Estadística -INE- es de 5,825 habitantes, la cual ha tenido un incremento de 858 habitantes que equivale al 17.28% en comparación con el X Censo Nacional Poblacional de 1994; para el año 2006 se proyecta una población de 6,183 habitantes.

1.4.1 Densidad

Este indicador se refiere a la cantidad de habitantes por kilómetro cuadrado que posee un país, departamento, municipio, etc. En relación a los Censos Poblacionales del año 1994 y 2002, el Municipio refleja una población de 44 y 52 habitantes por kilómetro cuadrado respectivamente, mientras que en la proyección al año 2006, refleja un incremento del 5% de habitantes por kilómetro cuadrado.

¹⁰ Ídem

1.4.2 Población según sexo

El municipio de San Diego, tiene una población proyectada para el año 2006 de 6,183 habitantes según la proyección del Instituto Nacional de Estadística -INE-, de los cuales el 49% se constituye por el género masculino y el 51% corresponde al género femenino. Para los años 1994 y 2002 el porcentaje de participación en ambos géneros es constante.

1.4.3 Según rangos de edad

Para el municipio de San Diego, se tomó en consideración los censos de 1994, 2002 y la muestra en la investigación de campo efectuada en el año 2006. Los rangos de edad de la población en estudio, se presenta a continuación:

Cuadro 2
Municipio de San Diego, Departamento de Zacapa
Total de la Población Según Rango de Edades
Años: 1994 - 2002 - 2006

Rangos de edad	Censo 1994		Censo 2002		Proyección 2006	
	Población	%	Población	%	Población	%
0 – 6	1,100	22	1,032	18	1,095	18
7 – 14	1,239	25	1,377	24	1,462	24
15 – 64	2,346	47	2,993	51	3,177	51
65 y Más	282	6	423	7	449	7
Total	4,967	100	5,825	100	6,183	100

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

Según la proyección para el año 2006, los porcentajes de la población por rango de edad de los habitantes del Municipio en relación al Censo 2002, no muestra variaciones.

1.4.4 Por grupo étnico

Para el año 2006 el 99% de la población residente en el municipio de San Diego es considerada ladina y el resto de la población que proviene de aldeas de

Jalapa, que pertenecen a la etnia indígena, incorporándose de inmediato a las costumbres y tradiciones que existen en el Municipio.

1.4.5 Por área urbana y rural

Se estableció que la población del área urbana esta comprendida por los habitantes de la Cabecera Municipal y el resto de centros poblados corresponden al área rural. El crecimiento poblacional no ha afectado la participación de los pobladores, en el área urbana y rural; según los censos de población y la muestra obtenida en el trabajo de campo, el 91% de la población se encuentra concentrada en el área rural.

1.4.6 Población económicamente activa

Se entiende por Población Económicamente Activa -PEA-, “a toda aquella persona con edad apta para trabajar en cualquier actividad económica, ya sea que estén empleadas o bien en busca de un empleo”¹¹. La distribución de la Población Económicamente Activa -PEA-, se presenta a continuación:

¹¹ Microsoft, Corporation Enciclopedia de Consulta, Encarta 2007, Diccionarios.

Cuadro 3
Municipio de San Diego, Departamento de Zacapa
Población Económicamente Activa por Sexo
Años: 1994 - 2002 - 2006

Sexo	Censo 1994			Censo 2002			Proyección 2006		
	Urbana	Rural	%	Urbana	Rural	%	Urbana	Rural	%
Hombres	68	1,036	93	72	1,369	86	142	1,412	49
Mujeres	13	70	7	27	211	14	157	1,466	51
Total	81	1,106	100	99	1,580	100	299	2,878	100

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

Según la proyección al año 2006 la PEA representa el 51% del total de la población, donde se refleja un incremento del 37% en la participación de la mujer con relación al Censo del año 2002, lo que determina la aportación económica del hogar.

1.4.7 Vivienda

Se considera vivienda a “todo ambiente, lugar o espacio físico estructuralmente separado e independiente, destinado a alojar a uno o más hogares. Tipos de local de habitación particular: casa formal, apartamento, cuarto en casa de vecindad (palomar), rancho, casa improvisada y otros similares.”¹² Para el Municipio se determinó que el 91% de la población tiene vivienda propia, mientras que existe un déficit poblacional del 9% para el Municipio.

1.4.8 Migración

“Migración es el proceso de salida de una persona o conjunto de personas de un área político-administrativa, para establecerse en otra como residente habitual”. Así mismo se refiere a un “desplazamiento, con cambio de residencia habitual de personas, desde un lugar de origen o de partida a un lugar de destino o de

¹² Instituto Nacional de Estadística, Glosario General XI Censo de Población y VI de Habitación 2002

llegada y que implica atravesar los límites de una división político- administrativa, ya sea de un país a otro o de un municipio a otro dentro de un mismo país.”¹³

Se determinó en el trabajo de campo que el 45% de hogares en el Municipio, tienen un familiar fuera del hogar principalmente la Ciudad Capital, Estados Unidos de Norte América y México. Los aspectos principales para la emigración se debe a la falta de fuentes de empleo, medios de producción o continuar una preparación académica a nivel diversificado o bien universitaria.

1.4.9 Empleo, subempleo y desempleo

Se entiende como empleo a la actividad que realiza una persona para satisfacer sus necesidades. En el Municipio cada persona es responsable de llevar el sustento a su hogar, puede ocuparse en la agricultura y ganadería como jornalero, en actividades como preparación del terreno, siembra, fumigación y cosecha de los cultivos de maíz y frijol; en el momento de que no es tiempo de siembra o cosecha, los agricultores realizan trabajos de albañilería, comercio, actividades artesanales y de servicios para el sostenimiento del hogar.

Debido al poco desarrollo comercial en el Municipio, la falta de proyectos de inversión e infraestructura productiva, no existe variedad de fuentes de empleo que permita a los pobladores contribuir de otra forma a la economía del mismo.

1.4.10 Ingresos familiares y niveles de pobreza

En el Municipio los niveles de pobreza están afectados por los ingresos que adquieren las familias, de acuerdo a la investigación realizada en el año 2006, se determinó que los pobladores que se dedican al trabajo de la tierra y poseen familias numerosas, obtienen ingresos que no les permiten cubrir las necesidades básicas, por lo que se les coloca en una situación de pobreza y de

¹³Idem.

pobreza extrema. Los índices de pobreza estimados para el Municipio en el año 2005, elaborados por la Secretaría General de Planificación y Programación de la Presidencia (SEGEPLAN), alcanzaron un 48.96% de pobreza y un 10.51% de extrema pobreza.

1.5 SERVICIOS BÁSICOS E INFRAESTRUCTURA

Los servicios básicos son todos aquellos que le sirven al ser humano para su desarrollo integral y su locomoción; dentro de ellos en el municipio de San Diego se encuentran:

1.5.1 Educación

La educación en el municipio de San Diego, cuenta con 35 establecimientos, que imparten educación a los niveles pre-primario, primario, básico y medio, para cubrir una población proyectada para el 2006 de 2,259 habitantes en edad escolar.

1.5.2 Salud

La salud es el estado en que el ser humano ejerce normalmente todas sus funciones y depende de las condiciones de vida y del entorno en donde se desarrolla y es un indicador del nivel de desarrollo de la misma.

En el año 2005, existía un Centro y dos Puestos de Salud en el Municipio, donde atendieron un total de 5,338 pacientes, con una cobertura del 92%. Para el año 2006 se reflejó un incremento del 4%, debido al aumento del personal que labora en el Centro y Puestos de Salud.

1.5.3 Agua

En el año 1994 la cobertura de este servicio era de 92%, según el Instituto Nacional de Estadística -INE-, al año 2002 se incrementó la cobertura al 93%

por lo que cubre a 1,093 hogares del Municipio y para el 2006 la cobertura del servicio de agua es en todo el Municipio.

Se puede resumir que el servicio de agua potable en el Municipio es un problema, ya que solo seis aldeas, las más cercanas a la Cabecera Municipal, son abastecidas de agua potable y el resto de las comunidades utilizan el agua proveniente de nacimientos o de la quebrada ubicada en la aldea San Antonio Las Lomas, la cual no está clorada.

1.5.4 Energía eléctrica

El Municipio cuenta con el servicio de energía eléctrica, el cual es prestado por la empresa Distribuidora de Electricidad del Oriente, S. A -DEORSA-. Este servicio debe solicitarlo el usuario directamente a la empresa.

1.5.5 Letrinización

Se observó a través de la investigación de campo que el 96% de los hogares del Municipio hacen uso de letrinas. Este tipo de servicio muestra vital interés por mantener la salubridad de la comunidad, debido a que en todos los hogares encuestados se encontró un lugar adecuado en donde realizar este tipo de necesidad fisiológica, a excepción de la aldea Las Delicias, en donde los pobladores no hacen uso de letrinas.

1.5.6 Cementerios

El municipio de San Diego cuenta con 10 cementerios. El 50% de los centros poblados no cuentan con un cementerio, por lo que utilizan el más cercano a su conveniencia; el trámite para las defunciones está a cargo del Centro de Salud quien se encarga de efectuar los exámenes y/o establecer las causas del fallecimiento; la Municipalidad es quien extiende la orden de autorización del sepelio.

1.5.7 Sistema de recolección de basura

La recolección de basura domiciliar del Municipio, se realiza a través del servicio de Tren de Aseo Municipal, (servicio prestado por la Municipalidad) el cual utiliza un camión para dicha actividad y el destino de la misma es el basurero municipal, que se localiza entre las aldeas La Ensenada y Santa Elena; por ubicarse en una hondonada, no hay necesidad de hacer un relleno.

1.5.8 Sistema de tratamiento de desechos sólidos

La basura es recolectada para posteriormente ser quemada, dentro del basurero municipal. El centro de salud del Municipio, cuenta con una fosa en la cual depositan los desechos hospitalarios, agujas y jeringas; la cual tiene una dimensión de cuatro metros de profundidad y tres metros de ancho.

1.5.9 Drenajes

De acuerdo a lo observado en la investigación de campo, se determinó que únicamente existe red de drenajes en la Cabecera Municipal y las aldeas El Triunfo y Venecia.

1.5.10 Rastro

La autorización e inspección del rastro está a cargo del Centro de Salud, específicamente del Inspector de Saneamiento Ambiental. Al 2006 en el Municipio existe solamente un rastro autorizado, el cual se encuentra en la aldea El Triunfo, el que no cumple con las condiciones higiénico–sanitarias generales, establecidas por el Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación –MAGA– por lo que no es reconocido por la Municipalidad.

1.6 INFRAESTRUCTURA PRODUCTIVA

La actividad agrícola es la que predomina en la infraestructura productiva, debido a la rentabilidad y mínima inversión que representa para la población; por el grado de participación la producción pecuaria ocupa el segundo lugar de

importancia ya que se aprovecha los subproductos de la misma.

1.6.1 Sistemas de riego

Debido al nivel de pobreza de la población, la escasez de agua, la falta de capacitación técnica y recursos financieros, el 98% de la población no utiliza sistemas de riego, por lo que la lluvia se constituye como el único sistema de riego para sus cultivos. Al año 2006, no se cuenta con proyectos para crear el sistema de Riego en el Municipio.

1.6.2 Instalaciones agropecuarias

La infraestructura agropecuaria del Municipio, no cubre las necesidades de la población, debido a que se deben crear sistemas de riego, mejorar el servicio de transporte, comunicaciones y almacenamiento, a fin de aprovechar al máximo las potencialidades del municipio de San Diego. Las principales instalaciones agropecuarias con las que cuenta el Municipio, se describen a continuación:

- a. Silos y bodegas;
- b. Centros de acopio; y
- c. Mercados.

1.6.3 Vías de comunicación

La comunicación entre aldeas y caseríos del Municipio, es posible en bestia, vehículo o a pie; sus caminos son anchos y de tierra compacta, lo que permiten el tránsito en cualquier medio de transporte. Existen comunidades con carreteras pavimentadas, lo cual favorece a la comercialización de la producción agrícola del Municipio y facilita el ingreso de los compradores y proveedores de productos que satisfacen las necesidades de la población.

a. Carreteras

El Municipio cuenta con dos vías de acceso: una que lo comunica con la cabecera departamental de Zacapa, a una distancia de 68 kilómetros; y otra de la Ciudad Capital, localizada a una distancia de 145 kilómetros, por medio de la carretera al Atlántico (CA-9) en la cual se entronca como sigue:

A la altura del kilómetro 130, en la aldea de Santa Cruz del municipio de Río Hondo, Zacapa toca la aldea El Rosario, Cabañas, Huite, La Reforma, San José Teculután y aldea Santa Cruz.

- A la altura del Kilómetro 80, de la carretera al Atlántico (CA-9) en la aldea El Rancho del departamento de El Progreso, por el Paso de los Jalapas, El Júcaro hasta entroncar con la carretera que viene del municipio de Cabañas;
- La otra vía de acceso, comunica el municipio de San Diego con el municipio de San Pedro Pinula del departamento de Jalapa, localizado a una distancia de 22 Kilómetros;

b. Puentes

Existen seis puentes en el Municipio que comunican a las diferentes aldeas y caseríos, los cuales se presentan a continuación: Santa Elena, Venecia, Barrio Las Marías, El Paraíso 1, El Paraíso 2 y El Porvenir, el nombre de cada puente es el mismo de la aldea donde se ubica; estos son de gran importancia para la población del Municipio, ya que favorecen las vías de acceso, la fácil circulación de los proveedores de los insumos necesarios para los diferentes tipos de producción como: vitaminas, insecticidas, abonos químicos, etc.

1.6.4 Energía eléctrica comercial e industrial

Este servicio es básico para el funcionamiento de los diferentes comercios, farmacias, tiendas, entre otros. La energía eléctrica pertenece al sistema

regional oriental distrito “B” Teculután y es prestado por la empresa Distribuidora de Oriente Sociedad Anónima -DEORSA-.

1.6.5 Transporte

El transporte de personas del Municipio hacia la capital o cabecera departamental de Zacapa y puntos intermedios, se realiza por el transporte privado que hace recorrido diariamente. Tiene como punto de origen en la aldea El Porvenir situado a tres kilómetros de distancia del municipio de San Diego y su destino es hacia la Cabecera Departamental y la Ciudad Capital.

