

MUNICIPIO DE LOS AMATES
DEPARTAMENTO DE IZABAL

"COSTOS Y RENTABILIDAD DE UNIDADES PECUARIAS
(ELABORACIÓN DE DERIVADOS DE LA LECHE)"

LILIAN VERÓNICA PÉREZ SÁNCHEZ

TEMA GENERAL

“DIAGNÓSTICO SOCIOECONÓMICO, POTENCIALIDADES
PRODUCTIVAS Y PROPUESTAS DE INVERSIÓN ”

MUNICIPIO DE LOS AMATES
DEPARTAMENTO DE IZABAL

TEMA INDIVIDUAL

“COSTOS Y RENTABILIDAD DE UNIDADES PECUARIAS
(ELABORACIÓN DE DERIVADOS DE LA LECHE)”

FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
2,006

2,006

(c)

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

LOS AMATES – VOLUMEN

2-55-75-CPA-2,006

Impreso en Guatemala, C.A.

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS

“COSTOS Y RENTABILIDAD DE UNIDADES PECUARIAS
(ELABORACIÓN DE DERIVADOS DE LA LECHE)”

MUNICIPIO DE LOS AMATES
DEPARTAMENTO DE IZABAL

INFORME INDIVIDUAL

Presentado a la Honorable Junta Directiva y al

Comité Director

del

Ejercicio Profesional Supervisado de

la Facultad de Ciencias Económicas

por

LILIAN VERÓNICA PÉREZ SÁNCHEZ

previo a conferírsele el título

de

CONTADORA PÚBLICA Y AUDITORA

en el Grado Académico de

LICENCIADA

Guatemala, febrero 2,006.

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

Decano:	Lic. Eduardo Antonio Velásquez Carrera.
Secretario:	Lic. Oscar Rolando Zetina Guerra.
Vocal Primero:	Lic. Cantón Lee Villela.
Vocal Segundo:	Lic. Albaro Joel Girón Barahona.
Vocal Tercero:	Lic. Juan Antonio Gómez Monterroso.
Vocal Cuarto:	P.C. Efren Arturo Rosales Álvarez.
Vocal Quinto:	P.C. José Abraham González Lemus.

**COMITÉ DIRECTOR DEL
EJERCICIO PROFESIONAL SUPERVISADO**

Decano:	Lic. Eduardo Antonio Velásquez Carrera
Coordinador General:	Lic. Marcelino Tomas Vivar.
Director de la Escuela de Economía:	Lic. David Eliézer Castañón Orozco.
Director de la Escuela de Auditoría:	Lic. Miguel Ángel Lira Trujillo.
Director de la Escuela de Administración:	Lic. Otto René Morales Peña
Director del IIES:	Lic. Miguel Ángel Castro Pérez.
Jefe del Depto. de PROPEC:	Lic. Hugo Rolando Cuyán Barrera.
Delegado Estudiantil Área de Economía:	Ángel René Meléndez Ortiz.
Delegado Estudiantil Área de Auditoría:	Byron René De León Morales.
Delegado Estudiantil Área de Administración:	Oscar Aparicio Segura Monzón.

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 16 de febrero de 2006, según Acta No. 4-2006 Punto SEXTO inciso 6.6, subinciso 6.6.5 la Junta Directiva de la Facultad conoció y aprobó el Informe Individual del Ejercicio Profesional Supervisado, que con el título de "COSTOS Y RENTABILIDAD DE UNIDADES PECUARIAS (ELABORACION DE DERIVADOS DE LA LECHE)", municipio de Los Amates, departamento de Izabal.

Presentó

LILIAN VERONICA PEREZ SANCHEZ

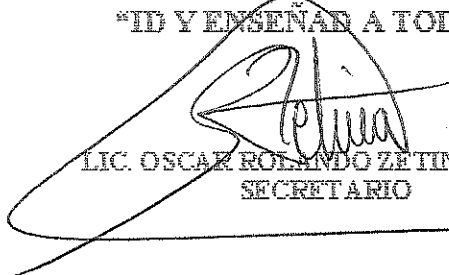
Para su graduación profesional como: **CONTADORA PUBLICA Y AUDITORA**

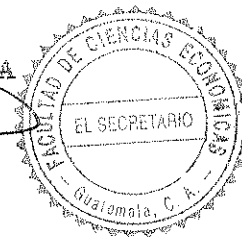
Previo a la aprobación por parte de Junta Directiva de la Facultad, el trabajo citado sufrió el trámite de evaluación correspondiente, de acuerdo al Reglamento vigente del Ejercicio Profesional Supervisado, autorizándose su impresión.

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

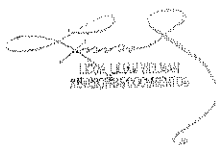
Atentamente,

"ID Y ENSEÑAR A TODOS"


LIC. OSCAR ROLANDO ZETINA GUERRA
SECRETARIO



Smp.


LIC. LILIAN VERONICA PEREZ SANCHEZ
PROFESOR COORDINADOR

CON DEDICATORIA

- A DIOS:** Porque sin Él ésta meta hubiese sido inalcanzable
- A MIS PADRES:** Oscar y Juanita, mis queridos viejos, lo logre!!!, sea para ustedes esto una muestra del amor infinito que les tengo en recompensa a cada sacrificio puesto en mí
- A MI ESPOSO** Victor
Gracias mi amor por tu apoyo y confianza en mí y por haber tenido paciencia con nuestros hijos, sabes que Te Amo...
- A MIS HIJOS** Zahid y Jazive
Siempre les he dicho que son mi bendición, el mayor regalo de Dios para mi vida, sigan adelante, triunfen y siempre sean felices
- A MIS HERMANOS** Arelis y Dayak
Cada aventura compartida con ustedes es inolvidable, para mí siempre serán mis dos pequeñitos
- A MIS ABUELITOS** Con mucho amor y recuerdo
Rosalio Pérez (Q.E.P.D), En especial a José Angel Sánchez (Q.E.P.D) y Feliza de Sánchez (Q.E.P.D), porque sé que al igual que yo, hoy estuvieran felices de ver realizado mi sueño.
- A MIS AMIGOS** Por cada vivencia compartida con ustedes, por los enojos y por las risas que vivimos queden grabadas en nuestro recuerdo para siempre
- A MI UNIVERSIDAD** Universidad de San Carlos de Guatemala
Fiel cómplice de mis sueños y esperanzas, siempre te llevaré en mi corazón porque fuiste mi confidente en mis tristezas y alegrías. Para ti sencillamente mil gracias
- A ISEISA** En especial al Sr. Waldemar Ramírez, por su apoyo incondicional el cual fue de vital importancia para concluir mi trabajo
- A USTED** Por compartir mi felicidad

¡QUE DIOS LOS BENDIGA!

INDICE GENERAL

	Página
Introducción	i
CAPITULO I	
CARACTERÍSTICAS SOCIOECONÓMICAS DEL MUNICIPIO DE LOS AMATES	
1.1 MARCO GENERAL	1
1.1.1 Identificación del Municipio	1
1.1.2 Antecedentes históricos	1
1.1.3 Localización geográfica	2
1.1.4 Extensión geográfica	2
1.1.5 Clima	2
1.1.6 Orografía y fisiografía	2
1.1.7 Costumbres y tradiciones	3
1.2 DIVISIÓN POLÍTICO-ADMINISTRATIVA	3
1.2.1 División política	3
1.2.2 División administrativa	4
1.2.2.1 División administrativa urbana	4
1.2.2.2 División administrativa rural	4
1.3 RECURSOS NATURALES	4
1.3.1 Hidrografía	5
1.3.2 Bosques	5
1.3.3 Suelos	6
1.4 POBLACIÓN	7
1.4.1 Por edad	8
1.4.2 Por sexo	9
1.4.3 Tasa de natalidad y mortalidad	10
1.4.4 Por área urbana y rural	10
1.4.5 Empleo y niveles de ingreso	11
1.4.6 Niveles de pobreza	13
1.4.7 Población económicamente activa - PEA -	14
1.4.7.1 Población económicamente activa por actividad	15
1.4.8 Migración	17
1.4.9 Por grupo étnico	18
1.4.10 Índice de analfabetismo	18

1.4.11	Vivienda	20
1.5	SERVICIOS BÁSICOS Y SU INFRAESTRUCTURA	20
1.5.1	Educación	21
1.5.2	Salud	25
1.5.3	Agua	28
1.5.4	Energía eléctrica	28
1.5.5	Drenajes y letrinización	29
1.5.6	Otros servicios	30
1.5.6.1	Sistema de recolección de basura	30
1.5.6.2	Cementerios	31
1.5.6.3	Transporte	31
1.5.6.4	Mercado	31
1.5.6.5	Rastro	31
1.5.6.6	Servicios de correos y telégrafos	31
1.5.6.7	Telefonía	32
1.6	INFRAESTRUCTURA PRODUCTIVA	32
1.6.1	Vías de comunicación	32
1.6.2	Instalaciones agrícolas	33
1.6.3	Instalaciones pecuarias	34
1.6.4	Instalaciones artesanales	34
1.6.5	Instalaciones industriales	34
1.7	ORGANIZACIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA	34
1.7.1	Organizaciones sociales	34
1.7.2	Organizaciones religiosas y deportivas	35
1.7.3	Organizaciones productivas	35
1.8	ENTIDADES DE APOYO	36
1.8.1	Públicas	36
1.8.2	Privadas	36
1.8.3	Organizaciones no gubernamentales	36
1.9	FLUJO COMERCIAL Y FINANCIERO	37
1.9.1	Principales productos que importa el Municipio	37
1.9.2	Principales productos que exporta el Municipio	37
1.9.3	Principales productos de intercambio comercial regional	37
1.9.4	Principales productos de autoconsumo	37

1.10	INVERSIÓN SOCIAL	37
1.10.1	Mercados	37
1.10.2	Infraestructura vial	38
1.10.3	Energía eléctrica	38
1.10.4	Educación	38
1.10.5	Letrinización	38
1.10.6	Vivienda	39
1.10.7	Salud	39
1.10.8	Alcantarillado y drenajes	39
1.10.9	Servicio telefónico	39
1.10.10	Salones comunales	39
1.10.11	Alcaldía Auxiliar	40
1.10.12	Juzgados de paz	40
1.10.13	Instalaciones deportivas	40
1.10.14	Agua potable	40
1.10.15	Rastro municipal	40
1.10.16	Recolección y tratamiento de basura	40

CAPÍTULO II ORGANIZACIÓN DE LA PRODUCCION

2.1	ESTRUCTURA AGRARIA	41
2.1.1	Clasificación de las unidades económicas	41
2.1.2	Uso actual y potencial de la tierra	42
2.1.3	Tenencia de la tierra	44
2.1.4	Concentración de la tierra	46
2.1.5	Distribución de la tierra	51
2.2	ACTIVIDADES PRODUCTIVAS	52
2.2.1	Actividad agrícola	53
2.2.2	Actividad pecuaria	55
2.2.3	Actividad artesanal	56
2.2.4	Servicios	57
2.2.5	Actividad turística	58
2.2.5.1	Infraestructura	58
2.2.5.2	Divulgación	59

CAPÍTULO III PRODUCCIÓN PECUARIA

3.1	PRODUCCIÓN DE DERIVADOS DE LA LECHE	61
3.2	PROCESO PRODUCTIVO	61
3.2.1	Descremado	61
3.2.2	Solidez de la leche	62
3.2.3	Molido o amasado	62
3.2.4	Conservación del producto terminado	63
3.2.5	Gráfica del proceso productivo	64
3.3	MICROFINCAS	65
3.4	FINCAS SUBFAMILIARES	65
3.4.1	Clasificación de acuerdo al tamaño de finca	66
3.4.2	Volumen y valor de la producción	66
3.4.3	Fuentes de financiamiento	67
3.4.4	Proceso de comercialización	67
3.4.5	Organización de la producción	70
3.4.5.1	Generación de empleo	71
3.5	FINCAS FAMILIARES	72
3.5.1	Clasificación de acuerdo al tamaño de finca	73
3.5.2	Volumen y valor de la producción	74
3.5.3	Fuentes de financiamiento	74
3.5.4	Proceso de comercialización	75
3.5.5	Organización de la producción	78
3.5.5.1	Generación de empleo	79
3.6	FINCAS MULTIFAMILIARES	79

CAPÍTULO IV COSTOS DE LA PRODUCCIÓN DE DERIVADOS DE LA LECHE

4.1	COSTOS	80
4.2	CLASIFICACIÓN DE LOS COSTOS	81
4.2.1	Costos históricos o reales	81

4.2.2	Costos predeterminados	81
4.3	COSTEO DIRECTO DE PRODUCCIÓN	82
4.3.1	Objetivo del costeo directo	82
4.3.2	Ventajas del costeo directo	82
4.3.3	Elementos del costo directo de producción	83
4.3.3.1	Materia prima	83
4.3.3.2	Mano de obra directa	84
4.3.3.3	Gastos de producción	84
4.4	COSTOS POR TAMAÑO DE FINCA	84
4.4.1	Finca subfamiliar	84
4.4.1.1	Hojas técnicas del costo directo de producción	84
4.4.1.2	Estado del costo directo de producción	87
4.4.2	Finca Familiar	91
4.4.2.1	Hojas técnicas del costo directo de producción	91
4.4.2.2	Estado del costo directo de producción	94

CAPÍTULO V

RENTABILIDAD DE LA PRODUCCIÓN DE DERIVADOS DE LA LECHE

5.1	ESTADO DE RESULTADOS	97
5.2	RENTABILIDAD	100
5.2.1	Rentabilidad simple finca Subfamiliar	100
5.2.2	Rentabilidad simple finca Familiar	102
5.3	PUNTO DE EQUILIBRIO	103
5.3.1	Objetivos del punto de equilibrio	104
5.3.2	Punto de equilibrio finca Subfamiliar	104
5.3.3	Punto de equilibrio finca Familiar	109
	CONCLUSIONES	115
	RECOMENDACIONES	117
	ANEXOS	
	BIBLIOGRAFÍA	

ÍNDICE DE CUADROS

No.	Nombre	Página
1	Municipio Los Amates - Izabal División Político-Administrativa Período: 1994 - 2003	3
2	Municipio Los Amates - Izabal Tipos de Suelo, Extensión y Porcentaje Año: 2003	6
3	Municipio Los Amates - Izabal Población Total Período: 1994-2003	7
4	Municipio Los Amates - Izabal Densidad de la Población Período: 1994-2003	7
5	Municipio Los Amates - Izabal Población Área Urbana por Edad Período: 1994-2003	8
6	Municipio Los Amates - Izabal Población Área Rural por Edad Período: 1994-2003	8
7	Municipio Los Amates - Izabal Población por Sexo y Área Urbana Período: 1994-2003	9
8	Municipio Los Amates - Izabal Población por Sexo y Área Rural Período: 1994-2003	9
9	Municipio Los Amates - Izabal Distribución de la Población por Área Urbana y Rural Período: 1994-2003	11

10	Municipio Los Amates - Izabal Ocupación de la Población Año: 2003	11
11	Municipio Los Amates - Izabal Niveles de Ingreso Mensual Según Muestra Año: 2003	12
12	Municipio Los Amates - Izabal Rango de Ingreso Mensual Familiar Año: 2003	13
13	Municipio Los Amates - Izabal Población Económicamente Activa Hombres y Mujeres Área Urbana Período: 1994-2003	14
14	Municipio Los Amates - Izabal Población Económicamente Activa Hombres y Mujeres Área Rural Período: 1994-2003	15
15	Municipio Los Amates - Izabal Población Económicamente Activa por Rama de Actividad Período: 1994 - 2003	16
16	Municipio Los Amates - Izabal Población por Grupo Indígena y No Indígena Período: 1994 - 2003	18
17	Municipio Los Amates – Izabal Alfabetismo y Analfabetismo Área Urbana Período: 1994 - 2002	19
18	Municipio Los Amates – Izabal Alfabetismo y Analfabetismo Área Rural Período: 1994 - 2002	19

19	Municipio Los Amates – Izabal Tenencia de la Vivienda Período: 1994 y 2003	20
20	Municipio Los Amates – Izabal Cobertura de la Población por Nivel Educativo Año: 2003	21
21	Municipio Los Amates – Izabal Cobertura de la Población por Nivel Educativo Área Urbana Período: 1994-2003	22
22	Municipio Los Amates – Izabal Cobertura de la Población por Nivel Educativo Área Rural Período: 1994-2003	22
23	Municipio Los Amates – Izabal Nivel de Escolaridad de la Población Periodo: 1994-2003	23
24	Municipio Los Amates – Izabal Alumnos Inscritos por Establecimiento, Tipo y Nivel Área Urbana Año: 2003	24
25	Municipio Los Amates – Izabal Alumnos Inscritos por Establecimiento, Tipo y Nivel Área Rural Año: 2003	24
26	Municipio Los Amates – Izabal Establecimientos Educativos por Tipo y Nivel Año: 2003	25
27	Municipio Los Amates - Izabal Principales Causas de Enfermedades Año: 2003	26

28	Municipio Los Amates - Izabal Principales Causas de Mortalidad Año: 2003	27
29	Municipio Los Amates - Izabal Servicio de Agua por Hogares Período: 1994-2002	28
30	Municipio Los Amates - Izabal Servicio de Alumbrado en Hogares Período: 1994-2002	29
31	Municipio Los Amates - Izabal Servicio Sanitario de Hogares Período: 1994-2002	30
32	Municipio Los Amates - Izabal Uso de la Tierra Período: 1964-1979	42
33	Municipio Los Amates - Izabal Uso de la Tierra Período: 1979-2003	43
34	Municipio Los Amates - Izabal Uso de la Tierra Período: Censo 2003 - Muestra 2003	43
35	Municipio Los Amates - Izabal Tenencia de la Tierra Período: 1964-1979	44
36	Municipio Los Amates - Izabal Tenencia de la Tierra Período: 1979-2003	45
37	Municipio Los Amates - Izabal Tenencia de la Tierra Período: Censo 2003 - Muestra 2003	45

38	Municipio Los Amates - Izabal Régimen de concentración de la tierra por tamaño de finca Período: 1964-1979	46
39	Municipio Los Amates - Izabal Régimen de concentración de la tierra por tamaño de finca Período: 1979 – 2003	47
40	Municipio Los Amates - Izabal Régimen de concentración de la tierra por tamaño de finca Período: Censo 2003 – Muestra 2003	47
41	Municipio Los Amates - Izabal Distribución de la tierra según tamaño de finca Período: 1964-1979	51
42	Municipio Los Amates - Izabal Distribución de la tierra según tamaño de finca Uso de la Tierra Período: 1979-2003	52
43	Municipio Los Amates - Izabal Actividades Productivas Según Volumen, Valor y Unidades Productivas Año: 2003	53
44	Municipio Los Amates - Izabal Actividad Agrícola Volumen, Valor, Empleos Generados y Unidades Productivas Año: 2003	54
45	Municipio Los Amates - Izabal Actividad Pecuaria Volumen, Valor, Empleos Generados y Unidades Productivas Año: 2003	55
46	Municipio Los Amates - Izabal Actividad Artesanal Volumen, Valor, Empleos Generados y Unidades Productivas Año: 2003	56

47	Municipio Los Amates - Izabal Servicios Privados Año: 2003	57
48	Municipio Los Amates - Izabal Actividad Pecuaria Superficie, Volumen y Valor de la Producción Año: 2003	61
49	Municipio Los Amates - Izabal Volumen y Valor de la Producción Elaboración de Derivados de la Leche - Finca Subfamiliar Año: 2003	66
50	Municipio Los Amates – Izabal Márgenes de Comercialización Elaboración de Derivados de la Leche, Crema - Finca Subfamiliar Año: 2003 (Cifras en quetzales)	69
51	Municipio Los Amates - Izabal Márgenes de Comercialización Elaboración de Derivados de la Leche, Queso - Finca Subfamiliar Año: 2003 (Cifras en quetzales)	70
52	Municipio Los Amates – Izabal Generación de Empleo Elaboración de Derivados de la Leche - Finca Subfamiliar	72
53	Municipio Los Amates – Izabal Volumen y Valor de la Producción Elaboración de Derivados de la Leche - Finca Familiar Año: 2003	74
54	Municipio Los Amates - Izabal Márgenes de Comercialización Elaboración de Derivados de la Leche, Crema - Finca Familiar Año: 2003 (Cifras en quetzales)	77

55	Municipio Los Amates - Izabal Márgenes de Comercialización Elaboración de Derivados de la Leche, Queso - Finca Familiar	78
56	Municipio Los Amates - Izabal Hoja técnica del Costo Directo de Producción una libra de queso - Finca Subfamiliar Año: 2003	85
57	Municipio Los Amates - Izabal Hoja técnica del Costo Directo de Producción un litro de crema - Finca Subfamiliar Año: 2003	86
58	Municipio Los Amates - Izabal Hoja técnica del Costo Directo de Producción un litro de mantequilla lavada - Finca Subfamiliar Año: 2003	87
59	Municipio Los Amates - Izabal Estado de Costo Directo de Producción Elaboración de Derivados de la Leche, Queso Finca Subfamiliar (Cifras en Quetzales) Año: 2003	88
60	Municipio Los Amates - Izabal Estado de Costo Directo de Producción Elaboración de Derivados de la Leche, Crema Finca Subfamiliar Año: 2003 (Cifras en Quetzales)	89
61	Municipio Los Amates - Izabal Estado de Costo Directo de Producción Elaboración de Derivados de la Leche, Mantequilla lavada Finca Subfamiliar Año: 2003 (Cifras en Quetzales)	90

62	Municipio Los Amates - Izabal Hoja técnica del Costo Directo de Producción una libra de queso - Finca Familiar Año: 2003	91
63	Municipio Los Amates - Izabal Hoja técnica del Costo Directo de Producción un litro de crema - Finca Familiar Año: 2003	92
64	Municipio Los Amates - Izabal Hoja técnica del Costo Directo de Producción un litro de mantequilla lavada - Finca Familiar Año: 2003	93
65	Municipio Los Amates - Izabal Estado de Costo Directo de Producción Elaboración de Derivados de la Leche, Queso Finca Familiar Año: 2003 (Cifras en Quetzales)	94
66	Municipio Los Amates - Izabal Estado de Costo Directo de Producción Elaboración de Derivados de la Leche, Crema Finca Familiar Año: 2003 (Cifras en Quetzales)	95
67	Municipio Los Amates - Izabal Estado de Costo Directo de Producción Elaboración de Derivados de la Leche, Mantequilla lavada Finca Familiar Año: 2003 (Cifras en Quetzales)	96
68	Municipio Los Amates - Izabal Estado de Resultados Del 01 de julio de 2003 al 30 de junio de 2004 Elaboración de Derivados de la Leche - Finca Subfamiliar (Cifras en Quetzales)	98

69	Municipio Los Amates - Izabal Estado de Resultados Del 01 de julio de 2003 al 30 de junio de 2004 Elaboración de Derivados de la Leche - Finca Familiar (Cifras en Quetzales)	99
70	Municipio Los Amates - Izabal Clasificación de costos Elaboración de Derivados de la Leche - Finca Subfamiliar	105
71	Municipio Los Amates - Izabal Punto de Equilibrio en Valores Elaboración de Derivados de la Leche - Finca Subfamiliar	106
72	Municipio Los Amates - Izabal Punto de Equilibrio en Unidades Elaboración de Derivados de la Leche - Finca Subfamiliar	106
73	Municipio Los Amates - Izabal Prueba del Punto de Equilibrio Elaboración de Derivados de la Leche - Finca Subfamiliar	107
74	Municipio Los Amates - Izabal Margen de Seguridad Elaboración de Derivados de la Leche - Finca Subfamiliar	108
75	Municipio Los Amates - Izabal Clasificación de costos Elaboración de Derivados de la Leche - Finca Familiar	110
76	Municipio Los Amates - Izabal Punto de Equilibrio en Valores Elaboración de Derivados de la Leche - Finca Familiar	111
77	Municipio Los Amates - Izabal Punto de Equilibrio en Unidades Elaboración de Derivados de la Leche - Finca Familiar	111
78	Municipio Los Amates - Izabal Prueba del Punto de Equilibrio Elaboración de Derivados de la Leche - Finca Familiar	112

79	Municipio Los Amates - Izabal	113
	Margen de Seguridad	
	Elaboración de Derivados de la Leche - Finca Familiar	

INDICE DE GRÁFICAS

Descripción

1	Municipio de Los Amates - Izabal Población Económicamente Activa por Rama de Actividad Año 2003	17
2	Municipio de Los Amates - Izabal Régimen de concentración de la tierra Curva de Lorenz Periodo: Censos 1964 – 1979 – 2003 y muestra 2003	50
3	Municipio de Los Amates - Izabal Elaboración de Derivados de la Leche Proceso productivo	64
4	Municipio de Los Amates - Izabal Canales de Comercialización Elaboración de Derivados de la Leche - Finca Subfamiliar Año: 2003	69
5	Municipio de Los Amates – Izabal Estructura Organizacional Elaboración de Derivados de la Leche - Finca Subfamiliar Año: 2003	71
6	Municipio de Los Amates - Izabal Canales de Comercialización Elaboración de Derivados de la Leche - Finca Familiar Año: 2003	77
7	Municipio de Los Amates – Izabal Estructura Organizacional Elaboración de Derivados de la Leche - Finca Familiar Año: 2003	79
8	Municipio de Los Amates - Izabal Punto de Equilibrio Elaboración de Derivados de la Leche - Finca Subfamiliar	109

9	Municipio de Los Amates - Izabal	114
	Punto de Equilibrio	
	Elaboración de Derivados de la Leche - Finca Familiar	

INDICE DE TABLAS

Descripción

1	Municipio de Los Amates – Izabal Tamaño de las Unidades Económicas Año: 2003	41
---	--	----

INTRODUCCIÓN

El presente trabajo contiene el informe individual, el cual es resultado de la investigación de campo acerca de los "COSTOS Y RENTABILIDAD DE UNIDADES PECUARIAS (ELABORACIÓN DE DERIVADOS DE LA LECHE)" del municipio de Los Amates, departamento de Izabal, realizada durante el mes de octubre del año 2003, como parte del tema general "DIAGNÓSTICO SOCIOECONÓMICO, POTENCIALIDADES PRODUCTIVAS Y PROPUESTAS DE INVERSIÓN", cuyo propósito es conocer y analizar el desarrollo social y económico del Municipio, sus oportunidades de inversión en el área urbana y rural.

El objetivo general es cumplir con los fines de investigación y extensión de la Universidad de San Carlos de Guatemala, proponer a través del presente trabajo de investigación de campo soluciones que mejoren la situación económica y social del Municipio, principalmente de las unidades pecuarias que se encuentran en pleno desarrollo, en especial a las unidades productoras dedicadas a la elaboración de derivados de la leche.

Partiendo de la hipótesis general de que las unidades productoras de derivados de la leche actualmente no llevan registro de los ingresos y gastos, que los productores no tienen conocimiento técnico necesario para realizar una buena estimación de costos y rentabilidad y las ventajas que implica el poner en práctica dicha asesoría, con el presente estudio se plantearon los siguientes objetivos:

Identificar las unidades productivas que se dedican a la elaboración de derivados de la leche y conocer las diferentes áreas que conlleva esta actividad como: tecnología en que se desenvuelven, comercialización, costos y rentabilidad y las fuentes de trabajo que puedan generar.

Para el desarrollo de la investigación se utilizó el método científico auxiliado de las siguientes actividades:

Seminarios general y específico impartidos por docentes supervisores del Ejercicio Profesional Supervisado. Elaboración de un plan de investigación, boletas de encuesta y guías de entrevista, para realizar el trabajo de campo y de gabinete para la elaboración del presente informe.

El contenido del informe consta de cinco capítulos, los cuales se describen a continuación:

Capítulo I: Permite conocer las características socioeconómicas del Municipio, como antecedentes históricos, aspectos geográficos, infraestructura social y productiva, división político administrativa, servicios básicos, etc.

Capítulo II: Presenta la organización de la producción, la tenencia, concentración y uso actual de la tierra.

Capítulo III: Se realiza un análisis de las unidades productivas de derivados de la leche del Municipio; tamaño y nivel tecnológico de las unidades, generación de empleo, volumen y valor de la producción, financiamiento y organización.