1.6.6 Telecomunicaciones

En el Municipio las empresas que prestan el servicio de telefonía domiciliar son: Telefonía de Guatemala -Telgua- y Teléfonos del Norte; además cuentan con el servicio de telefonía móvil de las empresas: Comunicaciones Celulares – Comcel- y Sercom (Claro). El Municipio cuenta con los siguientes servicios:

- a. Correos y telégrafos;
- b. Internet; y
- c. Cable.

1.7 ORGANIZACIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA

Describe como está conformada la organización de la población, que en su conjunto coadyuvan a mejorar las condiciones de bienestar para el fortalecimiento y desarrollo de la comunidad.

1.7.1 Organización social

“Como organización social se entiende que son todos aquellos grupos que se integran con el propósito predeterminado de mejorar las condiciones de bienestar para su comunidad”¹⁴

a. Organizaciones comunitarias

“Son todas aquellas que incluyen la participación de la población maya, xinca, garífuna y la no indígena, en la gestión pública para llevar a cabo el proceso de planificación democrática del desarrollo, tomando en cuenta principios de unidad nacional, multiétnica, pluricultural y multilingüe de la nación guatemalteca”.¹⁵;

b. Asociación de padres de familia

De acuerdo a los nuevos procesos y proyectos del Ministerio de Educación se formaliza la Auditoría Social en el área de educación, por lo que en las escuelas e institutos, los comités de padres de familia se integran con el objetivo primordial de velar por el mejoramiento de las condiciones en las que se imparte la educación;

c. Comités pro-festejos

Con el propósito de realizar la feria patronal del Municipio se organiza el comité de feria, quienes tienen el compromiso de elaborar la programación de las actividades que se desarrollarán, crear los medios para la recaudación de fondos con los que serán cubiertos los gastos; y

¹⁴, José Antonio Aguilar Catalán, Método para la Investigación del Diagnóstico Socioeconómico, Páginas 66, 64

¹⁵ Congreso de la República de Guatemala, Ley de Concejos de Desarrollo Urbano y Rural, Decreto No. 11-2002. Artículo 1. Página 2

d. Organizaciones religiosas

Las tres organizaciones religiosas predominantes según la encuesta efectuada son: Católica con un 52.76%, Evangélica 20.34%, Adventista 11.72% y 15.18% no pertenecer a ninguna religión.

1.7.2 Organización productiva

Los sectores de producción se organizan para poder optimizar los recursos de la comunidad “se considera que ES LA BASE PARA SU DESARROLLO INTEGRAL”¹⁶, las cuales se describen a continuación:

a. Cooperativa integral de ahorro y crédito “El Triunfo Unido, R. L.”

Ubicada en la aldea El Triunfo municipio de San Diego, cuenta con 513 asociados; dentro de los servicios que presta se encuentra los préstamos para la producción agrícola a relación de 2% de intereses sobre saldos, donde el sector con mayor beneficio son los productores de maíz y frijol;

b. Cooperativa agrícola “El Trifinio”

Denominada así por su ubicación, ya que se encuentra en las colindancias de Jalapa, Chiquimula y Zacapa, ubicada en aldea Hierba Buena; su enfoque principal es el desarrollo del cultivo del café; en la actualidad cuenta con 25 asociados;

c. Otras formas de organización productiva

Existen formas simples de organización productiva, las cuales se mencionan a continuación:

¹⁶ José Antonio Aguilar Catalán, Método para la Investigación del Diagnóstico Socioeconómico, Página 67

- En la producción agrícola, se observaron las siguientes formas de organización: comunal, a medias y terrenos Comunales o comunes.
- Para las unidades pecuarias la organización es aislada, sin embargo en el momento en que los productores se encuentran con enfermedades que afecten a los animales se realizan consultas entre sí a través de la experiencia.
- Las unidades artesanales especialmente en la aldea Las Delicias donde se elaboran tejidos de palma, se organizan en el momento de la venta de los productos, así mismo, los dos únicos carpinteros reconocidos del Municipio se trasladan sus conocimientos entre sí para el perfeccionamiento de su actividad.

1.8 ENTIDADES DE APOYO

Son aquellas instituciones u organismos de origen nacional e internacional que tienen como objetivo alcanzar el desarrollo de la región, por medio del apoyo que otorgan en la realización de actividades productivas, beneficio social y económico; entre las que se mencionan a continuación:

1.8.1 Gobierno

Son aquellas contempladas en la Constitución Política de la República, y deben prestar servicios a la comunidad con presupuesto del Estado. Entre estas se consideran las siguientes:

- a. Policía Nacional Civil;
- b. Centro de salud; y
- c. Otras Entidades.

1.8.2 Organizaciones no gubernamentales

Actualmente no existen planes de ayuda no gubernamental, con anterioridad existió el Plan Internacional que proporcionó ayuda de toda índole desde cultivos hasta proyectos de vivienda; dicha institución se retiró del municipio derivado de la mala administración de la ayuda.

1.9 REQUERIMIENTOS DE INVERSIÓN SOCIAL

Para facilitar la comprensión del tema, a continuación se presentan algunos conceptos básicos.

Inversión: “Es la aportación de recursos económicos y/o financieros dirigidos a la obtención de bienes (de capital) que a su vez producirán otros bienes (de consumo final), con el fin de obtener utilidades (retorno) una vez descontados los costos y gastos de un determinado período.”¹⁷

Social: “Se refiere a la esfera de los intereses de los grupos humanos organizados. En otras palabras, está ligado a la vida de las personas en comunidad, sus problemas y sus expectativas de soluciones”.¹⁸

En el trabajo de campo se determinaron las siguientes situaciones, consideradas por la comunidad como inconvenientes que les afectan, de las cuales se resumen en el siguiente cuadro:

¹⁷ Xiomara, Lima. 2004, Cocodes Huehuetenago: Proceso de Organización Social. (en línea). Guatemala. Consultado el 02 de diciembre de 2006. Disponible en <http://www.grupcies.com/boletin05s.html>

¹⁸ Ídem.

Cuadro 4
Municipio de San Diego, Departamento de Zacapa
Necesidades de la Población
Año: 2006

Tipo de Necesidades	% de Importancia
Agua	25.92
Energía eléctrica	8.12
Transporte	4.45
Escasez de alimentos	4.97
Educación	4.71
Salud	5.50
Desempleo	29.58
Inseguridad	1.05
Drenajes	12.30
Delincuencia	2.82
Otros	0.58
Total	100.00

Fuente: Investigación de campo, EPS., segundo semestre 2006

Como se refleja en el cuadro anterior, lo más preocupante para la población del municipio de San Diego, es el grado de desempleo y las fuentes escasas de esta variable, seguido por el problema de la provisión del agua.

1.10 FLUJO COMERCIAL Y FINANCIERO

“No es más que el movimiento comercial y financiero que tiene un área, tanto hacia dentro, como hacia fuera”.¹⁹ En el municipio de San Diego Zacapa se comercializan los siguientes productos.

1.10.1 Principales productos que compra el Municipio

Se estableció con base a los datos obtenidos en el trabajo de campo que el municipio de San Diego obtiene sus productos de otros Municipios y Países los que se describen a continuación:

¹⁹ José Antonio Aguilar Catalán, Método para la Investigación del Diagnóstico Socioeconómico, Página 72.

- a. Guatemala: maquinaria, insumos agropecuarios, ropa, calzado, abarrotes, materiales para construcción, lubricantes y repuestos entre otros;
- b. Departamento de Quetzaltenango: Hortalizas y frutas;
- c. Departamento de Zacapa: ropa, calzado, abarrotes, materiales para construcción, serigrafías, imprentas y medicina; y
- d. México y Estados Unidos: ropa, zapatería, accesorios personales y automóviles, entre otros.

1.10.2 Principales productos que vende el Municipio

Los principales productos que se venden y que forman parte de la economía del Municipio, se describen a continuación:

- a. Departamento de Peten: ganado bovino, maíz y frijol;
- b. Guatemala: maíz y frijol.; y
- c. Departamentos de Zacapa y Jalapa: ganado porcino, bovino.

1.10.3 Remesas familiares

De las familias encuestadas el 45% tiene familiares en los Estados Unidos de Norte América, por lo que las remesas familiares son representativas en el Municipio.

1.11 IDENTIFICACIÓN DE LOS RIESGOS

“El riesgo es una contingencia de que ocurra o suceda un daño, desgracia o contratiempo. Es la posibilidad de exceder un valor específico de daños sociales, ambientales y económicos en un lugar dado y durante un tiempo determinado”.²⁰ Dentro de las distintas clasificaciones que existen, se identificaron riesgos naturales, socio-naturales y antrópicos, estos últimos son los que más

²⁰ Microsoft, Corporation Enciclopedia de Consulta, Encarta 2007, Diccionarios.

sobresalen, debido al bajo nivel de empleo, muchas personas se ven en la necesidad de cortar árboles, para desarrollar la actividad agrícola. Para el municipio de San Diego según la muestra y la ecuación $\text{Riesgo} = \text{Amenaza} \times \text{Vulnerabilidad}$, se identificaron los siguientes:

1.11.1 Riesgos naturales

Los riesgos naturales son provocados por origen en la dinámica de la tierra en permanente transformación; en el Municipio se detectaron los siguientes:

- a. Inundaciones;
- b. Derrumbes.

1.11.2 Riesgos socio-naturales

Son los provocados por la naturaleza pero en su ocurrencia o intensidad interviene la acción del hombre, entre los que se detectaron según la muestra son los siguientes:

- a. Construcción en zonas inestables
- b. Sequías

1.11.3 Riesgos antrópicos

Son los que se le atribuyen a la acción de la mano del hombre sobre la naturaleza y sobre la población, lo que pone en grave peligro la calidad de vida de la sociedad. Entre ellos se tiene:

- a. Tala de árboles;
- b. Incendios;
- c. Sistemas de drenaje;
- d. Inseguridad ciudadana;
- e. Construcción de tubería para distribución del agua; y

- f. Contaminación ambiental.

1.11.4 Historial de desastres

De acuerdo a información proporcionada en la investigación de campo, el historial de desastre se centra en sequías ocasionadas por la deforestación, incendios por la quema de rosas e inundaciones en época de lluvia provocadas por el desbordamiento del río San Diego.

CAPÍTULO II

ORGANIZACIÓN DE LA PRODUCCIÓN

En este capítulo se describen los aspectos del uso y tenencia de la tierra, los niveles de concentración, distribución y potencial de la misma, se analizan los resultados de la encuesta realizada y se presentan las principales actividades del municipio de San Diego, departamento de Zacapa.

2.1 ESTRUCTURA AGRARIA

Se refiere al “conjunto de relaciones sociales de producción que entablan los habitantes rurales de un país entre sí por medio de un objeto especial que es la tierra. Es en sí el conjunto de relaciones entre la población rural, la tierra que ésta trabaja y producto de este trabajo y su importancia proviene del poder que da un grupo de hombres sobre otros al controlar el acceso de la tierra”²¹.

El municipio de San Diego, cuenta con una extensión territorial de 112 Kilómetros cuadrados según datos obtenidos en la Municipalidad. El Municipio se encuentra localizado en la altiplanicie central, su topografía esta compuesta por pendientes inclinadas que en la parte baja, forman áreas planas de poca extensión, toda el área está drenada por el río San Diego, el cual corre hacia el río Motagua, para desembocar en el Atlántico.

2.1.1 Tenencia de la tierra

Se refiere a “la forma en que reciben la tierra los productores agrícolas directos u operadores para apoyar la producción en el agro”²². En el municipio de San Diego se presentan cuatro formas de tenencia: propiedad privada, usufructo, arrendamiento y comunitario, siendo la tercera la más utilizada.

²¹ Edgar Reyes Escalante, Desarrollo de la Estructura Agraria en Guatemala, Problemas Socioeconómicos de Guatemala, 1999, Página 5

²² ídem, Página 58.

La clasificación de la tenencia de la tierra que muestra la información presentada por los Censos Nacionales Agropecuarios, de 1979 y 2003, así como el trabajo de campo del EPS en el año de 2006, se presenta a continuación:

Cuadro 5
Municipio de San Diego, Departamento de Zacapa
Clasificación de Tenencia de la Tierra
En Manzanas y por Número de Fincas
Años: 1979 – 2006

Tenencia de la tierra	Censo 1979		Censo 2003		Muestra 2006	
	Área en Manzanas	%	Área en Manzanas	%	Área en Manzanas	%
Propia	5,663	93	5,503	83	1,795	81
Arrendada	271	4	940	14	403	18
Usufructo	17	1	8	1	6	0
Comunal y otros	115	2	155	2	22	1
Total	6,066	100	6,606	100	2,226	100

Fuente: Elaboración propia, con base en datos de los Censos Nacionales Agropecuarios de 1979 y 2003 del Instituto Nacional de Estadística -INE- e investigación de campo, EPS., segundo semestre 2006.

La tenencia de la tierra propia disminuyó de 1979 al 2003 en un 10% en virtud de que los propietarios de los terrenos prefieren arrendarla. El incremento en los arrendamientos es positivo para la economía del Municipio, debido a que la producción aumenta en sus diferentes actividades productivas lo que contribuye a la generación de fuentes de ingresos para las familias que no poseen terrenos propios.

Como se observa en el cuadro, existe predominancia de la propiedad privada en el y se da a través de herencias o desmembraciones, por negociaciones contractuales entre particulares o por compra directa.

a. Propia

Es importante mencionar que es propietario todo aquel que contrata los jornaleros necesarios para los trabajos agropecuarios por una remuneración, él es el encargado de organizar por si mismo la producción, corre todos los riesgos y obtiene las ganancias de la operación. La participación en el Municipio según la muestra del 2006 de éste régimen de tenencia de la tierra es del 54% en relación al número de hogares entrevistados;

b. Arrendamiento

Se da por el arreglo entre los propietarios de las tierras y los agricultores que no poseen tierras para su producción.

El arrendamiento se utiliza según la muestra del 2006, por especie, con una participación del 18% la cual consiste en pagar a medias (según lo cultivado el 50% para el agricultor y el 50% para el propietario) y un almud por tarea, equivalente a 144 libras de maíz o de frijol por manzana; la otra forma es el pago en dinero que oscila entre Q.240.00 y Q.300.00 por manzana cosechada, dependiendo la ubicación del terreno;

c. Usufructo

En usufructo se encuentra el tres por ciento según el trabajo de campo efectuado en octubre de 2006, porcentaje que corresponde al uso de tierras por parte de los agricultores, que no son de su propiedad pero que son utilizados para la producción; y

d. Comunal

El régimen de tenencia comunitario se da por el uso de “los comunes” los cuales son tierras propiedad de la Municipalidad que se utilizan por agricultores que no poseen tierras propias para la producción del maíz y frijol; según la

administración Municipal debe cancelar una cantidad por el terreno, en el actual gobierno municipal no cancelan por la utilización de dichos terrenos. Existen dos comunes; uno en la aldea San Antonio y el otro en aldea El Triunfo.

2.1.2 Concentración de la tierra

Conjunto de operaciones territoriales y técnicas que tienen por objeto, en un perímetro determinado, realizar una redistribución de las tierras y adaptar las parcelas al uso al que se destinan.

“La concentración de la tierra es conocida principalmente por su función en la adaptación de ciertas estructuras agrarias, pero también se utiliza para operaciones de urbanismo en las ciudades o sus alrededores”²³. Se considera a una finca, como toda aquella porción de tierra utilizada total o parcialmente para realizar labores agrícolas o pecuarias, cuya extensión es mayor a los 400 metros cuadrados.

Las unidades económicas según el -INE- en sus encuestas, se clasifican en:

Microfincas en donde la extensión territorial es menor de una manzana;

Subfamiliares de una a 10 manzanas;

Fincas Familiares de 10 a 64 manzanas; y

Multifamiliares de 64 a 164 manzanas.

La concentración de la tierra, según la investigación de campo del Municipio y los datos de los censos agropecuarios de 1979 y 2003 se presentan a continuación:

²³ Microsoft Corporation, Encarta año 2007, Biblioteca Premium, Concentración de la Tierra.

Cuadro 6
Municipio de San Diego, Departamento de Zacapa
Concentración de la Tierra por Tamaño de Finca
Años: 1979 - 2003 - 2006

	Tamaño	Finca		Superficie en manzanas	
		Cantidad	%	Cantidad	%
Censo 1979	Microfincas	66	10.98	34	0.57
	Subfamiliares	441	73.38	1,053	17.36
	Familiares	60	9.98	1,646	27.14
	Multifamiliares	34	5.66	3,333	54.94
	Totales año 1979	601	100.00	6,067	100.00
Censo 2003	Microfincas	162	18.47	109	1.65
	Subfamiliares	634	72.29	1,375	20.81
	Familiares	43	4.90	952	14.41
	Multifamiliares	38	4.33	4,171	63.13
	Totales año 2003	877	100.00	6,606	100.00
Muestra 2006	Microfincas	30	30.93	9	0.46
	Subfamiliares	50	51.55	144	7.30
	Familiares	11	11.34	162	8.23
	Multifamiliares	6	6.19	1,654	84.01
	Totales año 2006	97	100.00	1,969	100.00

Fuente: Elaboración propia, con base en datos de los Censos Nacionales Agropecuarios de 1979 y 2003 del Instituto Nacional de Estadística -INE- e investigación de campo, EPS., segundo semestre 2006.

En el año 2003 en las microfincas se obtuvo un aumento en el número de fincas de 7.94% y en superficie de terreno del 1.08%, en relación a 1979. Por el contrario en el estrato subfamiliar disminuyó 1.09% en cantidad de fincas pero se incrementó la cantidad de superficie en 3.45%.

El número de fincas familiares y la superficie disminuyó en 5.08% y 12.73% relativamente. Las fincas multifamiliares disminuyeron 1.33% y disminuyó en

superficie el 8.19%. De acuerdo a las variaciones de los porcentajes, se observa que como resultado de la división o desmembración de fincas familiares por repartición o herencia entre parientes, se ha dedicado más superficie de tierra a la creación de microfincas y en menor porcentaje a los otros estratos.

2.1.3 Uso actual y potencial de los suelos

Se refiere a la forma de utilización de los suelos, si se destina para la agricultura, bosque, pasto o bien una combinación entre cualquiera de los antes mencionados.

El uso general de la tierra está limitado por las condiciones naturales, básicamente por la topografía y la precipitación pluvial; la primera está formada por terreno montañoso de grandes pendientes y quebradas sujetas al régimen de lluvias anuales, lo que deja prácticamente suspendida toda actividad durante la época de verano por lo que se realiza en un 5% de terreno semiplano; esta actividad es acompañada por la explotación pecuaria que existe en forma complementaria en las fincas.

Cuadro 7
Municipio de San Diego, Departamento de Zacapa
Uso Actual de la Tierra
Años: 1979 – 2003

Uso de la Tierra	1979		2003		Variación	
	Área en Manzanas	%	Área en Manzanas	%	Área en Manzanas	%
Cultivos	1,909	32	2,803	42	894	10
Pastos	3,289	54	2,779	42	-510	-12
Bosques	733	12	1,015	15	282	3
Otras Tierras	136	2	9	1	-127	-1
Total	6,067	100	6,606	100	539	

Fuente: Elaboración propia, con base de datos del III Censo agropecuario de 1979 y IV Censo Agropecuario de 2003, del -INE-

Para el año de 1979 el 54% de la tierra, era utilizado para siembra de pasto del total de los terrenos; sin embargo, en el año 2003 la franja de cultivos tuvo un aumento del 10%, situación que repercute en los pastos donde la disminución es del 12%, aunque en los bosques existe un aumento del tres por ciento es mayor la cantidad de tierra que se dedica a los cultivos y va en crecimiento. El uso agrícola lo constituye la producción de granos básicos para el consumo familiar principalmente el maíz y el frijol que constituyen una actividad de subsistencia con poca participación en el mercado. Es importante considerar la importancia de éstos en la actividad del Municipio; el uso de la tierra se enfoca de la siguiente forma: Área Cultivada: Utilizada para el cultivo de maíz y frijol como principales productos. Área no Cultivada: Utilizada para pastos, bosques y montes de otros destinos. El municipio de San Diego, cuenta con una extensión territorial de 112 Kilómetros cuadrados según datos obtenidos en la Municipalidad.

2.2 ACTIVIDADES PRODUCTIVAS

Son aquellas ocupaciones que hacen uso de los factores de producción por lo tanto generan empleo a la población del Municipio. Entre ellas se mencionan la agrícola, pecuaria, artesanal y servicios, las cuales inciden en la economía de la población.

Las actividades productivas y su participación en la economía del Municipio, para el año 2006, se describen en el siguiente cuadro:

Cuadro 8
Municipio de San Diego, Departamento de Zacapa
Actividades Productivas
Año: 2006

Descripción	Unidad de Medida	Volumen de la Producción	Total por Producto en Q.	Valor de la producción en Q.	% de Participación
<u>Agrícola</u>				2,833,100	31
Maíz	Quintal	10,826	1,082,600		
Frijol	Quintal	5,408	1,352,000		
Tomate	Caja	3,400	340,000		
Café	Quintal	450	58,500		
<u>Pecuaría</u>				3,677,685	40
Ganado porcino	Unidad	629	769,855		
Ganado bovino	Unidad	734	2,455,580		
Producción avícola	Unidad	23,499	452,250		
<u>Artesanal</u>				1,242,506	13
Artículos de palma	Docena	20,736	28,188		
Artículos de madera	Unidad	85	92,800		
Block	Ciento	2,208	593,280		
Artículos de herrería	Unidad	157	93,600		
Producción de pan	Quintal	524	434,638		16
<u>Servicios y Comercio</u>				1,476,578	
Total				9,229,869	100

Fuente: Investigación de campo, EPS., segundo semestre 2006.

El cuadro anterior muestra que el sector pecuario presenta la mayor participación económica, determinado por el valor de la producción, sin embargo, se estableció que la actividad agrícola, es la principal fuente de empleo, debido a que el 80% de los productores encuestados se dedican a esta actividad.

2.2.1 Actividad agrícola

La actividad agrícola por la extensión de tierra cultivada se clasifica en: microfincas, subfamiliares, familiares, multifamiliares medianas y multifamiliares

grandes. La participación de la actividad agrícola, según importancia y contribución a la economía del Municipio se presenta en el siguiente cuadro:

Cuadro 9
Municipio de San Diego, Departamento de Zacapa
Participación de la Actividad Agrícola
Año: 2006

Tamaño de finca	Superficie en Manzanas	Rendimiento por Manzana	Volumen de Producción en quintales	Precio Unitario en Quetzales	Valor de la Producción en Q	% de Participación
<u>Microfincas</u>						
Maíz	26	23	605	100	60,500	2
Frijol	29	15	421	250	105,250	4
Tomate	0	1,200	400	100	40,000	1
<u>Sub Familiares</u>						
Maíz	382	21	7,946	100	794,600	28
Frijol	353	11	4,007	250	1,001,750	35
Tomate	3	1,000	3,000	100	300,000	11
Café	9	50	450	130	58,500	2
<u>Familiares</u>						
Maíz	94	24	2,275	100	227,500	8
Frijol	84	12	980	250	245,000	9
Total					2,833,100	100

Fuente: Investigación de campo, EPS., segundo semestre 2006.

La producción de frijol y maíz son los cultivos predominantes, la producción es tradicional, utilizan semilla criolla, mano de obra familiar y el sistema de riego por lluvia, se realizan en los mismos terrenos solo que en diferentes fechas, en virtud que son de subsistencia para los agricultores. Los cultivos de café y tomate no son representativos en el Municipio, no se han diversificado los cultivos por los siguientes factores:

- a. Los agricultores tienen dificultades para identificar y aprovechar las potencialidades productivas.

- b.** Desinterés en los cultivos por bajos rendimientos y pérdida en las cosechas.
- c.** La diversificación de la producción es limitada por las condiciones climáticas y de suelo.
- d.** Mano de obra no calificada.
- e.** Escasa asesoría técnica en la mayoría de los casos.
- f.** Inadecuada utilización del recurso suelo por desconocimiento de métodos de conservación.
- g.** Limitado otorgamiento de créditos por falta de entidades crediticias.
- h.** Limitada ayuda estatal en programas de desarrollo agrícola.
- i.** Migración del recurso humano, principalmente masculino, por falta de empleo de la mano de obra.

La agricultura representa la mayor fuente de ocupación de mano de obra del Municipio, ya que paga un promedio de Q.30.00 a Q.35.00 por jornal, totalmente desposeído de prestaciones laborales; sin embargo, la mano de obra familiar generalmente es empleada en la producción.

La fuente principal de financiamiento de la actividad lo representa la interna, las fuentes externas son muy poco utilizadas a excepción de un grupo muy reducido de pobladores que recurren a los créditos proporcionados por la cooperativa de ahorro y crédito “El Triunfo Unido”.

2.2.2 Producción pecuaria

La producción pecuaria aporta a la economía del municipio de San Diego, el 40% de participación en las actividades productivas según las encuestas realizadas en el trabajo de campo, entre las principales actividades se identificó el engorde de ganado bovino, porcino y avícola, en virtud de que generan fuentes de ingresos que permiten el desarrollo de la economía en general.

La participación de la actividad pecuaria, según importancia y contribución a la economía del Municipio se presenta en el siguiente cuadro:

Cuadro 10
Municipio de San Diego, Departamento de Zacapa
Participación de la Producción Pecuaria
Año: 2006

Descripción	Unidades	Valor Unitario en Quetzales	Valor de la Producción en Q	% de Participación
<u>Microfincas</u>				
Engorde de ganado porcino	42	650	27,300	1
Producción avícola	2,439	30	73,170	2
<u>Sub Familiar</u>				
Engorde de ganado bovino	267	0	803,800	22
Engorde de ganado porcino	587	1,265	742,555	20
Producción avícola	21,060	18	379,080	10
<u>Familiar</u>				
Engorde de ganado bovino	467	0	1,651,780	45
Total			3,677,685	100

Fuente: Investigación de campo, EPS., segundo semestre 2006.

Como se refleja la principal actividad es la crianza y engorde de ganado bovino, esta producción consiste en cuidar del ganado desde su nacimiento, alimentarlo para que adquiera el peso necesario, con el objeto de venderlo en pie, esta actividad constituye una fuente de empleos para la población, contribuye a la economía del Municipio.

En el estrato de microfincas, la crianza y engorde de ganado porcino se da en forma tradicional, para el desarrollo de esta actividad no se necesitan grandes extensiones de tierra, por lo que en los traspatios de los hogares tienen de uno a dos cabezas para el engorde, aunque estos no se destinan para su comercialización existen transportistas que compran y revenden los mismos en municipios aledaños o bien en la Cabecera Departamental; estas personas,

recolectan y buscan los mejores ejemplares de aldea en aldea, para su posterior reventa. Existe un productor que labora con tecnología II para la crianza y engorde de ganado porcino, ubicados en la aldea El Porvenir. En cuanto a la producción de huevos, existe un productor ubicado en la aldea Pampur, quien provee al Municipio. La fuente de financiamiento al igual que en la actividad agrícola se utiliza generalmente la interna.

2.2.3 Actividad artesanal

La actividad artesanal aporta a la economía del Municipio un 13% de participación en las actividades productivas. En el siguiente cuadro se puede observar la participación de cada una de las actividades artesanales y el valor de la producción:

Cuadro 11
Municipio de San Diego, Departamento de Zacapa
Participación de la Actividad Artesanal
Año: 2006

Producto	Unidad de medida	Unidades producidas	Valor de la Producción en Q.	% de Participación
Artículos de palma	Unidad	20,736	28,188	2
Artículos de madera	Unidad	85	92,800	7
Block	Unidad	2,208	593,280	48
Artículos de herrería	Unidad	157	93,600	8
Producción de pan	Quintales	524	434,638	35
Total			1,242,506	100

Fuente: Investigación de campo, EPS., segundo semestre 2006.

Dentro de las actividades artesanales la que mayor aportación realiza al Municipio es la blockera con el 48% de participación; la panadería le sigue con una participación del 35%.

De acuerdo a la investigación de campo se llegó a establecer que la carpintería es una actividad artesanal de las más desarrolladas en el Municipio, sin embargo, no está explotada en su totalidad ya que son pocas las personas que

se dedican a este tipo de actividad la demanda de sus artículos se basa en pedidos y está destinada a un sector de la población, ya que por la capacidad de pago no todas las personas tienen acceso a los artículos elaborados por ésta. Las actividades artesanales restantes tienen su diversificación se ve limitada principalmente por la falta de fuentes de financiamiento, así como la demanda y los gustos imperantes en él.