Capítulo IV: Análisis de los diferentes sistemas de costos, e identificación del sistema que mejor aplica a la producción, determinación de los costos por tamaño de finca, costos según encuesta y costos reales o imputados.

Capítulo V: Se analiza la rentabilidad financiera, los principales indicadores financieros y la técnica del punto de equilibrio.

Finalmente se presentan las conclusiones, recomendaciones y bibliografía.

CAPÍTULO I

CARACTERÍSTICAS SOCIOECONÓMICAS DEL MUNICIPIO LOS AMATES

Contiene las características del Municipio como el marco general, división político administrativa, recursos naturales, población, estructura agraria, servicios básicos, infraestructura productiva, organización social, productiva, entidades de apoyo, flujo comercial y financiero, inversión social, actividad turística así como productiva.

1.1 MARCO GENERAL

Proporciona información específica sobre historia, localización, extensión territorial, clima, orografía, fisiografía, costumbres y tradiciones que permiten tener una perspectiva general del Municipio.

1.1.1 Identificación del Municipio

Tiene centralizada las actividades en el casco urbano, dentro de las que destacan la comercial, agrícola con producción de maíz, frijol, okra, chile chiltepe y banano; pecuaria dedicada a la crianza y engorde de ganado bovino; artesana con diversidad de productos. Posee diversos puntos turísticos de los cuales se pueden mencionar Playa Dorada, Mariscos y Quiriguá. La población indígena Q'qchí representa el 5% y el idioma predominante es el español.

1.1.2 Antecedentes históricos

Su fundación data del año 1883, en el siglo XIX se establece al Municipio como caserío litoral del entonces municipio de Izabal, según la oficina de estadística del año 1892 y el boletín de la oficina general de estadística de noviembre de 1913. El Municipio fue erigido por Acuerdo Gubernativo del 30 de junio de 1916 y su jurisdicción era compuesta por las siguientes poblaciones: Los Amates, Quiriguá, El Pilar, Palmilla, Juan de Paz, Ríos, Pajaritos, Encuentros, García, Managua, Junquillo, Santa Inés, Chapulco, El Lancetillal y Alsacia.

1.1.3 Localización geográfica

“El Municipio se localiza en la latitud $15^{\circ} 15' 0.5''$ y la longitud $89^{\circ} 05' 44''$. Se ubica en la región VI o región nor-oriental, limita al norte con los municipios de Morales y Livingston (Izabal); al sur con la República de Honduras y el municipio de Gualán del departamento de Zacapa; al este con el municipio de Morales y la República de Honduras; al oeste con Gualán del departamento de Zacapa y el municipio El Estor (Izabal); se encuentra a una altura de 77 metros sobre el nivel del mar.”¹ Se encuentra ubicado sobre la ruta CA-9 a 200 kilómetros de la Ciudad Capital, a 95 de Puerto Barrios, a 48 de Morales, 127 del Estor y a 95 de Livingston por vía marítima.

1.1.4 Extensión geográfica

El municipio Los Amates tiene una extensión territorial o geográfica de 1,615 kilómetros cuadrados.

1.1.5 Clima

“El clima es cálido, con estaciones secas y lluviosas bien definidas. El régimen de lluvias es de mayor duración en el período de mayo a octubre, con una precipitación promedio de 1,649 milímetros anuales; por lo que influye en la composición florística y en la fisonomía de la vegetación. Las bio-temperaturas van desde 21.7° hasta 31.2° . Su humedad relativa es 75% en el año”.²

1.1.6 Orografía y fisiografía

La orografía del Municipio está conformada por la Sierra de Las Minas y la Cordillera El Merendón. Su fisiografía es de superficie accidentada, donde se encuentran extensiones de tierra dedicadas a la producción agrícola y de pasto, posee una planicie que se caracteriza por ser utilizada para la producción de banano, así también a la actividad ganadera.

¹ Unidad Técnica Municipal. Diagnósticos Municipales Izabal. Municipalidad de Los Amates, 2,003. Págs. 166 y 180.

² Idem.

1.1.7 Costumbres y tradiciones

La feria titular, se celebra del 30 de abril al cuatro de mayo, el día principal es el tres de mayo, en honor a la Santa Cruz, se realizan actividades como misas católicas, serenatas, desfiles de carrozas, peleas de gallos, jaripeos, exposición de ganado bovino, juegos mecánicos y bailes.

1.2 DIVISIÓN POLÍTICO-ADMINISTRATIVA

El Municipio en el año 1994 estaba dividido en parcelamiento, hacienda y parajes, cuando se realizó la investigación en el año 2003, se encuentra que existen aldeas, caseríos, fincas, barrios y lotificaciones.

1.2.1 División política

A continuación se presentan las divisiones del Municipio, según comparación con datos del Instituto Nacional de Estadística -INE- del año 1994 y la Oficina Municipal de Planificación -OMP- al año 2003.

Cuadro 1
Municipio Los Amates - Izabal
División Político - Administrativa
Período: 1994-2003

Centro Poblado	Censo 1,994		OTM 2,003		Variación	
		%		%		%
Caseríos	116	59.18	38	21.00	-78	-38.18
Finca	62	31.63	42	23.21	-20	-8.42
Aldea	9	4.60	89	49.17	80	44.57
Paraje	4	2.04	0	0.00	-4	-2.04
Hacienda	2	1.02	0	0.00	-2	-1.02
Colonia	1	0.51	1	0.55	0	0.04
Parcelamiento	1	0.51	0	0.00	-1	-0.51
Pueblo	1	0.51	1	0.55	0	0.04
Barrios	0	0.00	6	3.31	6	3.31
Lotificación	0	0.00	4	2.21	4	2.21
Total	196	100.00	181	100.00	-15	0.00

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del Instituto Nacional de Estadística -INE- y la Oficina Municipal de Planificación -OMP-.

El cuadro anterior muestra la variación de la división política administrativa del Municipio del año 1994 al año 2003, a causa del huracán Mitch en el año 1998 varias fincas fueron utilizadas para asentar diferentes centros poblados.

1.2.2 División administrativa

La Municipalidad fue creada y organizada por medio del Acuerdo Gubernativo del 24 de junio de 1920. El gobierno y administración de la Municipalidad, corresponden al Consejo Municipal. Los ingresos están integrados por el aporte que el Organismo Ejecutivo traslada a cada municipalidad, 10% del Presupuesto General de Ingresos Ordinarios del Estado el que se destina en un 90% para programas y proyectos y el 10% restante es para financiar gastos de funcionamiento.

1.2.2.1 División administrativa urbana

Está integrada por la Corporación Municipal, la división administrativa está conformada por un despacho municipal, taller mecánico, biblioteca, oficina técnica y oficina del Fondo de Inversión Social -FIS-, división que mantiene desde 1994.

El Consejo Municipal de Desarrollo -COMUDES- se encuentra integrado por: el alcalde municipal, los síndicos y concejales que determine la corporación municipal; los representantes de los Consejos Comunitarios de Desarrollo; los representantes de las entidades públicas y civiles con presencia en la localidad y los representantes de entidades civiles locales que sean convocados

1.2.2.2 División administrativa rural

Está integradas por las alcaldías auxiliares de cada una de las aldeas, trabajan con la autoridad que delega la Municipalidad. A nivel comunitario, existe el Consejo Comunitario de Desarrollo, integrado por residentes de la misma comunidad.

1.3 RECURSOS NATURALES

El municipio Los Amates posee abundancia en recursos naturales que la población incorpora a las actividades económicas para su propio beneficio, mediante su cultivo, extracción y explotación en forma racional, entre los cuales se pueden mencionar el agua, el suelo, los bosques, la fauna y flora, etc.

1.3.1 Hidrografía

El Municipio posee según el Diccionario Geográfico de Guatemala 25 ríos, 40 quebradas y un lago que irriga el territorio, en la actualidad estos ríos se encuentran contaminados. Entre los ríos más importantes se pueden mencionar:

Río Motagua, es utilizado para el riego de 5,000 hectáreas del Ramal Bananero, propiedad de Bandegua; Río Morjá, con una extensión de 25 kilómetros; Jubuco con 42 kilómetros de longitud dentro del Municipio; Quiriguá con una extensión aproximada de 30 kilómetros; San Francisco se forma en la sierra de Las Minas y tiene una longitud de cuatro Kilómetros para desaguar en el lago de Izabal; Juan de Paz tiene una extensión aproximada de 22 kilómetros y los habitantes tienen prohibido canalizar los drenajes a sus aguas.

Río Banco, Boca Ancha, Punta Brava y Mariscos, tienen una extensión de cinco, tres, cuatro y 10 kilómetros respectivamente. Los anteriores ríos son utilizados para bebedero de ganado y para la pesca, el agua de los mismos no es utilizada por la contaminación que existe.

Lago Izabal es el más grande de la Republica de Guatemala, tiene una extensión aproximada de 589.6 kilómetros² de superficie y 18 metros de profundidad. Al municipio de Los Amates le corresponden 30 kilómetros². La planta llamada Hydrilla afecta la fauna acuática y el nivel de oxígeno necesario para su sostenimiento.

1.3.2 Bosques

Los bosques del Municipio en el año 2003 se encuentran localizados en dos áreas que cubren una extensión de 149,705.92 manzanas, formada por la sierra de Las Minas y la cordillera El Merendón. Existen 77,065.15 manzanas sin cobertura forestal que representan el 51.47% del territorio del Municipio, en esta extensión se han establecidos los centros poblados, así como la tierra destinada para la producción agrícola y pecuaria.

1.3.3 Suelos

La capacidad que tiene la tierra y el uso correcto, según el Sistema de Información Geográfica del Ministerio de Ganadería y Alimentación -MAGA-, indica que el 31.71% con un total de 47,471.75 manzanas, son aptas para la vivienda y pastos, el 3.18% agrícola que representa 4,760.65 manzanas, 97,473.52 manzanas, son de vocación forestal que abarca el 65.11%. Sólo el 28.63% tiene el uso adecuado que lo conforma 42,860.80 manzanas. En el cuadro siguiente se presentan los diferentes tipos de suelo que se encuentran en el Municipio.

Cuadro 2
Municipio Los Amates - Izabal
Tipos de Suelo, Extensión y Porcentaje
Año: 2003

Suelo	Manzanas	%
Chacalté	3,937.27	2.63
Chacón	583.85	0.39
Chicaj	658.71	0.44
Civijá	538.94	0.36
Cristina	4,386.38	2.93
Gacho	57,576.90	38.46
Guapinol	4,655.85	3.11
Inca	12,126.18	8.10
Jubuco	10,584.21	7.07
Quiriguá	17,231.15	11.51
Sebach	2,395.29	1.60
Suelos aluviales	2,215.65	1.48
Suelos de los valles	4,865.44	3.25
Telemán	20,150.42	13.46
Toltec	4,311.53	2.88
Zacapa	3,458.21	2.31
Zarzal	29.94	0.02
Total	149,705.92	100.00

Fuente: Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación -MAGA-, Sistema de Información Geográfica 2,003.

En Los Amates, el suelo es accidentado, quebrado, con pendientes inclinadas, poco profundos y partes planas. La composición de éstos por el lado de la Cordillera El Merendón es de esquisto y arcilla esquistosa. En la sierra de Las Minas se localizan cerros de caliza, sobre serpentina y arcilla esquistosa.

1.4 POBLACIÓN

La población se analiza a través de una serie de indicadores, para explicar el crecimiento y desarrollo a partir del año 1994 al 2003. También se analiza su distribución por espacio, vivienda, organización, acceso a servicios, infraestructura básica y productividad.

Cuadro 3
Municipio Los Amates - Izabal
Población Total
Período: 1994-2003

Año	Número de Personas	Incremento %
1994	52,528	0.00
2002	56,187	6.96
2003	56,665	0.85

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del Instituto Nacional de Estadística -INE-.

En el cuadro anterior se muestra el crecimiento que tiene la población del año 1994 al año 2002 que representa 4,137 personas. La proyección al 2003 en base a estudios de tendencia da como resultado la tasa del 0.85% de crecimiento que equivale a 478 personas. El incremento que tiene la población desde el año 1994 al año 2003 es del 7.88%.

Cuadro 4
Municipio Los Amates - Izabal
Densidad de la Población
Período: 1994-2003

Año	Kilómetros cuadrados	Población	Densidad
1994	1,615	52,528	33
2002	1,615	56,187	35
2003	1,615	56,665	35

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del Instituto Nacional de Estadística -INE-.

Como se muestra en el cuadro anterior, el crecimiento de la densidad poblacional se ha incrementado en dos personas por kilómetro cuadrado del año 1994 al 2002.

1.4.1 Por edad

La población del municipio Los Amates se clasifica por edad, de acuerdo a los datos obtenidos, indican un crecimiento el cual se presenta en el cuadro siguiente:

Cuadro 5
Municipio Los Amates - Izabal
Población Área Urbana por Edad
Período: 1994-2003

Edad	Censo 1994	%	Censo 2002	%	Proyección 2003	%
00 - 06	499	23	685	22	691	22
07 - 14	521	24	697	23	703	23
15 - 64	1,091	50	1,554	51	1,568	51
65 a más	67	3	128	4	128	4
Total	2,178	100	3,064	100	3,090	100

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del Instituto Nacional de Estadística -INE-.

En el cuadro anterior se observa, que el mayor crecimiento porcentual por rango lo tiene el de 65 a más años con 91%, de 15 a 64 años 63%, de siete a 14 y de cero a seis años tienen crecimiento del 25% y 37% respectivamente. Al comparar el censo 2002 y la proyección 2003 se determina que el crecimiento porcentual general de la población fue de 0.85%

Cuadro 6
Municipio Los Amates - Izabal
Población Área Rural por Edad
Período: 1994-2003

Edad	Censo 1994	%	Censo 2002	%	Proyección 2003	%
00 - 06	11,535	23	11,874	22	11,976	22
07 - 14	12,035	24	12,096	23	12,198	23
15 - 64	25,230	50	26,956	51	27,184	51
65 a más	1,550	3	2,197	4	2,217	4
Total	50,350	100	53,123	100	53,575	100

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del Instituto Nacional de Estadística -INE-.

En el cuadro anterior se determina que la población de los años 1994 y 2002 fue de 2,773 lo que representa el 5% del total de la población. El rango con mayor

crecimiento porcentual es el de 65 años a más, que constituye el 42%, el de 15 a 64 años el 7%, el rango de siete a 14 y de cero a seis años el crecimiento fue 1%. La población que predomina es la que se encuentra en el rango de 15 a 64 años con el 51% de participación. El área rural ocupa un 95% del total de población.