2.2.4 Actividades de servicios

Las actividades de servicios en el Municipio de San Diego aportan el 10.39%, la mano de obra es calificada y no calificada, ocupan puestos en las distintas dependencias estatales o empresas privadas que se dedican a la prestación de servicios como transporte, energía eléctrica, extracción de basura, rastro, servicio telefónico, correos, Internet y cable.

2.2.5 Actividades comerciales

El comercio está representado por una diversidad de actividades que realizan los pobladores, con una participación en la economía del municipio de 5.61% que complementa al sector servicios.

En el municipio de San Diego, el sector del comercio tiene poco desarrollo, debido a que no cuenta con un mercado Municipal y centros de acopio para la comercialización de productos agropecuarios. No cuenta con un banco para realizar transacciones monetarias. De acuerdo a la investigación de campo se determinó que el Banco de Desarrollo Rural, (BANRURAL), tiene estimado iniciar operaciones a finales del 2006.

Entre los comercios principales se consideran las tiendas, ferreterías, farmacias, motores de nixtamal, librerías, servicio de cable y televisión, etc.

En el siguiente cuadro se puede observar la participación de cada una de las actividades de servicio y comercio:

Cuadro 12
Municipio de San Diego, Departamento de Zacapa
Participación de las Actividades Comerciales y de Servicios
Año: 2006

Tipo de Actividad	Cantidad de Establecimientos	Empleos	Valor en Q.	% de Participación
Servicios	77	277	955,636	65
Comercio	142	151	520,942	35
Total	219	428	1,476,578	100

Fuente: Investigación de campo, EPS., segundo semestre 2006.

Como se observa la actividad de mayor participación es la de servicios, con un 65% que contribuye a la economía del Municipio.

CAPÍTULO III

PRODUCCIÓN PECUARIA

Este capítulo presenta un análisis de la producción pecuaria en el municipio de San Diego, departamento de Zacapa, con relación a su distribución por estrato de finca y nivel tecnológico.

3.1. IDENTIFICACION DE LA ACTIVIDAD

En la investigación realizada en el Municipio, se estableció que las principales actividades de producción pecuaria son: producción bovina, porcina y avícola, en virtud de que derivan fuentes de empleo que permiten el desarrollo de la economía en general y los subproductos derivados, como lo son leche, queso, crema y huevos son utilizados para el auto consumo de los pobladores. La participación de la actividad pecuaria representa el 40% de las actividades económicas que se desarrollan en el Municipio.

3.1.1. Ganado bovino

Conformado por toros, vacas, novillos, novillas, terneros y terneras, que se comercializan dentro y fuera del Municipio.

3.1.2. Ganado porcino

Integrado por marranos, marranas y lechones; son utilizados para el autoconsumo familiar y se comercializan fuera del Municipio.

3.1.3. Aves de corral

Dentro de la producción de estas aves podemos agrupar a las gallinas, patos, chompipes, los cuales son utilizados para el autoconsumo familiar.

3.2. PRODUCCION PECUARIA

Las unidades productivas reflejadas en la encuesta realizada durante la investigación de campo, se detallan a continuación:

Cuadro 13
Municipio de San Diego, Departamento de Zacapa
Unidades Productivas Según Encuesta
Año: 2006

Estrato de Finca	Microfincas	Sub Familiares	Familiares	Multifamiliar Mediana	Multifamiliar Grande	Total de Unidades Productivas	Participación %
Crianza y Engorde de Ganado Bovino	-	32	14	-	-	46	25
Engorde de Ganado Porcino	17	1	-	-	-	18	10
Producción Avícola	121	1	-	-	-	122	65
Total	138	34	14	0	0	186	100

Fuente: Investigación de campo, EPS., segundo semestre 2006.

La producción avícola tiene mayor participación en la economía del Municipio, representa el 65% del total de unidades productoras según los resultados de la encuesta, sin embargo, esta producción no es la principal debido a que la producción se destina para el autoconsumo. La actividad pecuaria principal, es el engorde de ganado bovino para su venta en pie, representa el 25% de la producción pecuaria encuestada y la producción porcina representa el 10%.

3.3. CARACTERISTICAS DE LA EXPLOTACION PECUARIA

La principal actividad pecuaria del municipio de San Diego, departamento Zacapa, es la crianza y engorde de ganado bovino, a continuación se detalla cada una de las características de la explotación del ganado bovino:

3.3.1. Ganado específico

La raza de ganado bovino utilizado para la crianza y engorde de ganado bovino, en el Municipio es el CEBU: su característica principal es tener una enorme joroba sobre la cruz y una papada muy desarrollada, es de apariencia erguida, con un pliego de piel en medio del vientre y de orejas caídas, menos compacta que las otras razas y carece de líneas suaves, los colores más frecuentes de su piel son el gris en varias tonalidades y el rojo. El pie de cría de esta raza fue el cebú originario de la india.

Esta raza tiene dos particularidades muy importantes que últimamente han despertado el interés para explotarla, como lo son: resistencia al trópico, a las picaduras de insectos, plagas y enfermedades, producir buena carne aunque los pastos sean pobres en calidad. En el país se ha utilizado en gran escala para mejoramiento de la raza criolla, especialmente para mejorar los rendimientos de carne.²⁴

3.3.2. Tipos de explotación

La explotación del ganado bovino, inicia con la reproducción del ganado, para luego alimentarlo y obtener el engorde que se considera su finalización al pesar los novillos 700 libras a más, con el objeto de venderlo en pie. Constituye una fuente de empleos para la población y contribuye a la economía del Municipio ya que según el resultado de la encuesta realizada existen 46 unidades productivas dedicadas al engorde de ganado bovino.

La explotación del ganado bovino se realiza de dos formas, la crianza y el engorde, las cuales se describen a continuación:

²⁴ Grupo Editorial Océano. Biblioteca Práctica Agrícola y Ganadera, Ediciones Océano, primera edición, España, Año 1987, p. 14.

a. Crianza de ganado

Actividad muy importante que debe contar con una inversión permanente de reproductores que están constituidos por vacas (vientres) y toros (sementales), ya sea de raza pura o criollos. El apareamiento de estos dos reproductores da como resultado los terneros, los cuales se clasifican por sexo y se venden regularmente entre los 10 y 12 meses de edad. Las terneras no se venden con mucha frecuencia pues sirven para capitalizar el hato ganadero;

b. Engorde de ganado

Existen dos formas de engordar ganado, una de ellas consiste en alimentar los terneros que nacieron en el hato ganadero y posteriormente venderlos y la otra es la compra de ganado flaco para someterlo al proceso de engorde en base a una alimentación natural por medio de alimentación natural (pasto) y se complementa con nutrientes. El período de engorde va de 12 a 18 meses, según las condiciones del ganado, para después terminar este ciclo con la respectiva comercialización del mismo.

Generalmente los terneros nacidos en las unidades que se dedican al engorde, se someten al mismo proceso de alimentación y son vendidos al ser novillos. Básicamente se compra el ganado para revenderlo y así recuperar los costos incurridos en el proceso de engorde que incluye alimentación y cuidado de los animales.

3.3.3. Potreros y pastos

Un potrero se define como, un área delimitada de terreno que esta sembrada con pastos destinados a ser consumidos por el ganado bovino. Respecto a esta situación se observó que el tipo de finca que se dedica a esta actividad es la sub familiar y familiar. Al disponer de extensiones considerables de terreno, es necesario dividir las en potreros por medio de alambre de púas y postes muertos,

con el fin de rotar el ganado en ellos y así llevar un mejor control de las existencias.

Este tipo de terrenos debe cumplir con las condiciones necesarias para que el ganado pueda pastar libremente. Además de los pastos que se encuentran en este tipo de terreno, existen hierbas y otras plantas silvestres, esta es una forma de alimentación natural del ganado, llamada también por extensión. En algunos de estos terrenos se cultivan pastos, para que en la época de verano, el ganado siempre tenga alimento y no se adelgace.

3.3.4. Alimentación

Por el tipo de explotación del ganado bovino, la alimentación es la base fundamental para lograr los objetivos de producción de carne, en el Municipio el principal alimento lo constituyen los pastos; además, sal común, sales minerales y agua de ríos que atraviesan las fincas.

En lo concerniente a la sal común y sales minerales, son consumidas en forma quincenal o mensual debido a que son indispensables para el funcionamiento normal de un animal, pues los pastos son deficientes en minerales.

3.3.5. Instalaciones necesarias para la explotación ganadera

Para la realización de la actividad de crianza y engorde de ganado bovino es primordial contar con las siguientes instalaciones:

a. Bebederos

En términos generales se puede decir que un novillo consume de 25 a 35 litros de agua al día, por lo que los bebederos deben de suplir la demanda.

El bebedero está construido de cemento, de preferencia bebederos pequeños para que el agua fluya con mayor rapidez. La limpieza del bebedero debe de ser dos ó tres veces a la semana.

b. Cercos

Su objetivo es el de delimitar el paso del ganado de una finca a otra y dentro de la misma. El objetivo se basa en conservar adecuadamente un método de pastoreo, mantener y mejorar la fertilidad y productividad de los suelos dedicados a pasturas.

3.3.6. Clasificación del ganado bovino por edad

El ganado bovino de acuerdo con su edad se clasifica de la manera siguiente:

- a. Terneros y terneras, de un día de nacidos a menos de un año;
- b. Novillos y novillas, de uno a dos años; y
- c. Vacas y toros, de más de dos años de edad.

3.3.7. Profilaxis animal

Se denomina profilaxis animal al conjunto de medidas o planes de control con el fin de mantener la salud y buena disposición del ganado, es decir, libre de enfermedades y parásitos.

En el Municipio, se utilizan las aplicaciones profilácticas necesarias para mantener el ganado de engorde en buenas condiciones. Para los parásitos externos, principalmente las distintas especies de garrapatas, se aplican baños

en promedio de dos veces al año, aunque se pueden realizar en intervalos de tiempo más cortos o amplios si es que la situación lo amerita. En cuanto a las vitaminas, se aplican de acuerdo a las necesidades del ganado, si esta flaco, como refuerzo para un mejor crecimiento y resistencia a posibles enfermedades. Así mismo, se aplican las vacunas para prevenir enfermedades como el ántrax, la más común es la vacuna triple y desparasitantes.

3.3.8. Enfermedades

Entre las principales enfermedades que afectan al ganado de engorde en el Municipio se mencionan:

- a. Pierna negra
- b. Ántrax

3.3.9. Sistema de manejo del ganado

“Los sistemas o métodos de pastoreo se refiere a las formas alternativas de uso de las praderas por los animales en pastoreo. La definición de un sistema esta dado por la carga animal, el período de descanso que requiera el pasto, el período de ocupación por potrero, la subdivisión que se tenga del hato, las características del clima y de las especies de pasto en si. También pueden incluir la cantidad de insumos incorporados al sistema y la condición socioeconómica dentro de la cual se desarrolla el sistema”²⁵

El principal sistema que se utiliza en el manejo del ganado bovino es el pastoreo rotativo, basado este en la división del área de pastos disponibles en varios potreros, con el fin que los distintos lotes de ganado pasten durante cierto tiempo, el cual varía según la época en que se realice y la capacidad de recuperación del pasto.

²⁵ Miguel Ángel Gutiérrez Orellana. Pastos y Forrajes en Guatemala, su Manejo y Utilización. Universidad de San Carlos, Editorial Universitaria, Guatemala, 1996, p. 165

También se considera como un sistema intensivo del manejo de pastizales para aprovechar en mejor forma la utilización de los pastos, se recomienda para que los bovinos de carne alcancen rápidamente el peso deseado para la venta. “Con la rotación de potreros se logra aumentar la carga animal por unidad de área, control de parásitos y aprovechar fertilizar y controlar las malezas sin perjuicio de los animales, pues estas prácticas se hacen cuando los potreros estén en descanso. Con este sistema los animales deben de pastorearse de uno a seis días en cada potrero, generalmente los potreros se hacen de una o dos manzanas, así se hacen lotes separados, primero deben de ir los animales que más nos interesen en producción, si en este caso fuera ganado comercial, los animales de finalización (700 libras a más) deben de ir primero, que pasen uno o dos días en cada potrero, o los terneros recién destetados; atrás pueden ir los novillos en crecimiento (200 a 700 libras) otros dos días.”²⁶ Sumado al sistema anterior, también se desarrolla el continuo o extensivo, que se define como el sistema de pastoreo “en el cual los animales permanecen un período prolongado en el mismo potrero”²⁷, por lo que, el mismo se desarrolla en aquellas fincas de poca extensión.

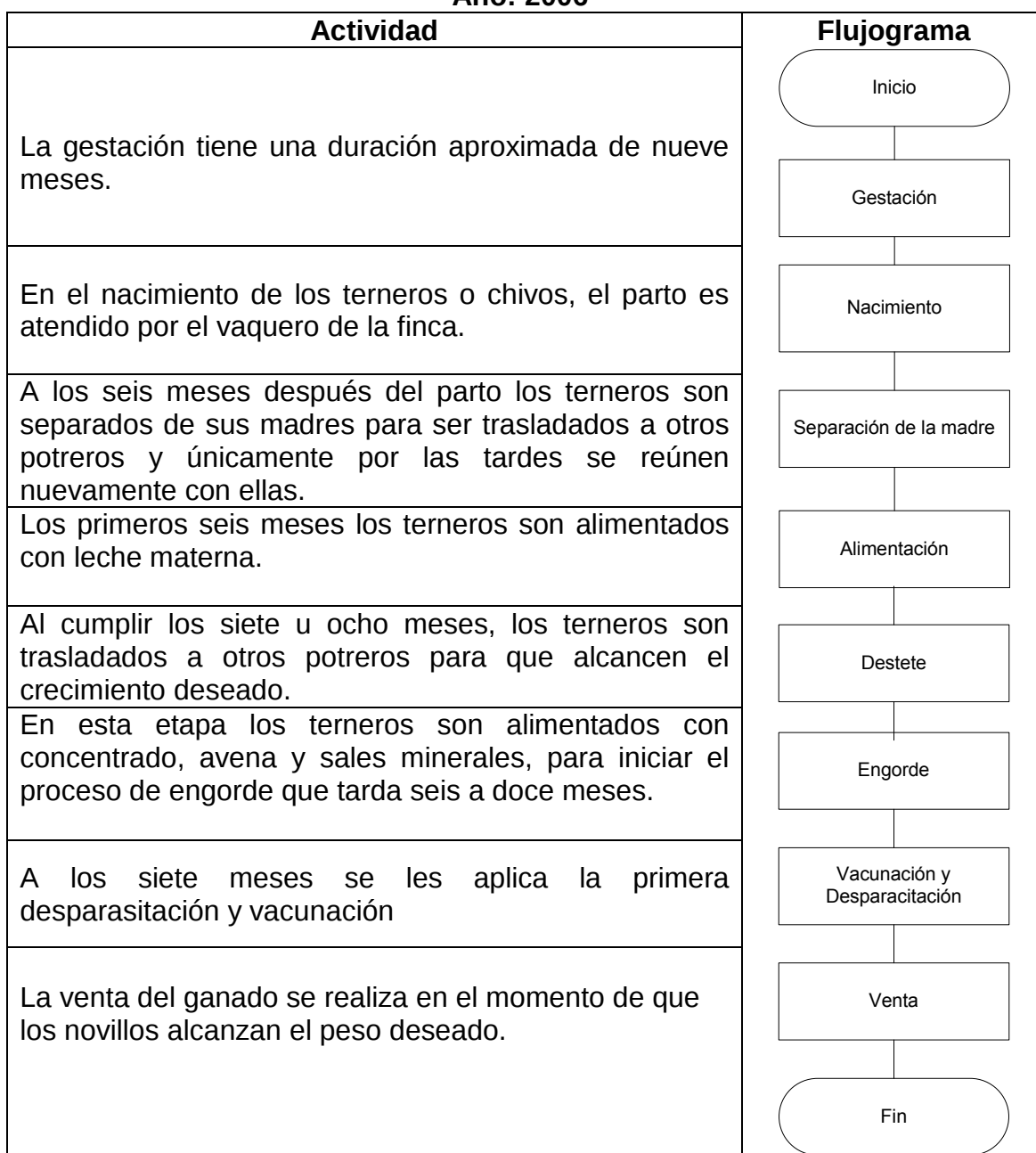
3.4. PROCESO PRODUCTIVO

Es la serie de fases que deben realizarse para obtener un producto terminado, el proceso productivo utilizado por los productores en las fincas subfamiliares y familiares para el engorde de ganado bovino, se presenta a continuación:

²⁶ Marco Antonio Solís Sanabria. Manejo de Ganado Bovino de Carne, Impresos Sanabria, 1ª. Edición, Guatemala, 1996, p. 36

²⁷ Ídem p. 35

Gráfica 2
Municipio de San Diego, Departamento de Zacapa
Flujograma Proceso
Crianza y Engorde de Ganado Bovino
Finca Subfamiliar - Tecnología II
Año: 2006



Fuente: Investigación de campo, EPS., segundo semestre 2006.

3.5. NIVELES TECNOLÓGICOS

La tecnología determina el grado de conocimientos y técnicas que se aplican en la producción pecuaria. Los elementos a considerar en la tecnología pecuaria se presentan en la tabla siguiente:

Tabla 2
Municipio de San Diego, Departamento de Zacapa
Tecnología Aplicada en el Sector Pecuario
Año: 2006

Niveles	Razas	Asistencia Técnica	Alimentación	Crédito	Otros
I Tradicional	Cruzada y Criolla	No usan	Pasto natural y Pastoreo extensivo	No tienen Acceso	Usan río y nacimientos de agua
II Baja Tecnología Intermedia	Cruzada	Del estado	Melaza, pastos Cultivados pastoreo rotativo	Acceso en mínima parte	Bebederos
III Alta Tecnología	Pura o Mejorada	Del estado y Veterinarios Particulares	Melaza, pastoreo Cultivado	Se utiliza	Bebederos y equipo para riego de pastos

Fuente: Investigación de campo, EPS., segundo semestre 2006.

Como se refleja los recursos aplicados en diferentes unidades económicas, determinan en que nivel tecnológico se desarrollan. En el municipio de San Diego, se utiliza el nivel intermedio en las fincas sub familiares y el nivel alto en las fincas familiares debido a que el ganado es de raza pura.

3.6. VOLUMEN Y VALOR DE LA PRODUCCIÓN

Es la cantidad y valor de la producción en un período determinado. El volumen y valor de la producción del engorde de ganado bovino obtenido de las encuestas realizadas en el Municipio, se presenta a continuación:

Cuadro 14
Municipio de San Diego, Departamento de Zacapa
Crianza y Engorde de Ganado Bovino
Volumen y Valor de la Producción
Finca Subfamiliar - Tecnología II
Año: 2006
(Expresado en Quetzales)

Descripción	Volumen Cabezas	Valor Unitario	Valor Total
Terneras	34	1,400.00	47,600.00
Terneros	41	1,400.00	57,400.00
Novillas	29	2,900.00	84,100.00
Novillos	22	2,500.00	55,000.00
Vacas	127	3,900.00	495,300.00
Toros	14	4,600.00	64,400.00
Total	267		803,800.00

Fuente: Investigación de campo, EPS., segundo semestre 2006.

En el cuadro anterior se muestran las cabezas de ganado bovino según el estrato de finca a precios de venta vigentes a la fecha de investigación.

El volumen y valor de producción de crianza y engorde de ganado bovino para el caso de fincas familiares, se presenta a continuación:

Cuadro 15
Municipio de San Diego, Departamento de Zacapa
Crianza y Engorde de Ganado Bovino
Volumen y Valor de la Producción
Finca Familiar - Tecnología III
Año: 2006
(Expresado en Quetzales)

Descripción	Volumen cabezas	Valor Unitario	Valor Total
Terneras	101	1,820.00	183,820.00
Terneros	58	1,820.00	105,560.00
Novillas	121	3,770.00	456,170.00
Novillos	31	3,250.00	100,750.00
Vacas	140	5,070.00	709,800.00
Toros	16	5,980.00	95,680.00
Total	467		1,651,780.00

Fuente: Investigación de campo, EPS., segundo semestre 2006.

Como se observa en el cuadro anterior, según la investigación de campo, se localizaron 467 cabezas según el estrato de finca familiar a precios de venta vigentes a la fecha de investigación.

3.7. MOVIMIENTO DE LAS EXISTENCIAS

Para determinar las existencias de ganado, se parte de las existencias iniciales, se suman los nacimientos y compras, posteriormente se restan las ventas y defunciones, el resultado es el inventario final al período. Según información que se obtuvo de los productores durante la investigación de campo se muestran el movimiento de existencias en las fincas subfamiliares:

Cuadro 16
Municipio de San Diego, Departamento de Zacapa
Crianza y Engorde de Ganado Bovino
Movimientos de las Existencias
Finca Subfamiliar - Tecnología II
Año: 2006

Concepto	Terneras	Novillas	Vacas	Total	Terneros	Novillos	Toros	Total	General
Existencia Inicial	34	29	127	190	41	22	14	77	267
(+)Compras	0	0	0	0	0	0	1	1	1
(+)Nacimientos	19	0	0	19	24	0	0	24	43
(-)Defunciones	-1	0	-1	-2	0	0	0	0	-2
(-)Ventas	-20	-17	-50	-87	-24	-13	-2	-39	-126
Existencias final	32	12	76	120	41	9	13	63	183
Costo por unidad	403	1,209	2,000		403	1,209	3224		
Precio de venta	1,400	2,500	3,900		1,400	2,900	4,600		

Fuente: Investigación de campo, EPS., segundo semestre 2006.

El costo por unidad, obtenido según datos imputados y el precio de venta se obtuvo de los datos obtenidos por los productores durante la investigación de campo.

El volumen y valor de producción de crianza y engorde de ganado bovino para el caso de fincas familiares, se presenta a continuación:

Cuadro 17
Municipio de San Diego, Departamento de Zacapa
Crianza y Engorde de Ganado Bovino
Movimiento de Existencias
Finca Familiar - Tecnología III
Año: 2006
(Expresado en Quetzales)

Descripción	Terneras	Novillas	Vacas	Total	Terneros	Novillos	Toros	Total	General
Existencia Inicial	101	121	140	362	58	31	16	105	467
(+) Compras	0	16	0	16	0	5	0	5	21
(+) Nacimientos	25	0	0	25	25	0	0	25	50
(-) Defunciones	0	0	-2	-2	0	0	-1	-1	-3
(-) Ventas	-37	-44	-51	-132	-22	-11	-5	-38	-170
Existencias Final	89	93	87	269	61	25	10	96	365
Costo por Unidad	600	1,602	2,400		600	1,602	4,005		
Precio de Venta	1,820	3,250	5,070		1,820	3,770	5,980		

Fuente: Investigación de campo, EPS., segundo semestre 2006.

Al pie del cuadro anterior se anotó el costo por unidad y el precio de venta del ganado según información que se obtuvo de los productores durante la investigación de campo.

3.8. EXISTENCIAS AJUSTADAS

El ajuste de las existencias, en el caso del ganado bovino es clave para determinar el costo unitario anual de mantenimiento por cabeza (CUAMPC). Para este caso se ajustan las existencias según los siguientes criterios: las existencias iniciales de ganado, solamente las terneras y terneros se ajustan en una relación de tres a uno, se apoya en el criterio de que este tipo de ganado por su dimensión consume una tercera parte de lo que corresponde al ganado adulto.

En lo que respecta a terneros y terneras se suman las compras y nacimientos y se ajusta en una relación de tres a uno, dividido entre dos. Las defunciones y ventas se ajustan de igual manera, es decir, en una relación de tres a uno dividido entre dos. A las compras, defunciones y ventas de ganado adulto se les aplican un 50 % de deflatación, por el desconocimiento de la fecha exacta de su ocurrencia. Con los procedimientos establecidos se logra determinar la cifra de existencias finales ajustadas.

Derivado del movimiento de existencias de ganado indicado en el cuadro anterior, a continuación se presentan las existencias ajustadas de ganado bovino:

Cuadro 18
Municipio de San Diego, Departamento de Zacapa
Crianza y Engorde de Ganado Bovino
Movimientos de las Existencias Ajustadas
Finca Subfamiliar - Tecnología II
Año: 2006

Descripción	Terneras	Novillas	Vacas	Total	Terneros	Novillos	Toros	Total	General
Existencia Inicial	11.33	29.00	127.00	167.33	13.67	22.00	14.00	49.67	217.00
Compras	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.50	0.50	0.50
Nacimientos	3.17	0.00	0.00	3.17	4.00	0.00	0.00	4.00	7.17
Defunciones	-0.17	0.00	-0.50	-0.67	0.00	0.00	0.00	0.00	-0.67
Ventas	-3.33	-8.50	-25.00	-36.83	-4.00	-6.50	-1.00	-11.50	-48.33
Existencias Ajustadas	11.00	20.50	101.50	133.00	13.67	15.50	13.50	42.67	175.67

Fuente: Investigación de campo, EPS., segundo semestre 2006.

Factores de equivalencia:

1. Terneros (as) inventario inicial = (3 a 1)
2. Terneros (as) compras, nacimientos, defunciones, 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 inventario ajustado presentado en el cuadro anterior muestra las existencias finales ajustadas de 176 cabezas de ganado.

El movimiento de cabezas ajustadas para las fincas familiares se muestra en el cuadro siguiente:

Cuadro 19
Municipio de San Diego, Departamento de Zacapa
Crianza y Engorde de Ganado Bovino
Movimiento de Existencias Ajustadas
Finca Familiar - Tecnología III
Año 2006

Descripción	Terneras	Novillas	Vacas	Total	Terneros	Novillos	Toros	Total	General
Existencia Inicial	33.67	121.00	140.00	294.67	19.33	31.00	16.00	66.33	361.00
(+) Compras	-	8.00	-	8.00	-	2.50	-	2.50	10.50
(+) Nacimientos	4.17	0.00	-	4.17	4.17	-	-	4.17	8.33
(-) Defunciones	-	-	-1.00	-1.00	-	-	0.50	-0.50	-1.50
(-) Ventas	-6.17	-22.00	-25.50	-53.67	-3.67	-5.50	-2.50	-11.67	-65.33
Existencias Final	31.67	107.00	113.50	252.17	19.83	28.00	13.00	60.83	313.00

Fuente: Investigación de campo, EPS., segundo semestre 2006

Factores de equivalencia:

1. Terneros (as) inventario inicial = (3 a 1)
2. Terneros (as) compras, nacimientos, defunciones, 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 inventario ajustado presentado en el cuadro anterior muestra las existencias finales ajustadas de 313 cabezas de ganado.

3.9. FINCA SUB FAMILIAR

Las fincas subfamiliares son extensiones de tierra que van de 10 a 64 manzanas.

3.9.1. Tecnología utilizada

Derivado del análisis de los elementos que intervienen en el proceso productivo, se estableció que la tecnología utilizada en la producción de engorde de ganado bovino en este estrato de finca, es el Nivel II, ya que para llevar a cabo la producción utilizan: raza cruzada Cebú, asistencia técnica, concentrados, melaza, pastoreo rotativo, pastoreo cultivado y tienen instalaciones adecuadas para la llevar a cabo producción;

3.9.2. Elementos del costo

Los elementos del costo están constituidos por los insumos con los componentes necesarios para su proceso productivo, tales como: Forrajes, vacunas, concentrados, sal, desparasitantes, pastos y otros. La mano de obra está en función del proceso de mantenimiento del ganado, ordeño de las vacas, la cual debe incluir la bonificación incentivo y el séptimo día. Los costos indirectos variables lo integran las prestaciones laborales, cuota patronal IGSS, y otras; los elementos de estos costos son:

a. Insumos

Son los elementos necesarios e imprescindibles para el proceso productivo tales como: pastos, concentrado, vitaminas, sales y minerales, desparasitantes, vacunas, etc., constituyen el factor más importante o básico del costo de explotación, en este caso, la crianza y engorde del ganado bovino.