1.4.2 Por sexo

Según el Instituto Nacional de Estadística -INE-, sus habitantes están distribuidos desde el punto de vista demográfico, como se muestra a continuación.

Cuadro 7
Municipio Los Amates - Izabal
Población por Sexo y Área Urbana
Período: 1994-2003

Género	Censo 1994		Censo 2002		Proyección 2003	
	Urbana	%	Urbana	%	Urbana	%
Hombres	1,025	47	1,533	50	1,546	50
Mujeres	1,153	53	1,531	50	1,544	50
Total	2,178	100	3,064	100	3,090	100

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del Instituto Nacional de Estadística -INE-.

En el cuadro anterior se observa que la población de hombres se incrementa del censo 1994 al 2002 en 50%, las mujeres tienen crecimiento de 378 que representa 33%. En el censo 2002 y proyección 2003, el porcentaje de hombres y mujeres del área urbana se mantiene con relación al total de población.

Cuadro 8
Municipio Los Amates - Izabal
Población por Sexo y Área Rural
Período: 1994-2003

Genero	Censo 1994		Censo 2002		Proyección 2003	
	Rural	%	Rural	%	Rural	%
Hombres	25,386	50	26,578	50	26,804	50
Mujeres	24,964	50	26,545	50	26,771	50
Total	50,350	100	53,123	100	53,575	100

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del Instituto Nacional de Estadística -INE-.

Se establece en el cuadro anterior que el número de hombres aumentó en 1,192 que representan el 5% del censo 1994 al 2002; en mujeres el crecimiento es de 1,581 que corresponde a 6%. En el censo 2002 a la proyección 2003 el porcentaje del total entre hombres y mujeres es el mismo para ambos.

1.4.3 Tasa de natalidad y mortalidad

La tasa de natalidad y mortalidad en el período comprendido de enero a septiembre del 2003, se determina a través de las siguientes fórmulas.

$$\text{Tasa de natalidad} = \frac{\text{Total de nacimientos}}{\text{Población total}} * 1000$$

$$\text{Tasa de natalidad} = \frac{1,070}{56,665} * 1000 = 18.88 = 19$$

El resultado anterior refleja, que por cada mil habitantes nacen 19 niños. El bajo índice de reproducción es causa de la migración de uno de los padres.

$$\text{Tasa de mortalidad} = \frac{\text{Defunciones}}{\text{Población total}} * 1000$$

$$\text{Tasa de mortalidad} = \frac{192}{56,665} * 1000 = 3.39 = 3$$

El resultado muestra que por cada mil habitantes tres personas mueren. Las causas de muerte son: 31% por armas de fuego, 16% por senilidad, 9% por neumonía y bronconeumonía y el 44% restantes es por otras causas.

1.4.4 Por área urbana y rural

Con base a la proyección realizada al año 2003 se determinó que la población urbana representa el 5% de habitantes y el 95% reside en el área rural. En el siguiente cuadro se presenta la distribución de la población por área.

Cuadro 9
Municipio Los Amates - Izabal
Distribución de la Población por Área Urbana y Rural
Período: 1994-2003

Área	Censo 1994	%	Censo 2002	%	Proyección 2003	%
Área urbana	2,178	4	3,064	5	3,090	5
Área rural	50,350	96	53,123	95	53,575	95
Población total	52,528	100	56,187	100	56,665	100

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del Instituto Nacional de Estadística -INE-.

Al comparar los censos de población de 1994 y 2002, se refleja incremento en el área urbana del 41% y del 5% en el área rural, y el decremento porcentual del 1% en el área rural que incrementa en el área urbana. Las causas son la migración que existe en busca de fuentes de empleo, fenómenos naturales y la natalidad.

1.4.5 Empleo y niveles de ingreso

Según el trabajo de investigación, el cuadro siguiente muestra las ocupaciones que tienen la población dentro del Municipio.

Cuadro 10
Municipio Los Amates - Izabal
Ocupación de la Población
Año: 2003

Ocupación	Muestra Población 2003	%
Agricultor	530	84
Maestro	36	6
Comercio	31	5
Ganaderos	24	4
Artesanos	7	1
Total muestra	628	100

Fuente: Investigación de campo EPS., segundo semestre 2,003.

En el cuadro anterior se observa que el mayor porcentaje de personas se dedica a la agricultura con 84%, los maestros el 6% y los artesanos con 1% de participación.

Según la muestra obtenida en el Municipio, sobre el nivel de ingreso mensual de la población, se determinó lo siguiente.

Cuadro 11
Municipio Los Amates - Izabal
Niveles de Ingreso Mensual
Según Muestra
Año: 2003

Rango en Q.	Muestra de Hogares	%
De 1 a 300	43	9
De 301 a 500	74	16
De 501 a 1,200	167	36
De 1,201 a 1,600	54	12
De 1,601 a 2,000	37	9
De 2,000 y más	82	18
Totales	457	100

Fuente: Investigación de campo EPS., segundo semestre 2,003.

El cuadro muestra 117 hogares que representan el 25% que se encuentra en extrema pobreza, el 57% de hogares comprendidos en el rango de Q.501.00 hasta Q.2,000.00 se localizan en el rubro de pobreza y los hogares que obtienen ingresos por más de Q.2,000.00 son los considerados no pobres y representan el 18%.

Los ingresos que obtiene cada hogar se distribuyen de la siguiente manera: Alimentación 68%, vestuario 14%, educación 10%, servicios públicos 5%, alquiler de vivienda 1% y otros gastos el 2%.

Según el Instituto Nacional de Estadística -INE-, el índice mensual para el mes de octubre de 2003 dividido por gastos, fue el siguiente: Alimentos y bebidas no alcohólicas 25.18%, vestuario y calzado 15.59%, gastos de vivienda 22.52%, mobiliario y equipo y mantenimiento de vivienda 12.52%, salud 16.01%, transporte y comunicaciones 6.84%, recreación y cultura 12.9%, educación 19.93%, bienes y servicios diversos 14.3%, lo anterior es en base al índice mensual del mes de diciembre del año 2000.

1.4.6 Niveles de pobreza

Según datos de la Secretaría General de Planificación -SEGEPLAN- 2001, los niveles de pobreza para el Municipio se clasificaban de la siguiente manera: Extrema pobreza 26.92% que constituyen las personas que no pueden adquirir lo indispensable para sostenerse y lograr un desarrollo estable de vida. Pobreza con el 65.5% conformado por personas que tienen ingresos menores al salario mínimo. No pobres, lo integra el 7.58% de la población, que pueden adquirir los bienes y servicios que deseen sin ningún problema.

Los gastos se clasifican en dos tipos, los que no pueden dejar de hacerse, como la canasta básica y los que se realizan en forma eventual. Se determina que la pobreza y pobreza extrema son consecuencia de la falta de fuentes de empleo o porque no reciben el salario mínimo que establece la ley de Q.31.90 para el sector agrícola que es lo que sucede en la aldea El Aguacate donde el jornal lo pagan a Q.15.00.

En el siguiente cuadro se detalla el número de hogares según el rango de ingresos que se obtuvo en la investigación.

Cuadro 12
Municipio Los Amates - Izabal
Rango de Ingreso Mensual Familiar
Año: 2003

Rango en Q.	Población urbana	%	Población rural	%	Población total	%
De 1 a 300	0	0	43	10	43	9
De 301 a 500	0	0	74	17	74	16
De 501 a 1,200	6	25	161	37	167	37
De 1,201 a 1,600	6	25	48	11	54	12
De 1,600 a 2,000	7	29	30	7	37	8
De 2,000 a más	5	21	77	18	82	18
Total	24	100	433	100	457	100

Fuente: Investigación de campo EPS., segundo semestre 2,003.

En el cuadro anterior se determina que del total de la población, el 26% obtiene ingresos menores Q. 500.00 por lo que se deduce que viven en extrema pobreza, localizados en el área rural en aldeas como El Aguacate y Las Damas. Los hogares

que reciben ingresos iguales al salario mínimo viven en pobreza y está representado por el 37%; y los que obtienen ingresos superiores a los Q.1,200.00 representan el 38%.

1.4.7 Población económicamente activa - PEA -

Según el Instituto Nacional de Estadística -INE-, la población económicamente activa se encuentra del rango de siete años en adelante, que se desarrollan en alguna actividad económica o que no tienen un empleo pero buscan ocupación. En este rango se encuentran los que no reciben salario como las amas de casa, estudiantes y otras personas que por enfermedad, invalidez u otras circunstancias no pueden trabajar. En el año 1994, la PEA representaba el 28% y para el 2002 el 27%. En el siguiente cuadro se muestran los datos por área urbana y rural, según los censos de los años 1994 y 2002 y la muestra obtenida.

Cuadro 13
Municipio Los Amates - Izabal
Población Económicamente Activa Hombres y Mujeres
Área Urbana
Período: 1994-2003

Genero	Censo 1994	%	Censo 2002	%	Según encuesta 2003	%
Hombres	449	78	628	83	22	85
Mujeres	127	22	126	17	4	15
Total	576	100	754	100	26	100

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del Instituto Nacional de Estadística -INE-.

Las cifras del cuadro anterior determinan un incremento en la participación masculina del 5% al 2002, mientras que la participación femenina disminuye en un 5%. En relación al incremento de la PEA para el período 1994 al 2002 la cantidad de hombres se incrementa en 4% y las mujeres disminuyen en menos del 1%. Se observa además que en relación a la muestra, el comportamiento es similar.

Cuadro 14
Municipio Los Amates - Izabal
Población Económicamente Activa Hombres y Mujeres
Área Rural
Período: 1994-2003

Género	Censo 1994	%	Censo 2002	%	Según encuesta 2003	%
Hombres	12,845	91	11,927	83	417	83
Mujeres	1,248	9	2,384	17	84	17
Total	14,093	100	14,311	100	501	100

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del Instituto Nacional de Estadística -INE-.

En el área rural para el año 2002, la participación masculina se reduce en un 8%, consecuencia de la migración que existe en busca de fuentes de trabajo, lo que trae la participación femenina que queda a cargo del hogar y contribuye mediante su incorporación a la PEA a los ingresos familiares.

1.4.7.1 Población económicamente activa por actividad

Según el censo del año 1994, la población del Municipio era de 52,528 personas, y el 28% representa a la población económicamente activa. En el siguiente cuadro se muestra la población económicamente activa del censo 2002 por actividad productiva.

Cuadro 15
Municipio Los Amates - Izabal
Población Económicamente Activa por Rama de Actividad
Período: 1994-2002

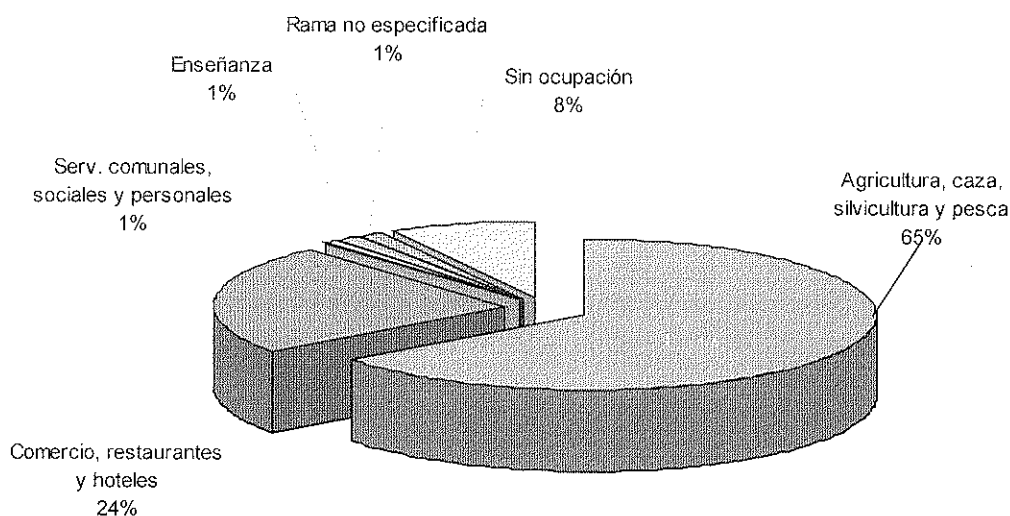
Actividad Económica	Censo 1994		Censo 2002		Muestra 2003	
		%		%		%
Agricultura, caza, silvicultura y pesca	9,757	66.51	11,223	74.5	1,618	64.69
Minas y canteras	29	0.2	6	0.04	0	0
Industria manufacturera, textil y alimenticia	684	4.66	379	2.52	0	0
Electricidad, gas y agua	67	0.45	73	0.48	0	0
Construcción	685	4.67	568	3.77	0	0
Comercio, restaurantes y hoteles	1,316	8.97	1,300	8.63	589	23.55
Transporte, almacenamiento y comunicaciones	889	6.06	274	1.82	0	0
Establecimientos financieros. y servicios prestados.	137	0.93	182	1.21	0	0
Administración pública y defensa	375	2.56	151	1	0	0
Enseñanza	55	0.38	297	1.97	36	1.44
Serv. comunales, sociales y personales	665	4.54	510	3.39	21	0.84
organizaciones extraterritoriales	10	0.07	0	0	0	0
Rama no especificada	0	0	67	0.44	34	1.36
Sin ocupación	0	0	35	0.23	203	8.12
Total	14,669	100.00	15,065	100.00	2,501	100.00

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del Instituto Nacional de Estadística -INE-.

Según el Instituto Nacional de Estadística -INE-, la población en el 2002 ascendía a 56,187, la PEA representaba el 27% y las actividades que predominaban eran la agrícola, caza, silvicultura y pesca, que representaba el 20% y la actividad de comercio, restaurantes y hoteles constituye el 2.3% del total de la población. Se determina a través de los censos y la muestra que la participación de la PEA por rama de actividad no sufre cambios, por lo que el orden de importancia prevalece.

A continuación se presenta la gráfica de las actividades más importantes dentro del Municipio;

Gráfica 1
Municipio Los Amates - Izabal
Población Económicamente Activa por Rama de Actividad
Año: 2003



Fuente: Investigación de campo EPS., segundo semestre 2,003.