A continuación se presentan los costos por concepto de insumos utilizados en la crianza y engorde de ganado bovino:

Cuadro 20
Municipio de San Diego, Departamento de Zacapa
Crianza y Engorde de Ganado Bovino
Insumos Requeridos
Finca Sub Familiar - Tecnología II
Año: 2006

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Valor Unitario	Datos Encuesta (176 cabezas)	Datos Imputados (176 cabezas)	Variación
Concentrado	Quintal	90	125.50	11,295.00	11,295.00	-
Afrecho	Quintal	90	25.10	2,259.00	2,259.00	-
Maíz	Quintal	320	80.00	25,600.00	25,600.00	-
Sales Minerales	Quintal	64	100.40	6,425.81	6,425.81	-
Forrajes	Redes	71	5.03	356.99	356.99	-
Melaza	Galón	663	7.73	5,128.27	5,128.27	-
Vitaminas Cheminova	Frasco	36	298.33	7,139.78	7,139.78	-
Desparasitantes	Frasco	18	495.82	8,924.73	8,924.73	-
Insecticidas	Litro	11	389.44	4,283.87	4,283.87	-
Garapatisida Butox	Frasco	18	148.75	2,677.42	2,677.42	-
Total Insumos				74,090.87	74,090.87	

Fuente: Investigación de campo, EPS., segundo semestre 2,006

El cuadro anterior muestra que no existe variación entre los datos según encuesta e imputados por el nivel tecnológico utilizado en las fincas subfamiliares, debido a que para llevar a cabo la producción utilizan: raza cruzada Cebú, asistencia técnica, concentrados, melaza, pastoreo rotativo, pastoreo cultivado y tienen instalaciones adecuadas.

b. Mano de Obra

La mano de obra es el segundo elemento del costo de producción y se refiere al esfuerzo humano necesario para el cuidado del ganado. Este esfuerzo, debe ser retribuido o remunerado en efectivo, valor que interviene como parte importante en la integración del costo del producto.

A continuación se presentan los costos por mano de obra utilizado para la crianza y engorde del ganado bovino:

Cuadro 21
Municipio de San Diego, Departamento de Zacapa
Crianza y Engorde de Ganado Bovino
Mano de Obra
Finca Subfamiliar - Tecnología II
Año: 2006
(Expresado en Quetzales)

Descripción	Unidad de Medida	Cantidad	Datos Encuesta		Datos Imputados		Variación
			Valor Unitario	(176 cabezas)	Valor Unitario	(176 cabezas)	
Vaqueros	Jornal	360	30.00	10,800.00	43.64	15,710.40	4,910.40
Jornaleros (Pastoreo)	Jornal	360	30.00	10,800.00	43.64	15,710.40	4,910.40
Bono Incentivo	Jornal	720	-	-	8.33	5,997.60	5,997.60
Séptimo día	Jornal	720	-	-	8.66	6,235.20	6,235.20
Total mano de obra			21,600.00		43,653.60		22,053.60

Fuente: Investigación de campo, EPS., segundo semestre 2006.

El datos imputados presenta un incremento con relación a los datos según encuesta determinado en la investigación de campo, la variación se debe a que se estableció el valor de la mano de obra familiar, de acuerdo al salario mínimo vigente, de igual manera se considero el bono incentivo y el séptimo día como lo regula la ley.

c. Costos indirectos variables

Constituyen el tercer elemento del costo de producción, esta actividad genera gastos que por su naturaleza no se consideran como parte de los costos directos, pero que son necesarios para determinar el costo de mantenimiento del ganado.

Los costos indirectos variables de producción con datos según encuesta y con datos imputados se presentan a continuación:

Cuadro 22
Municipio de San Diego, Departamento de Zacapa
Crianza y Engorde de Ganado Bovino
Costos Indirectos Variables
Finca Subfamiliar - Tecnología II
Año: 2006
(Expresado en Quetzales)

Descripción	Datos Encuesta (176 cabezas)	Datos Imputados (176 cabezas)	Variación
Cuota Patronal IGSS Q.37,657 * 12.67%	-	4,771.17	4,771.17
Prestaciones Laborales Q.37,657 * 30.55%	-	11,504.27	11,504.27
Total	0.00	16,275.44	16,275.44

Fuente: Investigación de campo, EPS., segundo semestre 2006.

Al comparar los datos encuestados con los datos imputados, se determina que los productores no consideran dentro de sus costos, las cuotas patronales (cuota IGSS 10.67%, IRTRA 1% e INTECAP 1%) y las prestaciones laborales (indemnización 9.72%, aguinaldo 8.33%, bono catorce 8.33% y vacaciones 4.17%), debido a que la mano de obra utilizada es familiar.

3.9.3. Costo de mantenimiento

El costo de mantenimiento se constituye con el valor de insumos, mano de obra y otros costos necesarios para el mantenimiento del ganado, permite medir en términos monetarios la cantidad de recursos utilizados para la explotación del ganado destinado para la venta. En el caso donde el productor no considera algunos rubros que intervienen en el proceso productivo, se procede a imputar los valores correspondientes.

El costo de mantenimiento para la finca sub familiar se presenta a continuación:

Cuadro 23
Municipio de San Diego, Departamento de Zacapa
Crianza y Engorde de Ganado Bovino
Costo de Mantenimiento
Finca Subfamiliar - Tecnología II
Año: 2006
(Expresado en Quetzales)

Descripción	Datos Encuesta (176 cabezas)	Datos Imputados (176 cabezas)	Variación
<u>INSUMOS</u>	74,090.87	74,090.87	-
Concentrado	11,295.00	11,295.00	-
Afrecho	2,259.00	2,259.00	-
Maíz	25,600.00	25,600.00	-
Sales minerales	6,425.81	6,425.81	-
Forrajes	356.99	356.99	-
Melaza	5,128.27	5,128.27	-
Vitaminas Cheminova	7,139.78	7,139.78	-
Desparasitantes Dectomax	8,924.73	8,924.73	-
Insecticidas	4,283.87	4,283.87	-
Garrapatisida Butox	2,677.42	2,677.42	-
<u>MANO DE OBRA</u>	21,600.00	43,653.60	22,053.60
Vaqueros	10,800.00	15,710.40	4,910.40
Jornaleros (Pastoreo)	10,800.00	15,710.40	4,910.40
Bono Incentivo (Dto. 37-2001)	-	5,997.60	5997.60
Séptimo día	-	6,235.20	6,235.20
<u>COSTOS INDIRECTOS VARIABLES</u>	-	16,275.44	16,275.44
Cuota Patronal IGSS Q.37,657 * 12.67%	-	4,771.17	4,771.17
Prestaciones Laborales Q.37,657 * 30.55%	-	11,504.27	11,504.27
<u>COSTO DIRECTO DE MANTENIMIENTO</u>	95,690.87	134,019.91	38,329.04
Cantidad de cabezas ajustadas	176	176	
Costo de mantenimiento por cabeza	543.69	761.48	217.79

Fuente: Investigación de campo, EPS., segundo semestre 2006.

La diferencia se refleja en el rubro de la mano de obra, lo cual se da porque los productores no consideran dentro de sus costos la mano de obra familiar.

El efecto de aumento en los costos indirectos variables es derivado del cálculo de las cuotas patronales (cuota IGSS 10.67%, IRTRA 1% e INTECAP 1%) y las prestaciones laborales (indemnización 9.72%, aguinaldo 8.33%, bono catorce 8.33% y vacaciones 4.17%).

Al comparar los datos encuestados con los datos imputados, el costo de mantenimiento por cabeza de ganado bovino se incrementa en Q.217.79

3.9.4. Costo unitario anual de mantenimiento por cabeza

Para determinar el costo unitario anual de mantenimiento por cabeza, se toma de base el costo de mantenimiento presentado en el cuadro anterior y se divide entre el inventario ajustado. La fórmula que se utiliza para su determinación es la siguiente:

$$\text{CUAMPC} = \frac{\text{Costo de Mantenimiento}}{\text{Existencias Ajustadas}}$$

	Datos Encuesta		Datos Imputados
Costo de Mantenimiento	$\frac{95,690.87}{176}$	= Q.543.69	$\frac{134,019.91}{176}$
Existencias Ajustadas			= Q.761.48

El cuadro anterior refleja el costo erogado durante el año por cabeza de ganado, según el costo de mantenimiento del ganado, sobre las existencias ajustadas.

3.9.5. Costo de ventas

Se conoce como costo del ganado vendido, a la suma de erogaciones o inversiones que se hacen para llevar el ganado al consumidor final, para establecer este elemento es necesario conocer el valor del ganado declarado en el inventario inicial y también la cuota unitaria anual de mantenimiento por cabeza. A la cantidad de cabezas de ganado vendidas según su costo histórico, se le adiciona el CUAMPC obtenido.

El costo de ventas para las fincas sub familiares se presenta a continuación:

Cuadro 24
Municipio de San Diego, Departamento de Zacapa
Crianza y Engorde de Ganado Bovino
Costo de Ventas
Finca Subfamiliar - Tecnología II
Año: 2006
(Expresado en Quetzales)

Descripción	Datos Encuesta	Datos Imputados	Variación
24 Terneros a Q.403.00 c/u	9,672.00	9,672.00	-
20 Terneras a Q.403.00 c/u	8,060.00	8,060.00	-
17 Novillos a Q.1,209.00 c/u	20,553.00	20,553.00	-
13 Novillas a Q.1,209.00 c/u	15,717.00	15,717.00	-
50 Vacas a Q.2,000.00 c/u	100,000.00	100,000.00	-
2 Toros a Q.3,224.00 c/u	6,448.00	6,448.00	-
Valor inicial de las cabezas	160,450.00	160,450.00	-
126 CUAMPC Q.543.69 y Q.761.48	68,504.94	95,946.48	27,441.54
Costo del ganado vendido	228,954.94	256,396.48	27,441.54

Fuente: Investigación de campo, EPS., segundo semestre 2006.

La variación de Q. 27,441.54 se debe al Costo Unitario Anual de Mantenimiento por Cabeza -CUAMPC-, que varió para datos encuesta e imputado determinado en el numeral anterior.

El costo unitario de mantenimiento anual por cabeza de ganado de las 126 cabezas representa para el costo de lo vendido según datos de encuesta un 30% y para imputados un 37%.

3.9.6. Venta de la producción de ganado bovino

La venta de la producción de engorde de ganado bovino, integrado por ventas de novillas, vacas, terneros y novillos; así como, el precio de venta unitario, se presenta a continuación:

Cuadro 25
Municipio de San Diego, Departamento de Zacapa
Crianza y Engorde de Ganado Bovino
Ventas de Ganado
Finca Subfamiliar - Tecnología II
Año: 2006
(Expresado en Quetzales)

Descripción	Valor de Venta
24 Terneros a Q.1,400.00 c/u	33,600.00
20 Terneras a Q.1,400.00 c/u	28,000.00
17 Novillos a Q.2,900.00 c/u	49,300.00
13 Novillas a Q.2,500.00 c/u	32,500.00
50 Vacas a Q.3,900.00 c/u	195,000.00
2 Toros a Q.4,600.00 c/u	9,200.00
Total ventas	347,600.00

Fuente: Investigación de campo, EPS., segundo semestre 2006.

El cuadro anterior muestra las ventas efectuadas según información que se obtuvo de los productores durante la investigación de campo, a precios vigentes en el mercado, el mayor ingreso lo representan las vacas con 56%, terneras y terneros con 18%, novillos 14%, novillas 9% y toros el 3%.

3.10. FINCA FAMILIAR

Son unidades productivas con una extensión superficial de más de diez manzanas, pero menores de una caballería. En este estrato de finca se detectó la existencia de 14 unidades productivas dedicadas a esta actividad, según el resultado del trabajo de campo realizado.

3.10.1. Tecnología utilizada

El nivel de tecnología en este estrato, derivado del análisis de los elementos que intervienen en el proceso productivo, es el Nivel III, ya que para llevar a cabo la producción utilizan: raza Cebú, asistencia técnica, concentrados, melaza, pastoreo rotativo y pastoreo cultivado y tienen instalaciones adecuadas para la producción; así como, la extensión territorial necesaria para llevar a cabo la producción.

3.10.2. Costo de mantenimiento

El costo de mantenimiento se constituye, con el valor de insumos, mano de obra y otros costos necesarios para el mantenimiento del ganado, permite medir en términos monetarios la cantidad de recursos utilizados para la explotación del ganado destinado para la venta. El costo de mantenimiento de crianza y engorde de ganado bovino, en el estrato de fincas familiares y nivel tecnológico III, se presenta a continuación:

Cuadro 26
Municipio de San Diego, Departamento de Zacapa
Crianza y Engorde de Ganado Bovino
Costo de Mantenimiento
Finca Familiar - Tecnología III
Año: 2006
(Expresado en Quetzales)

Descripción	Datos Encuesta (313 cabezas)	Datos Imputados (313 cabezas)	Variación
<u>INSUMOS</u>	137,805.36	138,030.36	225.00
Pastos	5,439.94	5,439.94	
Concentrado	15,120.00	15,120.00	
Afrecho	2,520.00	2,520.00	
Maíz	41,600.00	41,600.00	-
Sal común	4,630.99	4,630.99	
Sales minerales	10,659.68	10,659.68	-
Forrajes	5,922.04	5,922.04	-
Melaza	5,720.78	5,720.78	-
Vitaminas Cheminova	23,688.17	23,688.17	-
Desparasitantes Dectomax	7,402.55	7,402.55	-
Insecticidas	10,659.68	10,659.68	-
Garrapatisida Butox	4,441.53	4,441.53	-
Agua	-	225.00	225.00
<u>MANO DE OBRA</u>	43,200.00	87,314.40	44,114.40
Cuidado y pastoreo	21,600.00	31,420.80	9,820.80
Reparación de cercos	21,600.00	31,420.80	9,820.80
Bono Incentivo		12,000.00	12,000.00
Séptimo Día		12,472.80	12,472.80
<u>COSTOS INDIRECTOS</u>			
<u>VARIABLES</u>	27,400.00	59,950.71	32,550.71
Cuota Patronal IGSS			
Q75,314.00 * 12.67%	-	9,542.28	9,542.28
Prestaciones Laborales			
Q 75,314.00 * 30.55%	-	23,008.43	23,008.43
Servicio Veterinario	9,600.00	9,600.00	-
Mantenimiento de potreros	17,800.00	17,800.00	-
<u>COSTO DIRECTO DE</u>			
<u>MANTENIMIENTO</u>	208,405.36	285,295.47	76,890.11
Cantidad de cabezas	313	313	
Costo unitario	665.83	911.48	245.65

Fuente: Investigación de campo, EPS., segundo semestre 2006.

La diferencia se refleja en el rubro de la mano de obra, lo cual se da porque los productores no consideran dentro de sus costos la mano de obra familiar.

El efecto de aumento en los costos indirectos variables es derivado del cálculo de las cuotas patronales (cuota IGSS 10.67%, IRTRA 1% e INTECAP 1%) y las prestaciones laborales (indemnización 9.72%, aguinaldo 8.33%, bono catorce 8.33%, vacaciones 4.17 %).

Al comparar los datos encuestados con los datos imputados, el costo por cabeza se incrementa en Q. 245.65

3.10.3. Costo unitario anual de mantenimiento por cabeza

Para determinar el costo unitario anual de mantenimiento por cabeza, se toma de base el costo de mantenimiento presentado en el cuadro anterior y se divide entre el inventario ajustado, el cálculo se presenta a continuación:

$$\begin{array}{rcc}
 \text{CUAMPC} = & \frac{\text{Costo de Mantenimiento}}{\text{Existencias Ajustadas}} & \\
 & \begin{array}{cc} \text{Datos} & \text{Datos} \\ \text{Encuesta} & \text{Imputados} \end{array} & \\
 \text{Costo de} & & \\
 \text{Mantenimiento} & \frac{208,405.36}{313} = \text{Q.665.83} & \frac{285,295.47}{313} = \text{Q.911.48} \\
 \text{Existencias Ajustadas} & &
 \end{array}$$

El cuadro anterior refleja el costo erogado durante el año por cabeza de ganado, según el costo de mantenimiento del ganado, sobre las existencias ajustadas.

3.10.4. Costo de ventas

Se conoce como costo del ganado vendido, a la suma de erogaciones o inversiones que se hacen para llevar el ganado al consumidor final, para establecer este elemento es necesario conocer el valor del ganado declarado en el inventario inicial y también la cuota unitaria anual de mantenimiento por cabeza. Se presenta el costo de ventas para la finca familiar, a continuación:

Cuadro 27
Municipio de San Diego, Departamento de Zacapa
Crianza y Engorde de Ganado Bovino
Costo de Ventas
Finca Familiar - Tecnología III
Año: 2006
(Expresado en Quetzales)

Descripción	Datos Encuesta	Datos Imputados	Variación
22 Terneros a Q 600.00 c/u	13,200.00	13,200.00	-
37 Terneras a Q 600.00 c/u	22,200.00	22,200.00	-
11 Novillos a Q 1,602.00 c/u	17,622.00	17,622.00	-
44 Novillas a Q 1,602.00 c/u	70,488.00	70,488.00	-
51 Vacas a Q 2,400.00 c/u	122,400.00	122,400.00	-
5 Toros a Q 4,005.00 c/u	20,025.00	20,025.00	-
Valor inicial de las cabezas	265,935.00	265,935.00	-
170 CUAMPC a Q 665.83 y Q 911.49	113,191.10	154,953.30	41,762.20
Costo del ganado vendido	379,126.10	420,888.30	41,762.20

Fuente: Investigación de campo, EPS., segundo semestre 2006

La variación de Q. 41,762.20 se debe al Costo Unitario Anual de Mantenimiento por Cabeza –CUAMPC-, que varió para datos encuesta e imputado determinado en el numeral anterior.

El costo unitario de mantenimiento anual por cabeza de ganado de las 170 cabezas representa para el costo de lo vendido según datos de encuesta un 30% y para imputados un 37%.

3.10.5. Venta de la producción de ganado bovino

La venta de la producción de engorde de ganado bovino, integrado por ventas de novillas, vacas, terneros y novillos; así como, el precio de venta unitario, se presenta a continuación:

Cuadro 28
Municipio de San Diego, Departamento de Zacapa
Crianza y Engorde de Ganado Bovino
Ventas de Ganado
Finca Familiar - Tecnología III
Año: 2006
(Expresado en Quetzales)

Descripción	Precio de Venta
22 Terneros a Q 1,820.00 c/u	40,040.00
37 Terneras a Q 1,820.00 c/u	67,340.00
11 Novillos a Q 3,770.00 c/u	41,470.00
44 Novillas a Q 3,250.00 c/u	143,000.00
51 Vacas a Q 5,070.00 c/u	258,570.00
5 Toros a Q 5,980.00 c/u	29,900.00
Total Ventas	580,320.00

Fuente: Investigación de campo, EPS., segundo semestre 2006.

En el cuadro anterior se muestran las ventas según datos obtenidos de la encuesta realizada en el Municipio, a precios vigentes en el mercado, el mayor ingreso lo representan las vacas con 44%, novillas 25%, terneras y terneros con 19%, novillos 7%, y toros el 5%.

CAPÍTULO IV

RENTABILIDAD DE LA PRODUCCIÓN

Este capítulo contiene el tema relacionado con la rentabilidad de la crianza y engorde de ganado bovino, la cual se obtiene por medio de la utilización de herramientas simples de evaluación financiera como la relación ganancia ventas, ganancia costos, y la determinación del punto de equilibrio.

“La rentabilidad, es el grado de capacidad para producir una venta o beneficio. Todo lo que se vincula con los costos e ingresos de la explotación, determina en su conjunto el nivel de rentabilidad elevada, necesariamente debe alcanzar una crecida productividad técnica”.²⁸

Al evaluar costos de mantenimiento de ganado bovino tanto en el nivel tecnológico II como en el III, se procede a analizar el estado de resultados en el estrato de fincas Subfamiliar y Familiares.

4.1. ESTADO DE RESULTADOS

Desde el punto de vista contable, es el estado financiero que resume el resultado económico logrado por una empresa en sus operaciones lucrativas, al relacionar las acumulaciones de las cuentas de productos devengados con los costos y gastos incurridos durante un período de tiempo determinado.²⁹

4.1.1. Finca subfamiliar

El estado de resultados de la producción pecuaria, engorde de ganado bovino, se presenta a continuación:

²⁸ Zonia Alvarez R., Seminario General sobre “Rentabilidad de la producción de las actividades productivas”, Universidad San Carlos de Guatemala, página 24.

²⁹ Ídem

Cuadro 29
Municipio de San Diego, Departamento de Zacapa
Crianza y Engorde de Ganado Bovino
Estado de Resultados
Finca Subfamiliar - Tecnología II
Del 1 de enero al 31 de diciembre 2006
(Expresado en Quetzales)

Descripción	Datos Encuesta	Datos Imputados	Variación
Ventas	347,600.00	347,600.00	0.00
(-) Costo de ventas	228,954.94	256,396.48	27,441.54
Contribución a la ganancia	118,645.06	91,203.52	-27,441.54
(-) Gastos de ventas	4,500.00	4,500.00	0.00
Fletes	4,500.00	4,500.00	
Ganancia marginal	114,145.06	86,703.52	-27,441.54
(-) Gastos fijos	3,000.00	26,000.00	23,000.00
Sueldo del administrador	3,000.00	15,710.40	12,710.40
Bonificación	-	3,000.00	3,000.00
Cuota Patronal IGSS Q.15,710.40 * 12.67%	-	1,990.51	1,990.51
Prestaciones Laborales Q.15,710.40 * 30.55%	-	4,799.53	4,799.53
Depreciación de corrales	-	499.56	499.56
Ganancia antes del ISR	111,145.06	60,703.52	-50,441.54
(-) Impuesto Sobre la Renta 31%	34,454.97	18,818.09	-15,636.88
Ganancia del Ejercicio	76,690.09	41,885.43	-34,804.66

Fuente: Investigación de campo, EPS., segundo semestre 2006

Como se observa en el estado de resultado según encuesta, refleja una ganancia neta de Q.76,690.09; sin embargo, al analizar los datos imputados, existe una disminución de la ganancia por lo que se cuenta únicamente con una ganancia de Q.41,885.43, esto se debe a que algunos costos como la mano de obra familiar, prestaciones, etc., generalmente el productor no los toma en cuenta en los costos.

4.1.2. Finca familiar

El estado de resultados de la producción pecuaria, engorde de ganado bovino para las fincas familiares, se presenta a continuación:

Cuadro 30
Municipio de San Diego, Departamento de Zacapa
Crianza y Engorde de Ganado Bovino
Estado de Resultados
Finca Familiar - Tecnología III
Del 1 de enero al 31 de diciembre 2006
(Expresado en Quetzales)

Descripción	Datos Encuesta	Datos Imputados	Variación
Ventas	580,320.00	580,320.00	-
(-) Costo de ventas	379,126.10	420,888.30	41,762.20
Contribución al Ganancia	201,193.90	159,431.70	-41,762.20
(-) Gastos de ventas	9,000.00	9,000.00	-
Fletes	9,000.00	9,000.00	-
Ganancia marginal	192,198.90	150,431.70	-41,762.20
(-)Gastos fijos	3,000.00	26,000.00	263,000.00
Sueldo del administrador	3,000.00	15,710.40	12,710.40
Bonificación	-	3,000.00	3,000.00
Cuota Patronal IGSS	-	1,990.51	1,990.51
Q.15,710.40 * 12.67%	-	1,990.51	1,990.51
Prestaciones Laborales	-	4,799.53	4,799.53
Q.15,710.40 * 30.55%	-	4,799.53	4,799.53
Depreciación de corrales	-	499.56	499.56
Ganancia antes de ISR	189,193.90	124,431.70	-64,762.20
Impuesto Sobre la Renta 31%	58,650.11	38,573.83	-20,076.28
Ganancia del Ejercicio	130,543.79	85,857.87	-44,685.92

Fuente: Investigación de campo, EPS., segundo semestre 2006

Como se observa en el estado de resultado según encuesta, refleja una ganancia neta de Q.130,543.79; sin embargo, al analizar los datos imputados, existe una disminución de la ganancia por lo que se cuenta únicamente con una ganancia de Q.85,857.87 esto se debe a que algunos costos como la mano de obra familiar, prestaciones, etc., generalmente el productor no toma en cuenta en los costos.

4.2. RENTABILIDAD

La rentabilidad expresa los beneficios económicos respecto a la inversión de capital empleado para su obtención, usualmente se expresa en términos porcentuales.

4.2.1. Rentabilidad finca subfamiliar

La rentabilidad de la crianza y engorde de ganado bovino, para la finca subfamiliar se presenta a continuación:

a. Relación Ganancia / Ventas

Indica la porción de ganancia obtenida por cada quetzal de ventas.

Fórmula:

$$\text{Rel. G/V} = \frac{G}{V}$$

Donde:

Rel. G/V = Relación Ganancia Venta

G = Ganancia

V = Ventas

	Datos Encuesta		Datos Imputados	
Relación G/V	$\frac{76,690.09}{347,600.00} = 0.22$	=	$\frac{41,885.43}{347,600.00} = 0.12$	

El resultado indica, que por cada quetzal de ventas se obtiene Q.0.22 y Q.0.12 de ganancia, en datos según encuesta e imputados respectivamente.

b. Relación ganancia costos

Indica la porción de ganancia obtenida por cada quetzal que se invierte en los costos.

Fórmula:

$$\text{Rel. G/C} = \frac{G}{C}$$

Donde:

Rel. G/C = Relación Ganancia Costos

G = Ganancia

C = Costo de producción

	Datos Encuesta		Datos Imputados
Relación G/C	$\frac{76,690.09}{228,954.94}$	= 0.33	$\frac{41,885.43}{256,396.48}$ = 0.16

El resultado indica, que por cada quetzal que se invierte en el costo de producción se obtiene Q.0.33 y Q.0.16, en datos según encuesta e imputados respectivamente.

4.2.2. Rentabilidad finca familiar

La rentabilidad de la crianza y engorde de ganado bovino en las fincas familiares, se presenta a continuación:

a. Relación Ganancia / Ventas

Indica la porción de ganancia obtenida por cada quetzal de ventas.

Fórmula:

$$\text{Rel. G/V} = \frac{G}{V}$$

Donde:

Rel. G/V = Relación Ganancia Venta

G = Ganancia

V = Ventas

	Datos Encuesta		Datos Imputados
Relación G/V	$\frac{130,543.79}{580,320.00} = 0.22$	=	$\frac{85,857.87}{580,320.00} = 0.14$

El resultado indica, que por cada quetzal de ventas se obtiene Q.0.22 y Q.0.14 de ganancia, en datos según encuesta e imputados respectivamente.

b. Relación ganancia costos

Indica la porción de ganancia obtenida por cada quetzal que se invierte en los costos.

Fórmula:

$$\text{Rel. G/C} = \frac{G}{C}$$

Donde:

Rel. G/C = Relación Ganancia Costos

G = Ganancia

C = Costo de producción

	Datos Encuesta		Datos Imputados
Relación G/C	$\frac{130,543.79}{379,126.10} = 0.34$	=	$\frac{85,857.00}{420,888.30} = 0.20$

El resultado indica, que por cada quetzal que se invierte en el costo de producción se obtiene Q. 0.34 y Q. 0.20, en datos según encuesta e imputados respectivamente.

4.3. PUNTO DE EQUILIBRIO

Es un instrumento que expresa el monto mínimo de ventas necesarias para cubrir costos y gastos, sin que exista ganancia ni pérdida. Es decir, es el punto neutro en donde los costos y gastos son iguales a los ingresos.

“El punto de equilibrio se puede determinar en forma gráfica y algebraica, para esto es necesario disponer de la información del estado de resultados elaborado con base al sistema de costeo directo”.³⁰

4.3.1. Punto de equilibrio en valores para la finca sub familiar

Es el punto en que las ventas cubren al 100% de los costos y gastos. Con base en la información generada en el estado de resultados se presenta el punto de equilibrio en valores, lo cual se puede observar a continuación:

³⁰ Ídem

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

Simbología P.E.V. = Punto de equilibrio en valores

G.F. = Gastos fijos

% G. M. = % Ganancia marginal

Según datos imputados:

$$P.E.V = \frac{26,000.00}{0.2494} = 104,250.20$$

De acuerdo al cálculo anterior, se puede determinar que se deben generar ventas por Q.104,250.20 para cubrir los costos y gastos fijos.