La gráfica anterior muestra que la actividad que prevalece desde que se realizó el censo del año 1994 es la agricultura, le sigue en importancia el comercio, la enseñanza y los que se dedican a los servicios comunales, sociales y personales; en la rama no especificada se considera a los zapateros y albañiles. El 8% lo representan los que se encuentran sin ocupación de los cuales se puede mencionar a los estudiantes.

1.4.8 Migración

La población del Municipio inició con la inmigración de personas de diversos departamentos como Zacapa, Chiquimula, Alta Verapaz y países de Jamaica y Honduras que contribuyó al crecimiento del Municipio. Según muestra del año 2003, el 79% de la población es originaria del lugar y el 21% inmigrantes de los lugares mencionados con anterioridad. En la actualidad el 25% emigra al departamento de Peten y a otros países. En el año 1998 por los hundimientos ocasionados por el Huracán Mitch, provocó migración interna hacia lugares más seguros, se puede

mentonar de las áreas destruidas a la Aldea y Montaña Seminola la cual quedó inundada y obligó a sus pobladores a migrar al casco urbano y crear barrios.

1.4.9 Por grupo étnico

Según la investigación en el año 2003 la población indígena pertenece a la etnia Q'eqchi proveniente del departamento de Alta Verapaz. Se encuentran ubicados en las orillas del Lago de Izabal. El siguiente cuadro muestra la clasificación de la población indígena y no indígena.

Cuadro 16
Municipio Los Amates - Izabal
Población por Grupo Indígena y No Indígena
Período: 1994-2003

Área	Censo 1994				Proyección 2003			
	Indígena	No Indígena	Ignorada	%	Indígena	No Indígena	Ignorada	%
Urbana	52	2,078	48	4	56	2,243	52	4
Rural	5,135	44,566	649	96	5,540	48,074	700	96
Total	5,187	46,644	697	100	5,596	50,317	752	100

Fuente: Elaboración propia, con base a datos del Instituto Nacional de Estadística -INE-

Según censo de 1994 se define un 1% como población ignorada, por lo que se infiere que a este grupo pertenecen las personas de raza negra e inmigrantes de otros países. En el área rural, el grupo étnico que prevalece es el no indígena que representa el 89% y el 11% corresponde a la población indígena. La proyección se estima con el 7% de tasa de crecimiento al 2002 y 1% al 2003, por lo que la población proyectada presenta la misma tendencia de concentración y grupos étnicos con la población del año 1994.

1.4.10 Índice de alfabetismo y analfabetismo

A continuación se presentan los cuadros de alfabetismo y analfabetismo del área urbana y rural, según los índices el criterio del Instituto Nacional de Estadística -INE-, que indica como persona alfabeto a la que sabe leer y escribir un párrafo sencillo, se considera a la población de siete años en adelante.

Cuadro 17
Municipio Los Amates - Izabal
Alfabetismo y Analfabetismo
Área Urbana
Período: 1994-2002

Población	Censo		Censo	
	1994	%	2002	%
Alfabeta	942	46	1,639	67
Analfabeta	299	14	387	16
Omitida	826	40	428	17
Total	2,067	100	2,454	100

Fuente: Investigación de campo EPS., segundo semestre 2,003.

De 1994 al 2002 la participación de la población alfabeta se incrementó en un 21% y la tendencia a que las personas se clasifiquen como analfabetas crece en 2% menor a la alfabeta, que indica que la población ha tenido oportunidad y acceso a educación en esta área.

Cuadro 18
Municipio Los Amates - Izabal
Alfabetismo y Analfabetismo
Área Rural
Período: 1994-2002

Población	Censo		Censo	
	1994	%	2002	%
Alfabeta	15,427	31	26,839	50
Analfabeta	11,270	22	14,588	27
Omitida	23,764	47	12,306	23
Total	50,461	100	53,733	100

Fuente: Investigación de campo EPS., segundo semestre 2,003.

Al año 2002 el incremento de la población alfabeta del área rural refleja 19% y la analfabeta aumenta en 5%, por lo anterior se infiere que en el área rural la educación es limitada por varias causas como: La incorporación a temprana edad del niño al campo laboral, falta de motivación y de recursos económicos.

1.4.11 Vivienda

En el Municipio esta no cumple las condiciones necesarias para su habitación. El censo 2002 presenta la característica de propiedad y se compara con la muestra obtenida en el año 2003.

Cuadro 19
Municipio Los Amates - Izabal
Tenencia de la Vivienda
Período: 2002-2003

Característica	Censo 2002	%	Muestra 2003	%
Propia	7,908	72	328	71
Alquilada	375	3	11	2
Cedida	2,753	25	123	27
Totales	11,036	100	462	100

Fuente: Investigación de campo EPS., segundo semestre 2,003.

En el cuadro anterior muestra que el porcentaje de vivienda propia se redujo en 1% y la alquilada en 1% entre el censo 2002 y la muestra realizada en el año 2003. El tipo de tenencia cedida se incrementó 2%, está conformada por la otorgada entre familiares, las proporcionadas a trabajadores de la Corporación del Monte y las otras fincas de la localidad.

Las condiciones de la vivienda en el área urbana se consideran de tipo medio y en el área rural de tipo bajo porque la mayor parte de construcciones son de techo de manaca o de lámina, las paredes de tierra o tabla y piso de tierra.

Según observaciones del trabajo de campo, las viviendas son construidas con distintos tipos de materiales; Paredes: bajareque 8.46%, madera 47.72%, block 39.48%, otros 4.34%. Techos: Lámina 90.57%; paja o manaca 6.58%, otros 2.85%. Piso: tierra el 33.62%, cemento 63.34%, piso 3.04%.

1.5 SERVICIOS BÁSICOS Y SU INFRAESTRUCTURA

Comprenden los servicios básicos mínimos que debe tener la población de los cuales a través del proceso de investigación se establecen las diferencias y características

que tienen, así mismo se establecieron las instituciones privadas y públicas que cubren las necesidades en el Municipio.

1.5.1 Educación

Se establece el grado de desarrollo que tiene la población en edad estudiantil y las características y deficiencias que tienen los establecimientos. A través de la información que proporcionó el Ministerio de Educación del año 2003, se determinó que la cobertura en educación dentro del Municipio se encuentra distribuida de la siguiente manera:

Cuadro 20
Municipio Los Amates – Izabal
Cobertura de la Población por Nivel Educativo
Año: 2003

Nivel educativo	Población en Edad escolar	Alumnos inscritos	% de cobertura por nivel
Preprimaria	4,256	1,545	36
Primaria	12,027	11,900	99
Básicos	5,148	1,578	31
Diversificado	4,383	275	6
Total	25,814	15,298	-

Fuente: Dirección Departamental de Educación, Unidad de Informática de Izabal, Ministerio de Educación, Guatemala 2,003.

El cuadro anterior establece que Preprimaria no está cubierto en un 64%, Primaria con 1%, Básicos 69% y Diversificado 94%. La tasa neta se establece a través de los estudiantes que aprobaron el ciclo escolar del año 2002 con la población total, los porcentajes de los niveles varían de la siguiente manera: Preprimaria 11%, Primaria 20%, Básicos 14% y Diversificado con 4%.

Del total de inscrito del nivel Primaria solo finaliza y aprueba el 71%, como consecuencia del trabajo familiar que tienen que realizar. Los siguientes cuadros muestran la población de alumnos inscritos en el área urbana y rural del Municipio en los años 1994 y 2003, según información del Ministerio de Educación -MINEDUC-.

Cuadro 21
Municipio Los Amates – Izabal
Cobertura de la Población por Nivel Educativo
Área Urbana
Periodo: 1994-2003

Nivel	Inscritos		Inscritos	
	1994	% de participación	2003	% de participación
Preprimaria	57	6	126	10
Primaria	356	37	457	37
Básicos	382	40	429	35
Diversificado	168	17	217	18
Total	963	100	1,229	100

Fuente: Dirección Departamental de Educación, Unidad de Informática de Izabal, Ministerio de Educación, Guatemala 2,003.

En el cuadro anterior durante el año 1994 el nivel básico es el que tiene mayor cobertura, seguido por el primario, mientras que para el 2003 el porcentaje más elevado está en el nivel primario. En el análisis comparativo de los periodos se determina un incremento del 28% para el año 2003 con relación a 1994.

Cuadro 22
Municipio Los Amates – Izabal
Cobertura de la Población por Nivel Educativo
Área Rural
Periodo: 1994-2003

Nivel	Inscritos		Inscritos	
	1994	%	2003	%
Preprimaria	23	1	1,419	10
Primaria	8,929	93	11,443	81
Básicos	619	6	1,149	8
Diversificado	45	1	58	1
Total	9,616	100	14,069	100

Fuente: Dirección Departamental de Educación, Unidad de Informática de Izabal, Ministerio de Educación, Guatemala 2,003.

El cuadro anterior muestra el incremento de la población estudiantil para el año 2003 por la construcción de escuelas por parte del Fondo de Inversión Social -FIS- en

aldeas como El Rosario, Filo Mojanales, El Aguacate, Natalia, Nueva Natalia, La Nueva del Norte y Finca Santa Inés, que trae beneficio a la niñez que desea estudiar.

El nivel diversificado se concentra en el área urbana, donde funcionan cinco establecimientos privados y uno público, razón por la que la población con menos recursos no pueda continuar con su preparación educativa. En el área rural no existen centros públicos, que permitan continuar con la educación diversificada, ésta es una de las causas, para abandonar los estudios en este nivel. A continuación se presenta el nivel de escolaridad de Los Amates.

Cuadro 23
Municipio Los Amates – Izabal
Nivel de Escolaridad de Población
Periodo: 1994-2003

Nivel Educativo	Censo 1994	%	Censo 2002	%	Muestra 2003	%
Ninguno	16,609	41	14,975	34	843	34
Preprimaria	333	1	284	1	63	2
Primaria	20,386	50	23,196	53	1,341	54
Diversificada	3,166	8	5,173	12	254	10
Total	40,494	100	43,628	100	2,501	100

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del Instituto Nacional de Estadística -INE-.

El cuadro anterior muestra el nivel de escolaridad de la población, se analiza el censo 1994 al censo 2002 así: con ningún grado de estudio decreció en 7%, incremento el nivel Preprimario 1%; Primario 3% y Diversificado un 4%.

En el análisis del censo 2002 y muestra del 2003, Preprimaria incrementó en 1%, el nivel Diversificado disminuyó 2% la causa es la necesidad de aportar ingresos a la familia. En el cuadro siguiente se detalla la cantidad de alumnos inscritos en el área Urbana, en los diferentes niveles por tipo de establecimiento.

Cuadro 24
Municipio Los Amates-Izabal
Alumnos Inscritos por Establecimiento Tipo y Nivel
Área Urbana
Año: 2003

Nivel	Oficial	Privado	Cooperativa	Municipal	Total	%
Preprimaria	90	36	--	--	126	9
Primaria	278	154	--	--	432	30
Básicos	429	236	--	--	665	46
Diversificado	54	163	--	--	217	15
Total	851	589	--	--	1440	100

Fuente: Dirección Departamental de Educación, Unidad de Informática de Izabal, Ministerio de Educación, Guatemala 2,003.

En el cuadro anterior se establece que el nivel Básico tiene más cantidad de alumnos inscritos en establecimientos oficiales, seguido en importancia por el Primario.

El cuadro siguiente muestra la cantidad de alumnos que se inscriben en el área Rural por tipo de establecimiento.

Cuadro 25
Municipio Los Amates-Izabal
Alumnos Inscritos por Establecimiento Tipo y Nivel Area Rural
Año: 2003

Nivel	Oficial	Privado	Cooperativa	Municipal	Total	%
Preprimaria	1,343	--	--	76	1,545	10
Primaria	10,149	1,319	--	--	11,900	78
Básicos	515	212	186	--	1,578	10
Diversificado	--	58	--	--	275	2
Total	12,007	1,589	186	76	15,298	100

Fuente: Dirección Departamental de Educación, Unidad de Informática de Izabal, Ministerio de Educación, Guatemala 2,003.

El sector oficial es el que refleja mayor cobertura en el nivel Primario, de los alumnos que cursan Primaria y el nivel Básico sólo el 13% continúa los estudios y el 87% abandona por diversas razones. A continuación se presenta la cantidad de establecimientos por área.

Cuadro 26
Municipio Los Amates – Izabal
Establecimientos Educativos por Tipo y Nivel
Año: 2003

Tipo \ Nivel	Oficial		Privada		Cooperativa		Municipal		Total
	Urbana	Rural	Urbana	Rural	Urbana	Rural	Urbana	Rural	
Preprimaria	2	48	2	0	0	0	0	5	57
Primaria	1	131	3	12	0	0	0	3	150
Básicos	1	13	4	3	0	2	0	0	23
Diversificado	1	0	5	1	0	0	0	0	7
Total	5	192	14	16	0	2	0	8	237

Fuente: Ministerio de Educación. Dirección Departamental de Educación de Izabal.

La cobertura de establecimientos educativos se obtiene con base a los 181 centros poblados, los datos que se determinan son los siguientes: Preprimaria 24%, Primaria 83%, Básicos 11% y Diversificado 1%, es decir que para alcanzar la totalidad de instalación de establecimientos falta para preprimaria 76%, primaria 17%, básicos 89% y diversificado 99%.

En Planes de Santa Rosa, Las Viñas y Montaña Seminola se práctica el programa de tele secundaria. En las fincas bananeras como Chocktaw, Yuma, Yaquí, Campo Nuevo y Aztec tienen escuelas primarias gratuitas, con todos los servicios necesarios, que la Corporación del Monte proporciona a sus trabajadores.

Al momento de realizar la encuesta, se observó la construcción en proceso de escuelas en las aldeas de El Aguacate, El Rosario, Filo Mojanales, Nueva del Norte, proyectos que son importantes para alcanzar la cobertura total que requiere la educación en sus diferentes niveles.

1.5.2 Salud

Los servicios de salud son cubiertos por entidades públicas y privadas, dentro de las que se pueden mencionar: un centro de salud tipo B y seis puestos de salud, una unidad de adscripción del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social -IGSS-, seis clínicas medicas, dentales y un sanatorio.