4.3.2. Punto de equilibrio en valores para la finca familiar

Es el punto en que las ventas cubren al 100% de los costos y gastos. Con base en la información generada en el estado de resultados se presenta el punto de equilibrio en valores, lo cual se puede observar a continuación:

Según datos imputados

$$P.E.V = \frac{26,000.00}{0.2592} = 100,308.64$$

De acuerdo al cálculo anterior, se puede determinar que se deben generar ventas por Q.100,308.64 para cubrir los costos y gastos fijos.

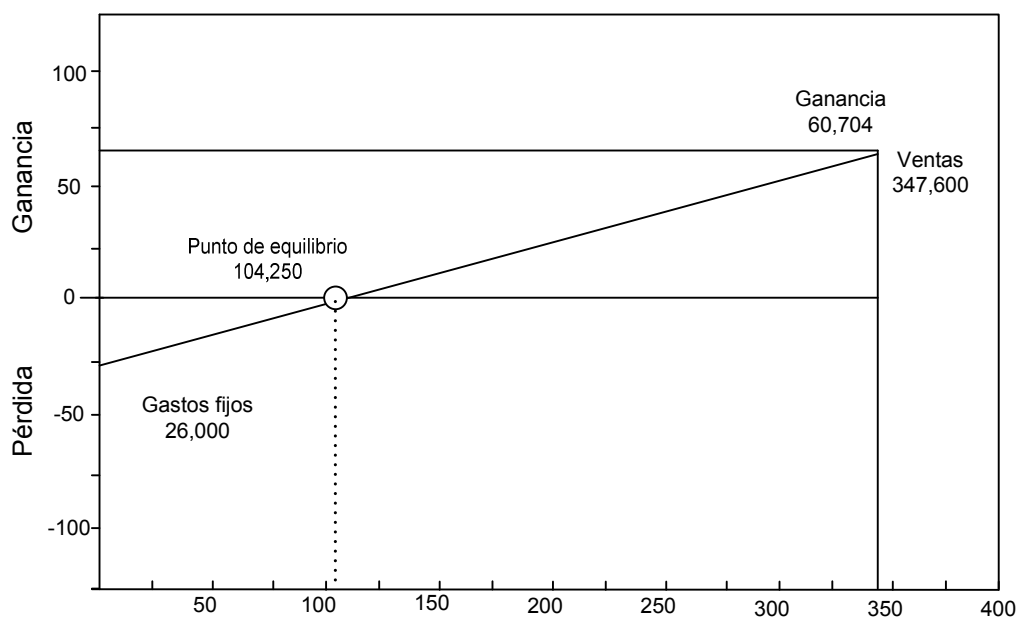
4.4. GRÁFICA DEL PUNTO DE EQUILIBRIO

La gráfica del punto de equilibrio indica con precisión el grado de utilidad o pérdida con que opera la unidad productiva, da aviso oportuno para corregir las posibles deficiencias que existan. No está de más mencionar que éste es un instrumento muy importante en la toma de decisiones.

4.4.1 Grafica del punto de equilibrio finca subfamiliar

De acuerdo a los precios establecidos, se presenta el volumen de ventas en valores que se necesita comercializar para alcanzar el punto de equilibrio en el estrato de finca sub familiar:

Gráfica 3
Municipio de San Diego, Departamento de Zacapa
Crianza y Engorde de Ganado Bovino
Punto de Equilibrio
Finca Subfamiliar - Tecnología II
(Expresado en Quetzales)
Año: 2006



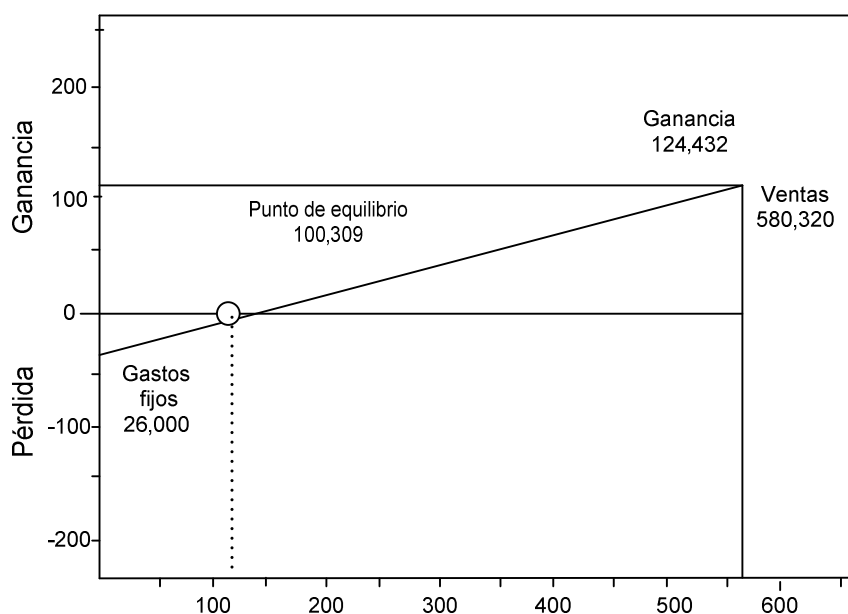
Fuente: Investigación de campo, EPS., segundo semestre 2006

En la grafica anterior se observa la combinación de los elementos utilizados, como las ventas, punto de equilibrio en valores y gastos fijos, que sirvieron para obtener el punto de equilibrio de Q.104,250.00.

4.4.2 Grafica del punto de equilibrio finca familiar

De acuerdo a los precios establecidos, se presenta el volumen de ventas en valores que se necesita comercializar para alcanzar el punto de equilibrio en el estrato de finca familiar:

Gráfica 4
Municipio de San Diego, Departamento de Zacapa
Crianza y Engorde de Ganado Bovino
Punto de Equilibrio
Finca Familiar - Tecnología II
(Expresado en Quetzales)
Año: 2006



Fuente: Investigación de campo, EPS., segundo semestre 2006

En la grafica anterior se observa la combinación de los elementos utilizados, como las ventas, punto de equilibrio en valores y gastos fijos, que sirvieron para obtener el punto de equilibrio de Q.100,309.00.

CONCLUSIONES

La investigación de campo realizada en el municipio de San Diego, permitió conocer la situación económica, social y política del Municipio; así mismo, comprobar que los costos y la rentabilidad de la crianza y engorde de ganado bovino se realizan de manera empírica y no existe un sistema de evaluación adecuado.

Con lo anterior descrito, se confirma la hipótesis general planteada en la planificación de la investigación de campo y se presentan las conclusiones siguientes:

1. Se estableció que la municipalidad de San Diego, ha dividido administrativamente el Municipio en un pueblo, siete aldeas, once caseríos y un barrio, para que estos tengan representación y voz ante el Concejo Municipal por medio de los Consejos Comunitarios de Desarrollo -COCODES-; quienes deben priorizar las necesidades, problemas y soluciones, que busquen el desarrollo integral de la comunidad; como las determinadas en el caserío las Delicias, que carece de servicios de energía eléctrica, agua potable, puestos de salud, drenajes y vías de acceso, entre otros.
2. La cobertura de los servicios básicos e infraestructura no cubren las necesidades de toda la población del Municipio, en el trabajo de campo realizado se observó que el 76% de la población no cuenta con drenaje, servicio de recolección de basura y agua potable, lo cual incide en la contaminación ambiental del Municipio y del río San Diego.
3. La situación de la estructura agraria en el municipio de San Diego, según el IV Censo Agropecuario del 2003, muestra una disminución del 10% en

la tenencia de la tierra propia en comparación con el III Censo Agropecuario de 1979, por lo que los propietarios se han visto beneficiado con los arrendamientos; lo anterior genera fuentes de ingresos para las familias que no poseen terrenos propios; el arrendamiento mas utilizado según la investigación de campo es el conocido como “A medias”.

4. Se estableció que la participación de la actividad pecuaria representa el 40% de las actividades económicas que se desarrollan en el Municipio y se desarrollan en el nivel II (baja tecnología) y III (alta tecnología).
5. La ausencia de asistencia técnica para la producción pecuaria en el municipio de San Diego, obliga a los productores a obtenerla de lugares aledaños y algunas veces es traída de la Capital, lo que encarece el mantenimiento de esta actividad productiva.
6. En la encuesta realizada se comprobó que el 90% de productores pecuarios llevan la valuación de los costos en forma empírica y sin ningún tipo de control, por lo que al final de la producción las utilidades que obtienen no representan su realidad financiera.

RECOMENDACIONES

Las recomendaciones que se consideran necesarias con base a las conclusiones, se presentan a continuación:

1. Que los representantes de las comunidades que conforman los Consejos Comunitarios de Desarrollo -COCODES-, soliciten a la municipalidad e instituciones publicas y privadas, asistencia financiera por medio de asignaciones presupuestarias y donaciones, respectivamente, para que los vecinos de la Aldea las Delicias desarrollen proyectos que tiendan a mejorar los servicios en las áreas de salud, educación, letrización y vías de acceso, a corto y mediano plazo.
2. Que los Consejos Comunitarios de Desarrollo -COCODES-, propongan ante las autoridades municipales requerimientos de inversión en el área de servicios básicos e infraestructura del Municipio, principalmente en los centros poblados que carecen de los mismos, con el objetivo de mejorar el nivel de vida de la población, satisfacer las necesidades básicas e implementar acciones para disminuir la contaminación del medio ambiente del Municipio y del río San Diego.
3. Que las autoridades municipales soliciten al Gobierno Central o a bien a Organizaciones no Gubernamentales, que a través del Fondo Nacional de Tierras -FONTIERRAS- la creación y capacitación de los procedimientos necesarios para que los pobladores del Municipio puedan tener acceso a la propiedad de la tierra y exista cierta igualdad en la distribución de la misma.
4. Que los productores de la actividad pecuaria se organicen y soliciten capacitación al Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación, con el objetivo de elevar constantemente el volumen de producción pecuaria, mejorar la calidad y obtener una mejor rentabilidad en los productos.

5. Que los productores pecuarios, en conjunto con el Consejo Comunitario de Desarrollo, gestionen ante el Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación –MAGA-, asistencia técnica y financiera en el sector pecuario con la finalidad de establecer una unidad económica de este tipo, la cual genere desarrollo, oportunidades de trabajo y nuevas expectativas de crecimiento económico.
6. Que los productores pecuarios se organicen y coordinen a través de los Concejos Comunitarios de Desarrollo -COCODES-, para solicitar al Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación -MAGA- y al Instituto Técnico de Capacitación y Productividad –INTECAP-, asistencia técnica, asesoría de cómo llevar registros contables y asesoría para obtener acceso a un financiamiento externo.

BIBLIOGRAFÍA

ALVAREZ R., ZONIA, Seminario General sobre “Rentabilidad de la producción de las actividades productivas”, Universidad San Carlos de Guatemala, página 24.

AGUILAR CATALAN, JOSE ANTONIO. Método para la Investigación del Diagnostico Socioeconómico, Editorial Praxis, Guatemala. Año 2002. Páginas 46, 61, 66, 64, 67 y 72.

ASAMBLEA NACIONAL CONSTITUYENTE. Constitución Política de la República de Guatemala, 1985. Editorial Cenaltex, Guatemala. Año 1989. Artículo 71, 71, 140 y 254.

CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA, Decreto Número 12-2002, Código Municipal, Ediciones Alenro, Guatemala. Mayo 2002. Artículo 4 y 9.

CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA, Decreto Número 11-2002, Consejos de Desarrollo Urbano y Rural, Ediciones Alenro, Guatemala. Mayo 2002. Artículo 1.

CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA, Decreto Número 26-92. Ley del Impuesto Sobre la Renta y sus reformas. Ediciones Alenro. Guatemala. Año 2006. Artículo 72.

CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA, Decreto Número 1441 Código de Trabajo, Ediciones Alenro. Guatemala. Año 2006. Artículo 103.

CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. Decreto 6-91. Código Tributario y sus Reformas. Ediciones Alenro. Guatemala. Año 2006. Artículos 17 y 20.

CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA, Decreto Número 37-2001 Ley del Bono Incentivo. Ediciones Legales Comercio e Industria. Guatemala. Año 2003. Artículo 1 al 8.

GUTIÉRREZ ORELLANA, MIGUEL ÁNGEL. PASTOS Y FORRAJES EN GUATEMALA, SU MANEJO Y UTILIZACIÓN, Universidad de San Carlos, Editorial Universitaria, Guatemala, 1996, p. 165

GRUPO EDITORIAL OCEANO. Biblioteca Práctica Agrícola y Ganadera. Editorial Océano. Año 1987. Página 14

INSTITUTO GEOGRÁFICO NACIONAL. Diccionario Geográfico Nacional. Guatemala. Tomo III. Páginas 266 y 267.

INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA. XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación 2002, Glosario General. Editorial Serigrafía S A. Guatemala. Año 2003.

INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA. Monografías Municipales, Editorial INE. Guatemala. Año 2002. Página 66.

INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA. Ministerio de Economía. III Censo Nacional Agropecuario 1979 Volumen I y II. Editorial Dirección General de Estadística. Guatemala. Año 1979 Página 85

INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA. MINISTERIO DE ECONOMÍA. X Censo Nacional de Población y V de Habitación 1994. Editorial INE. Guatemala. Año 1995. Páginas 15 y 25.

INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA. MINISTERIO DE ECONOMÍA. XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación 2002. Editorial Serigrafía S A. Guatemala. Año 2003. Páginas 107 – 215.

LIMA, XIOMARA. Proceso de organización social. Guatemala. Año 2004. Página 55

MICROSOFT CORPORATION. Enciclopedia de Consulta Encarta 2007.

MUNICIPALIDAD DE SAN DIEGO, ZACAPA. Diagnóstico Agrícola del Municipio de San Diego. Guatemala. Año 2003. Página 9.

REVISTA No.1 SAN DIEGO ZACAPA, La Historia, Editorial Club Jocotán. Guatemala. Año 1988. Páginas 1 a la 32

SAQUIMUX, GENARO. Compendio, de Apoyo para el Seminario General del E.P.S. Universidad de San Carlos de Guatemala. Guatemala. Año 2006. Página 24

SOLÍS SANABRIA., MARCO ANTONIO, Manejo de Ganado Bovino de Carne, Impresos Sanabria, 1ª. Edición, Guatemala, 1996, p. 36

REYES ESCALANTE, EDGAR, Desarrollo de la Estructura Agraria en Guatemala, Problemas Socioeconómicos de Guatemala, 1999, Página 5