La cobertura al año 2002 fue de 62.84% que incluye la atención materna, infantil y las 10 primeras causas de morbilidad general. La cobertura en inmunización para los nacidos vivos es del 100% y para la población de un año a menos de dos años es del 99%. A la fecha de investigación la cobertura alcanzada es del 70%. Del total de hogares encuestados el 52% acude a un centro de salud, 22% al médico particular, 8% a un hospital, 8% al I.G.S.S. y el 10% aplica tratamientos caseros.

Centro de salud

Se encuentra ubicado en el casco urbano, concentra la afluencia de la población del área rural y urbana, el servicio es de mala calidad, no tiene capacidad para atender la cantidad de personas necesitadas y los medicamentos son escasos. Según el Ministerio de Salud para el año 2002, se atendieron 28,330 consultas, que representa el 50% de cobertura del total de la población de 56,187 habitantes.

Puestos de salud

Existen seis puestos de salud distribuidos en las aldeas de Quiriguá, Mixco, El Rico, San José Alsacia, Canaán y Mariscos; tienen déficit en medicina y personal, por tal razón los pobladores viajan al Centro de Salud. A continuación se presentan las principales enfermedades que afectan a la población.

Cuadro 27
Municipio Los Amates – Izabal
Principales Causas de Enfermedades
Año: 2003

Enfermedad	Muestra 2003	%
Gripe	350	58
Dengue	68	12
Diarrea	56	9
Paludismo	20	3
Otro	112	18
Total	606	100

Fuente: Investigación de campo EPS., segundo semestre 2,003.

Las enfermedades que afectan a la población son: gripe, dengue, diarrea y paludismo. El área más afectada es la rural en donde se observó desnutrición

severa, anemia y conjuntivitis. El cuadro siguiente muestra las causas de mortalidad que afecta al Municipio, según datos obtenidos del Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social.

Cuadro 28
Municipio Los Amates - Izabal
Principales Causas de Mortalidad
Año: 2003

Causas	No. Casos	%
Heridas por arma de fuego	38	20
Senilidad	19	10
Neumonía y Bronconeumonía	11	6
Infarto agudo	10	5
Edema cerebral	9	5
Infección intestinal bacteriana	8	4
Nausea y vómitos	7	4
Paro cardíaco	7	4
Heridas por arma blanca	6	3
Traumatismos múltiples	6	2
Restos de causas	71	37
Total	192	100

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del Centro de Salud de Los Amates, 2,003.

Dentro de las mayores causas de mortalidad que afecta el Municipio, se encuentran las de heridas por arma de fuego, senilidad, neumonía y bronconeumonía. En el área rural por encontrarse muy lejanas al casco urbano se incrementa el índice de mortalidad, por no poder trasladar a los enfermos de gravedad.

Instituto Guatemalteco de Seguridad Social -IGSS-

Tiene de cobertura a la fecha de la encuesta el 8%. Los servicios son prestados por dos médicos y cuatro enfermeras, cubren la adscripción, consulta externa y control prenatal, no poseen servicio de laboratorio y encajamiento, para lo cual los pacientes son trasladados al municipio de Morales o a la Ciudad Capital.

Servicios médicos privados

Son necesarios por la demanda que existe y la falta de cobertura del sector público,

está compuesto por tres clínicas médicas, un laboratorio bioquímico y un sanatorio. Cubre el 16% del total de la población.

1.5.3 Agua

El servicio de agua por tubería es prestado por la Municipalidad que cobra Q.5.00 mensuales en el área urbana y Q.3.00 al área rural, este cobro es para dar mantenimiento a las bombas y tuberías. A continuación se presenta la distribución de la cobertura de agua según censo 1994 y 2002.

Cuadro 29
Municipio Los Amates – Izabal
Servicio de Agua por Hogares
Periodo: 1994-2002

	Censo 1994	%	Censo 2002	%
Por tubería	6,252	62	9,219	83
Por acarreo	3,681	37	1,615	15
Otro	129	1	202	2
Total	10,062	100	11,036	100

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del Instituto Nacional de Estadística -INE-.

El cuadro anterior muestra que el rubro de tubería aumento el 21% y decremento en acarreo, en la muestra obtenida al año 2003, el 87% se abastece de agua entubada proveniente de nacimientos, el 11% por acarreo y el 2% a través de pozos que son perforados por los pobladores.

1.5.4 Energía eléctrica

En 1994 este servicio era prestado por el Instituto Nacional de Electrificación -INDE-, con una cobertura del 51%, al año 2003 la energía eléctrica es canalizada a través de la empresa Distribuidora de Energía de Oriente (DEORSA), con una cobertura del 71%. A continuación se presenta la cobertura en el Municipio.

Cuadro 30
Municipio Los Amates - Izabal
Servicio de Alumbrado en Hogares
Periodo: 1994-2002

	Censo 1994	%	Censo 2002	%
Eléctrico	5,091	51	7,857	71
Gas corriente	4,225	42	2,250	20
Candela	630	6	745	7
Panel Solar	0	0	122	1
Otro	116	1	62	1
Total	10,062	100	11,036	100

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del Instituto Nacional de Estadística -INE-.

La cobertura en energía eléctrica de 1994 para el año 2002 se incrementó en 20%, la causa es el decremento en el uso de alumbrado con gas corriente que disminuye en 22%. En el área rural existen aldeas como El Aguacate, El Bálsamo, Jubuquito, El Rosario, Las Damas, Filo Mojanales y Jubuco, que carecen del mismo, en Vista Hermosa I, en el año de 1998 se proporcionó a los pobladores celdas solares a través del alcalde de Zacapa, con una vida útil de 5 años. En Punta Brava el servicio es irregular, si ocurre algún desperfecto tarda un aproximado de 8 días para la reparación.

1.5.5 Drenajes y letrización

El Municipio no posee tratamiento de agua servidas, tiene servicio de drenaje en el casco urbano y en las aldeas El Rico y Quiriguá, la cobertura establecida a través de la encuesta fue de 27%, los demás centros poblados del área rural no poseen este servicio. La letrización abarca el 77% de hogares del Municipio, en aldeas como el Aguacate, El Bálsamo, El Zompopero, San José Alsacia, La Cumbre, Patzún no tienen este servicio, a continuación se presenta el cuadro con los niveles de cobertura.

Cuadro 31
Municipio Los Amates - Izabal
Servicio Sanitario de Hogares
Periodo: 1994-2002

	Censo 1994	%	Censo 2002	%
Red drenaje	1,228	12	2,428	22
Fosa séptica	588	6	854	8
Lavable	1,718	17	1,371	12
Letrina	4,637	46	3,890	35
No tiene	1,891	19	2,493	23
Total hogares	10,062	100	11,036	100

Fuente: Elaboración propia con base en datos del Instituto Nacional de Estadística -INE-.

Del total de hogares encuestados se determinó que para el año 2002, la red de drenajes se incrementó en 10%, el cambio se debe al decremento que tiene el servicio de letrina, que disminuyó en 11% y el rubro de lavable disminuye en 5%.

Según el trabajo de investigación, se estableció que de 462 hogares encuestados el 43% utiliza letrina, inodoro 33%, lavable 12% y no tienen 12%, en la actualidad el Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social con ayuda de Plan Internacional trabaja para la introducción de servicio de letrinas.

1.5.6 Otros servicios

Se considera a todos aquellos que buscan satisfacer necesidades de la población que no son básicas, éstos son cubiertos por entidades públicas y empresas privadas, dentro de estos se pueden mencionar los siguientes: Extracción de basura, transporte, vías de acceso, cementerios, mercado, rastro, servicios de correos, telégrafos y teléfonos.

1.5.6.1 Sistema de recolección de basura

El sistema de recolección de basura se presta sólo en el casco urbano, cubre el 27% del total de la población, no tiene costo; tienen un basurero municipal y no le dan

tratamiento a los desechos. En el área rural no existen basureros, por lo que los pobladores proceden a quemar o enterrar la basura.

1.5.6.2 Cementerios

Existe un cementerio en el centro del Municipio con una extensión de cuatro manzanas, el cual cubre el área urbana y aldeas circunvecinas, se encuentra ocupado en un 60% de su capacidad. Por el derecho a uso se efectúa un cobro de Q.3.00 por metro cuadrado y Q.62.00 de derecho a inhumación.

1.5.6.3 Transporte

El Municipio tiene servicio urbano que es prestado por empresas privadas a través de una cooperativa de transporte; el extra urbano lo prestan empresas privadas como Litegua, Fuentes del Norte, Transportes Vargas, Rutas Carmencitas y María Elena. Para aldeas mas lejanas viajan dos o tres veces pickup de doble tracción acondicionados para transportar personas. No existe servicio de transporte en aldeas como El Rosario, El Aguacate, Jubuquito, El Bañadero Colorado, Vista Hermosa I, Gracias a Dios, Filo Mojanales, Buenos Aires, Finca Santa Inés, Las Damas entre otras, por la falta de carreteras en buenas condiciones.

1.5.6.4 Mercado

En el casco urbano se realizó la construcción del Centro de Comercio, la cual se realizó del 15 de junio de 1997 al 30 de junio de 1999, tiene una superficie de 500 metros cuadrados.

1.5.6.5 Rastro

El Municipio no tiene rastro, el destace de ganado se realiza en las fincas y en las viviendas por lo que no existe control sanitario.

1.5.6.6 Servicios de correos y telégrafos

En el área rural sólo en Quiriguá, El Rico y Mariscos tienen este servicio, en el resto de comunidades la correspondencia es enviada a través de los alcaldes auxiliares de

cada aldea. En el área urbana existen oficinas de las empresas El Correo, Cargo Expresso y King Express.

1.5.6.7 Telefonía

La empresa encargada de prestarlo es Telecomunicaciones de Guatemala, S.A. - TELGUA-por medio de líneas fijas en el centro urbano y en el área rural por teléfonos comunitarios que se encuentran en las aldeas.

La comunicación celular esta a cargo de las empresas Telefónica, S.A., Comunicaciones Celulares, S.A. -COMCEL-, Servicios de Comunicaciones Personales -PCS- y Bell South, S.A., los cuales tienen una cobertura del 75%.

1.6 INFRAESTRUCTURA PRODUCTIVA

Comprende todos los medios físicos, puentes, vías de comunicación, sistemas de riego, centros de acopio, rastros, mercados, instalaciones agrícolas, pecuarias y artesanales, que sirven para el desarrollo productivo del Municipio.

1.6.1 Vías de comunicación

En el municipio Los Amates sólo existían veredas lo que obligaba a los pobladores a trasladar sus productos hasta la orilla del río Motagua en bestias o en mecapal, para el año de 1998 se inicia la construcción del puente que comunica la aldea El Rico que por falta de presupuesto se ha detenido la construcción, en la actualidad se habilitó el puente del ferrocarril, a través de la colocación de tablas de madera, que permite la circulación de vehículos y personas.

Carreteras asfaltadas

El Municipio posee 35.5 kilómetros sobre la ruta CA-9, que inicia en la línea limítrofe con Gualán, a la altura del kilómetro 184.5 y finaliza en el 222, límite con Morales, también tiene 14 kilómetros que de la CA-9 comunica a las aldeas de Mariscos y tres hacia El Rico.

Carreteras de terracería

Sólo pueden ser transitadas en verano, debido al mal estado de las mismas durante el invierno, en los últimos diez años se han construido los siguientes tramos carreteros: Cocales, Mariscos a Playa Dorada, Izabalito; de Virginia a Boca Ancha; de Barranco Colorado a La Libertad, Zapote y Zompopero; de El Bálsamo a El Aguacate y Jubuquito; de El Ocote a Cumbre Buena Vista; de Filo Mojanales a Cumbre de la Esperanza; de La Palmilla Vega Grande a la Nueva del Norte, Gracias a Dios y Juan de Paz; de El Rico a Santa Inés y Gallusser, de Río Blanco a Río Banco; de El Novillo a El Manaco y El Refugio; de Natalia a Beatriz.

1.6.2 Instalaciones agrícolas

El Municipio carece de esta infraestructura, durante los años 1990 al 2000, se utilizaron las instalaciones del Instituto Nacional de Comercialización Agrícola - INDECA-, que contribuyeron al buen desarrollo de las actividades agrícolas, éstas fueron funcionales para secar arroz, almacenar maíz, frijol y café.

Sistemas de riego

El sistema de riego por aspersión fue el que se observó en las fincas que pertenecen a la empresa Del Monte. En el área rural los productores aprovechan la estación lluviosa para este fin.

Centro de acopio

Existe un centro en la aldea Seminola, creado por los productores de okra que se encuentran organizados, quienes recolectan el producto, trasladan, pesan, empaacan y trasladan hacia la Ciudad Capital para su comercialización.

Mercados

El municipio Los Amates tiene un mercado formal, ubicado en el Casco Urbano, los días de plaza son miércoles y sábados. El área rural carece de este tipo de instalaciones, a excepción de la aldea Quiriguá, que posee uno situado frente a la estación ferroviaria.

1.6.3 Instalaciones pecuarias

En la actividad pecuaria los productores utilizan corrales para la crianza y engorde de ganado bovino o porcino.

1.6.4 Instalaciones artesanales

Durante la investigación se estableció la existencia de distintos talleres de esta naturaleza. En el área urbana existen cinco herrerías, tres carpinterías, tres alfarerías, dos blockeras, tres sastrerías y dos panaderías. En la zona rural se encuentra infraestructura de la siguiente forma: en la aldea Quiriguá cuatro herrerías, tres carpinterías, dos sastrerías y dos panaderías; en El Rico una blockera; tres alfarerías en La Palmilla; en Mariscos una herrería y una sastrería.

1.6.5 Instalaciones industriales

En Los Amates no existe explotación industrial, se observaron plantaciones de árboles de hule que se encuentran en los caseríos Campo I, Campo II y Finca Guapinol, el cual no se considera como actividad industrial derivado de que no lleva ningún proceso de transformación, por lo que no se detectaron instalaciones de esta clase.

1.7 ORGANIZACIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA

En el Municipio existen organizaciones sociales, que trabajan en la realización de proyectos para el bienestar y desarrollo de la comunidad que representan.

1.7.1 Organizaciones sociales

En las comunidades se han organizado distintos comités, entre ellos están, los de desarrollo, de agua y pro-mejoramiento, agrupados con el fin de lograr la mejora de su comunidad

Comités comunitarios

Están ubicados en las siguientes aldeas: Vista Hermosa, El Manaco, Campo Tres, Mariscos, El Aguacate, El Bálsamo, El Refugio, El Coco, La Palmilla, El Nanzal, Planes de Santa. Rosa, Buena Vista y Seminola

Comités comunitarios pro-mejoramiento

Son comités formados para el mejoramiento del área rural entre los que se pueden mencionar están los de las aldeas Nahuá y Filo Mojanales.

Comités pro-mejoramiento

Están establecidos en las aldeas siguientes: Izabal, Barrio Nuevo, Campo Tres, Canaán, Cerro Chino, Chapulquito, Chapulco, Chiriqui, Cocales, Cumbre de Buena Vista, Cumbre La Esperanza, Dakota, El Bálsamo, El Limón, El Manaco, El Naranjal, El Refugio, El Rico, El Rosario, Finca Nueva, Gallusser, Gracias a Dios, La Democracia, La Unión, Las Brasas, Los Amates, Los Tarros, Mariscos, Mixco, Montúfar, Nacimientos, Nueva, Alianza, Nueva Escondida, Nueva Francia, Palmilla

1.7.2 Organización religiosas y deportivas

Dentro de las organizaciones religiosas se encuentra la católica, el surgimiento del culto evangélico data de hace más de 30 años en el Municipio. En el casco urbano se encuentra ubicada una iglesia católica y otra en la aldea Quiriguá y cinco templos evangélicos en el centro de Los Amates.

Organización deportiva

Estas existen de manera formal desde el año 1994 a la fecha, 25 años atrás surge el deportivo Quiriguá, que es el más antiguo de los clubes y el Real Motagua desde 1993, a la fecha del trabajo de campo estos dos equipos pertenecen a ligas mayores. Se organizan otros deportes como básquet ball, volley ball, ping pong y ciclismo. En el área rural no existe esta clase de organizaciones.

1.7.3 Organizaciones Productivas

En el área urbana existen entidades como la Cooperativa de Ahorro y Crédito Integral El Monolito, R. L. y Génesis Empresarial enfocados en dar apoyo a través del financiamiento a la actividad agrícola. En el área rural no se establecieron organizaciones productivas a través de la encuesta.

1.8 ENTIDADES DE APOYO

Para el desarrollo de la región existen instituciones o entidades de apoyo económico con el fin de mejorar las condiciones socioeconómicas en el Municipio, las organizaciones que se establecen son las siguientes.

1.8.1 Públicas

Éstas son entidades gubernamentales, que prestan servicios a la población, como salud, seguridad, asesoría, educación. Entre ellas están: Instituto Guatemalteco de Seguridad Social -IGSS-, Secretaría de Coordinación Ejecutiva de la Presidencia -SCEP-, Instituto de Fomento Municipal -INFOM-, Universidad de San Carlos de Guatemala -USAC-, la Municipalidad, Juzgado de Paz, Policía Nacional Civil, Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación -MAGA-, Destacamento Militar, Comité Nacional de Alfabetización -CONALFA-, Ministerio de Educación -MINEDUC-, Programa Nacional de Autogestión de Educación -PRONADE-, Secretaría de Obras Sociales de la Esposa del Presidente de la República -SOCEP-, Autoridad para el Manejo Sustentable de Río Dulce y el Lago de Izabal, Oficina de Planificación Municipal -OPM-, Fondo de Inversión Social -FIS- Pro-oriente, Programa Mundial de Alimentos.

1.8.2 Privadas

Las actividades de estas instituciones se realizan con capital privado, éstas ofrecen servicios financieros a los habitantes que lo soliciten, entre las que se mencionan: Banco de Desarrollo Rural, S. A. -BANRURAL-, Del Café, S. A. -BANCAFÉ-, Internacional, S. A. y Crédito Hipotecario Nacional -CHN-.

1.8.3 Organizaciones no gubernamentales

Las entidades existentes en el Municipio que promueven programas de desarrollo y la ejecución son: Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia -UNICEF-, Cooperación Japonesa, Plan Internacional, Proyectos Finlandia, Cooperación Española.

1.9 FLUJO COMERCIAL Y FINANCIERO

El Municipio es beneficiado por su ubicación lo que permite importar y exportar diferentes tipos de productos y mercancías, provenientes de departamentos y Municipios cercanos al mismo y a países como Honduras y Estados Unidos.

1.9.1 Principales productos que importa el Municipio

La mayor parte de las importaciones, son productos de consumo popular, maquinaria e insumos agrícolas como: fertilizantes, herbicidas y fungicidas todos provenientes de la Ciudad Capital, Morales, Zacapa y Honduras.

1.9.2 Principales productos que exporta el Municipio

La producción de banano es destinada en su mayoría para la exportación hacia Estados Unidos de Norte América.

1.9.3 Principales productos de intercambio comercial regional

Los productos agrícolas como el plátano, okra, chile chiltepe, maíz y frijol, los derivados de la leche como el queso y la crema así como el ganado bovino son enviados los departamentos de Zacapa, Chiquimula y Guatemala. Para el municipio de Puerto Barrios se envía ganado bovino.

1.9.4 Principales productos de autoconsumo

Entre los principales productos destinados para el autoconsumo local son el maíz, frijol, plátano, naranja dulce, okra, crema y queso.

1.10 REQUERIMIENTO DE INVERSIÓN SOCIAL

A continuación se describe la necesidad de inversión social en el área de vivienda, agua potable, energía eléctrica, letrización, alcantarillado y drenajes, salud, carreteras y mercados.

1.10.1 Mercados

Se estima que es necesaria la inversión para realizar obras de infraestructura para mercados en comunidades como La Palmilla, Canaan, El Rico y Jubuco.

1.10.2 Infraestructura vial

Es necesaria la finalización de la construcción del puente que atraviesa el Río Motagua, así como la construcción de puentes que comuniquen las aldeas que se encuentran incomunicadas. El 42% de personas encuestadas manifestó que es necesario tener un programa de mantenimiento de caminos porque en época de invierno las vías de acceso es malo.

1.10.3 Energía eléctrica

El 29% de la población no tienen electricidad, está concentrado en el área rural. Dentro de las comunidades que carecen de energía eléctrica están: Filo Mojanales, Gracias a Dios, El Mirador, El Zompopero, El Aguacate, El Bálsamo, Jubuquito, Jubuco, La Nueva, El Rosario, Vista Hermosa I y II, Las Damas, El Paraíso, Aldea Managua, La Libertad entre otras.

1.10.4 Educación

A través de la encuesta se establece que en aldeas como Trincheras, Las Nubes y Dolores, Tipón, Playa Dorada no existen escuelas. La secundaria en el área rural no está cubierta, sin embargo algunas aldeas como Seminole, La Palmilla, Las Viñas, La Pita, Planes de Santa Rosa entre otras imparten el programa de tele secundaria.

Los problemas que presentan estos establecimientos son: Hacinamiento, mobiliario y equipo deteriorado, áreas de juego en mal estado, falta de ventilación, servicios sanitarios fuera de servicio, cocinas sin utilizar por falta de equipo y falta de servicio de agua. En la aldea El Novillo dos grados de primaria reciben clases bajo el sol por la falta de instalaciones.

1.10.5 Letrinización

Según investigación de campo, se estima que la falta de cobertura es del 22.5%. Las comunidades más urgentes de atender son El Aguacate, Bañadero Colorado, El Refugio, Planes de Santa Rosa, Gracias a Dios, Filo Mojanales, Nueva del Norte y El Rosario entre otras.

1.10.6 Vivienda

En el área urbana el 23.8% de habitantes viven en casas inadecuadas, construidas con diferentes materiales como paredes de bajareque, nylon, block, varas, techo de lámina, manaca y piso de tierra.

1.10.7 Salud

Para las 181 comunidades sólo hay un centro de salud ubicado en el casco urbano y seis puestos de salud. Se determinó la necesidad de ejecutar proyectos que habiliten, proporcionen personal y medicamentos a los 10 centros de convergencia en las comunidades del Bálsamo, Nueva Concepción, Tarros, Nueva del Norte, Beatriz, Chaljá, Jubuquito, Planes de Santa Rosa, Estación Santa Inés y El Zompopero. El área rural carece de farmacias estatales para adquirir medicamentos a bajo precio en situaciones de emergencia de manera inmediata.

1.10.8 Alcantarillado, drenajes y tratamiento de aguas servidas

No existe planta de tratamiento de aguas servidas; el 27% de drenajes y alcantarillado está ubicado en el casco urbano, en el área rural sólo en las Aldeas de El Rico y Quiriguá existe este servicio, mientras que el 73% del total de hogares encuestados carecen del mismo. En las fincas bananeras como Chocktaw, Yuma, Yaqui, Campo Nuevo, Aztec existen drenajes pero los mismos están a flor de tierra y pasan cerca de las viviendas lo que tiene como consecuencia que exista proliferación de moscas.

1.10.9 Servicio telefónico

Según encuesta se determinó que el 56% de los hogares carecen de este servicio. Del total de personas encuestadas el 83% no tiene acceso inmediato al servicio de telefonía pública; este porcentaje se ubica en el área rural.

1.10.10 Salones comunales

El 99% de comunidades en el área rural no gozan de este tipo de infraestructura, utilizan las escuelas para actividades sociales y culturales

1.10.11 Alcaldía auxiliar

No existen oficinas de Alcaldías Municipales, las reuniones se realizan en las escuelas, en la residencia particular del síndico o del alcalde auxiliar.

1.10.12 Juzgados de paz

En los centros poblados visitados no existen Juzgados de Paz, la población tiene dificultad para resolver problemas de índole civil, penal, entre otros; esto hace que los habitantes inviertan tiempo y recursos económicos.

1.10.13 Instalaciones deportivas

El 90% de las comunidades encuestadas poseen campo de fútbol, lo cual es insuficiente para generar una diversidad de actividades recreativas y deportivas.

1.10.14 Agua potable

Según encuesta se determinó que del Municipio solo el casco urbano posee el servicio de agua potable, en el área rural el abastecimiento del agua es por tubería, sin recibir un tratamiento adecuado de purificación; el Ministerio de Salud Pública reporta a 72 comunidades en el área rural que carecen del servicio, entre las que se encuentran Gracias a Dios, Chispalito, Nueva del Norte, Chapulquito, Las Damas, Vista Hermosa II, Jubuquito, Quiche, Jubuco, entre otras.

1.10.15 Rastro municipal

A la fecha de investigación se identificó la existencia de un proyecto de construcción por iniciativa de la Municipalidad que no se ha logrado poner en marcha por falta de financiamiento.

1.10.16 Recolección y tratamiento de basura

Es necesaria la reubicación del mismo y la implementación de métodos de tratamiento y reciclaje adecuados. En el área rural no existe servicio de recolección de basura.

CAPITULO II

ORGANIZACIÓN DE LA PRODUCCIÓN

En este capítulo se da a conocer la clasificación, uso, tenencia, concentración y distribución de la tierra del Municipio y el cambio que se desarrolla en el transcurrir del tiempo desde el censo del año 1964, 1979 y 2003, así como la muestra obtenida en el año 2003.

2.1 ESTRUCTURA AGRARIA

La tierra es el medio más importante de producción y de subsistencia de la población del municipio Los Amates. El régimen de tenencia es uno de los problemas más serios que afronta la estructura agraria en Guatemala, porque desde el inicio ha estado concentrada en pocas manos, lo que ha ocasionado que existan diferencias marcadas en las clases sociales en donde el que más tiene logra obtener los mejores beneficios mientras que el más pobre no logra salir de la miseria en la que se encuentra.

2.1.1 Clasificación de las unidades económicas

Para el análisis se utilizó la distribución por tamaño de finca, de acuerdo a la extensión y estrato, según el Instituto Nacional de Estadística -INE- al año 2003.

Tabla 1
Municipio Los Amates - Izabal
Tamaño de las Unidades Económicas
Año: 2003

Estrato	Unidad productiva	Extensión
I	Microfinca	De 0 a menos de una manzana
II	Subfamiliar	De una a menos de 10 manzanas
III	Familiar	De 10 a menos de 64 manzanas
IV	Multifamiliar mediano	De 64 a menos de 640 manzanas
V	Multifamiliar grande	Más de 640 manzanas

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del Instituto Nacional de Estadística -INE-.

2.1.2 Uso actual y potencial de la tierra

El aprovechamiento de este recurso consiste en la utilización adecuada de la superficie de la tierra. En el siguiente cuadro se muestra el uso actual del suelo según la muestra al 2003; comparado con el censo agropecuario de 1964, 1979 y 2003.

Cuadro 32
Municipio Los Amates - Izabal
Uso de la Tierra
Período: 1964 -1979

Actividad	Censo 1964		Censo 1979	
	Extensión manzanas	%	Extensión manzanas	%
Agrícola	13,067	33.25	19,091	35.17
Pecuaria	10,952	27.86	25,003	46.06
Forestal	14,433	36.72	8,736	16.09
Otras	852	2.17	1,452	2.67
Total	39,304	100.00	54,282	100.00

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del Instituto Nacional de Estadística -INE-

Según información del censo del año 1964, se observa que para ese año el uso de la tierra estaba encaminada a la actividad agrícola, la vocación del suelo es forestal y por esta situación era la segunda en importancia, caso contrario ocurre en la información del censo 1979, porque la actividad de mayor importancia es la dedicada a la pecuaria que representa el 46.06% del total de extensión de manzanas. La extensión de tierra en uso forestal disminuye en 20.63% (36.72%-16.09%), se infiere que esta ha sido trasladada para uso agrícola, pecuaria y forestal.

Cuadro 33
Municipio Los Amates - Izabal
Uso de la Tierra
Período: 1979-2003

Uso de la tierra	Censo 1979		Censo 2003	
	Extensión manzanas	%	Extensión manzanas	%
Agrícola	19,091	35.17	20,000	26.26
Pecuaría	25,003	46.06	42,908	56.32
Forestal	8,736	16.09	10,821	14.20
Otras	1,452	2.67	2,450	3.22
Total	54,282	100.00	76,179	100.00

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del Instituto Nacional de Estadística -INE-

Al comparar los datos de los censos 1964 y 1979 se puede observar que el uso de la tierra ha sido constante, los pastos representan el mayor porcentaje por la crianza de ganado, seguido de la actividad agrícola, forestal y otros.

Cuadro 34
Municipio Los Amates - Izabal
Uso de la Tierra
Período: Censo 2003 - Muestra 2003

Uso de la tierra	Censo 2003		Muestra 2003	
	Extensión manzanas	%	Extensión manzanas	%
Agrícola	20,000	26.26	483	25.46
Pecuario	42,908	56.32	1,258	66.32
Forestal	10,821	14.20	151	7.96
Otras	2,450	3.22	5	0.26
Total	76,179	100.00	1,897	100.00

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del Instituto Nacional de Estadística -INE-

El cuadro anterior los datos obtenidos en la muestra del año 2003, al compararlos con el censo 2003, se establece que el uso de tierra sigue constante, en donde la actividad principal es la pecuaria, seguida con la agrícola, forestal y otras.

2.1.3 Tenencia de la tierra

Según el Instituto Nacional de Estadística -INE-, en el Municipio existen diversas formas de tenencia de la tierra, a continuación se comparan los siguientes cuadros con datos del censo agropecuario de 1964, 1979, 2003 y los obtenidos a través de la muestra en el 2003.

Cuadro 35
Municipio Los Amates - Izabal
Tenencia de la Tierra
Período: 1964-1979

Forma	Censo 1964			Censo 1979		
	No. fincas	%	Superficie	No. fincas	%	Superficie
Propia	1,300	48.01	31,397	2,365	79.12	52,543
Arrendada	523	19.31	1,162	270	9.04	1,363
Usufructo	647	23.89	2,749	140	4.68	99
Comunal	40	1.48	221	64	2.14	116
Otros	198	7.31	3,775	150	5.02	161
Total	2,708	100.00	39,304	2,989	100.00	54,282

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del Instituto Nacional de Estadística -INE-.

Al comparar los censos de los años 1964 y 1979 se establece que la tenencia de la tierra está concentrada en la forma de propia, le siguen en importancia la arrendada, otros, comunal y usufructo. Es importante observar que la tenencia propia ha aumentado para el censo del año 1979, tiene en participación el 79.12%, algunas de estas tierras son dadas en arrendamiento o usufructo para ser trabajadas por otras personas, de lo anterior se establece que la tenencia de la tierra está concentrada en pocas manos.

Cuadro 36
Municipio Los Amates - Izabal
Tenencia de la Tierra
Período: 1979-2003

Forma	Censo 1979			Censo 2003		
	No. fincas	%	Superficie	No. fincas	%	Superficie
Propia	2,365	79.12	52,543	2,695	50.02	69,851
Arrendada	270	9.04	1,363	1,652	30.66	4,544
Usufructo	140	4.68	99	750	13.92	576
Comunal	64	2.14	116	53	0.98	173
Otros	150	5.02	161	238	4.42	1,035
Total	2,989	100.00	54,282	5,388	100.00	76,179

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del Instituto Nacional de Estadística -INE-.

En el censo del año 2003, se establece que la forma de tenencia propia aumenta en número de fincas pero disminuye en participación dando lugar a que incremente la arrendada, la participación de la forma de tenencia propia es de 50.02% y disminuye del censo 1979 al 2003 en 29.1%, esta disminución se considera que se distribuye en la arrendada que incrementa en 21.62% (30.66% - 9.04%), en usufructo con un incremento en 9.24% (13.92% - 4.68%) y entre comunal y otras.

Cuadro 37
Municipio Los Amates - Izabal
Tenencia de la Tierra
Período: Censo 2003 - Muestra 2003

Forma	Censo 2003			Muestra 2003		
	No. fincas	%	Superficie	No. fincas	%	Superficie
Propia	2,695	50.02	69,851	110	58.51	1,753
Arrendada	1,652	30.66	4,544	34	18.09	89
Usufructo	750	13.92	576	31	16.49	36
Comunal	53	0.98	173	1	0.53	4
Otros	238	4.42	1,035	12	6.38	15
Total	5,388	100.00	76,179	188	100.00	1,897

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del Instituto Nacional de Estadística -INE-.

En el cuadro anterior se observa la muestra obtenida en el año 2003 y la tendencia que prevalece en la forma de tenencia del censo 2003, se observa que la forma de tenencia propia prevalece con un 58.51% seguida de la arrendada con un 18.09% y el 23.40% se concentra en los tipos de usufructo, comunal y otros.

2.1.4 Concentración de la tierra

En los siguientes cuadros se muestra el régimen de concentración de la tierra por tamaño de finca, con su respectiva superficie en manzanas; según el censo agropecuario de 1964, 1979, 2003 y la muestra al año 2003.

Cuadro 38
Municipio Los Amates - Izabal
Régimen de concentración de la tierra por tamaño de finca
Periodo: 1964 – 1979

Tamaño	Censo 1964				Censo 1979			
	No. de fincas	Superficie en manzanas	% fincas	% superficie	No. de fincas	Superficie en manzanas	% fincas	% superficie
Microfinca	180	94	7	1	668	343	22	1
Subfamiliar	2173	5,866	80	15	1,443	4,766	48	9
Familiar	306	6,281	11	16	747	15,643	25	29
Multifamiliar mediana	42	8,566	1	21	128	28,119	4	51
Multifamiliar grande	7	18,497	1	47	3	5,411	1	10
Total	2708	39,304	100	100	2,989	54,282	100	100

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del Instituto Nacional de Estadística -INE-.

El régimen de concentración de la tierra está dado por tamaño de finca, este es un concepto general a nivel del país. En el año de 1964 el tamaño de finca sub familiar era el que mayor número de fincas poseía, pero en superficie el más importante era el de tamaño multifamiliar grande con un 47% de participación en superficie. Para el año 1979 el tamaño de finca multifamiliar mediana incrementa considerablemente, su porcentaje de participación en superficie es del 51% a consecuencia que disminuye la superficie de finca multifamiliar grande.

Cuadro 39
Municipio Los Amates - Izabal
Régimen de concentración de la tierra por tamaño de finca
Periodo: 1979 – 2003

Tamaño	Censo 1979				Censo 2003			
	No. de fincas	Superficie en manzanas	% fincas	% superficie	No. de fincas	Superficie en manzanas	% fincas	% superficie
Microfinca	668	343	22	1	1,540	756	28	1
Subfamiliar	1,443	4,766	48	9	3,088	7,073	57	9
Familiar	747	15,643	25	29	542	12,627	10	17
Multifamiliar mediana	128	28,119	4	51	200	33,711	4	44
Multifamiliar grande	3	5,411	1	10	18	22,012	1	29
Total	2,989	54,282	100	100	5,388	76,179	100	100

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del Instituto Nacional de Estadística -INE-.

En el cuadro anterior se observa que la concentración de la tierra para el censo del año 2003 en las fincas microfincas y subfamiliares incrementan en un 6% y 9% respectivamente, caso contrario con las de tamaño familiar que disminuyen en un 15%, se infiere que de este tamaño de finca fueron dadas en herencia o arrendadas para ser trabajadas, las fincas multifamiliar mediana y grande no sufren cambios en valores relativos en lo que se refiere al número de fincas, pero si aumenta en valores absolutos.

Cuadro 40
Municipio Los Amates - Izabal
Régimen de concentración de la tierra por tamaño de finca
Periodo: Censo 2003 – Muestra 2003

Tamaño	Censo 2003				Muestra 2003			
	No. de fincas	Superficie en manzanas	% fincas	% superficie	No. de fincas	Superficie en manzanas	% fincas	% superficie
Microfinca	1,540	756	28	1	69	48	37	3
Subfamiliar	3,088	7,073	57	9	111	383	59	20
Familiar	542	12,627	10	17	2	40	1	2
Multifamiliar mediana	200	33,711	4	44	6	1,426	3	75
Multifamiliar grande	18	22,012	1	29	-	-	-	-
Total	5,388	76,179	100	100	188	1,897	100	100

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del Instituto Nacional de Estadística -INE-.

En el cuadro anterior se compara el censo del año 2003 y la muestra obtenida en el trabajo de investigación al año 2003, es importante hacer notar que la comparación se hará en términos relativos porque para comparar se está considerando el 100% de las fincas.

El análisis que se hace en la muestra es sobre el aumento o disminución que se observa en el número de fincas y en la superficie en manzanas de cada uno de los tamaños de finca, aunque la tendencia es la misma según lo establecido en los censos anteriores se puede determinar lo siguiente: el tamaño de las microfincas incrementó en 9% en número de fincas y un 2% en superficie, la subfamiliar incrementa en un 11% y 2% respectivamente, la familiar disminuye en 15% y 9%, mientras que la familiar mediana incrementa en un 31% en superficie y disminuye en 1% en número de fincas.

Al momento de realizar la muestra no se logro establecer fincas multifamiliares grandes, a esto se le llama fenómeno de atomización, que quiere decir que estas fueron dadas en herencias o donaciones dando lugar a mayor número de fincas de menor tamaño.

Para medir y analizar la concentración de la tierra se utiliza el coeficiente de Gini, indicador que refleja la agrupación de la tierra en porcentajes; por lo que cuanto más se acerque al valor cero (0) mejor será la distribución.

Además, se mide la concentración de la tierra, mientras más alto sea dicho índice, mayor será la concentración de este recurso en fincas de mayor tamaño.

A continuación se describen dichos índices, según censos de 1964, 1979, 2003 y la muestra.

Censo 1964

$$\text{Índice de Gini IG} = \frac{\sum X_i(Y_{i+1}) - \sum Y_i(X_{i+1})}{100} = \frac{17,990 - 10,123}{100} = \frac{7,867}{100} = 78.67$$

Censo 1979

$$\text{Índice de Gini IG} = \frac{\sum X_i(Y_{i+1}) - \sum Y_i(X_{i+1})}{100} = \frac{21,400 - 13,881}{100} = \frac{7,519}{100} = 75.19$$

Censo 2003

$$\text{Índice de Gini IG} = \frac{\sum X_i(Y_{i+1}) - \sum Y_i(X_{i+1})}{100} = \frac{19,220 - 10,808}{100} = \frac{8,412}{100} = 84.12$$

Al comparar los datos de los censos 1964, 1979 y 2003, se determina que se mantiene la concentración de la tierra en un pequeño grupo de la población dentro del estrato de finca multifamiliar, los que están representados por las familias con mayores recursos económicos del Municipio, sin embargo las fincas familiares disminuyeron en virtud de que fueron divididas y en consecuencia se incrementaron los estratos de microfincas y fincas subfamiliares.

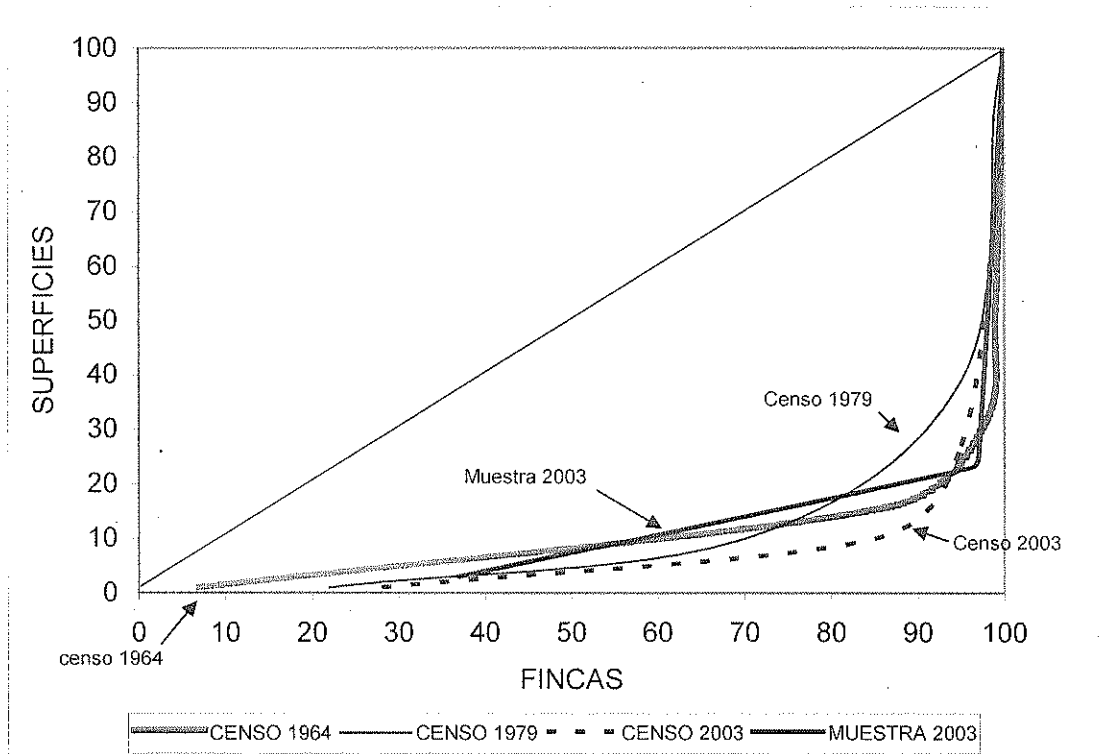
Muestra Año 2003

$$\text{Índice de Gini IG} = \frac{\sum X_i(Y_{i+1}) - \sum Y_i(X_{i+1})}{100} = \frac{12,951 - 5,019}{100} = \frac{7,932}{100} = 79.32$$

Según la investigación realizada al año 2,003, se puede observar que se mantiene la concentración del recurso tierra en el estrato de finca multifamiliar, en vista de que las unidades encuestadas equivalen al 75% del total de la superficie según la muestra del Municipio; con lo cual se observa que se mantiene la concentración de la tierra en pocas manos.

A continuación se presenta la gráfica por medio de la curva de Lorenz, que muestra la concentración de la tierra en pocas manos, al observar como se aleja la curva de la línea de equidistribución.

Gráfica 2
Municipio Los Amates - Izabal
Régimen de Concentración de la Tierra
Curva de Lorenz
Periodo: Censos 1964 - 1979 -2003 y muestra 2003



Fuente: Elaboración propia, con base en datos del Instituto Nacional de Estadística -INE-.

Según la gráfica anterior con datos del censo agropecuario de 1964 el 68% y en 1979 el 61% del total de la superficie en manzanas identificadas en el Municipio se encuentra en las fincas multifamiliares medianas y grandes, seguidas por el estrato familiar, subfamiliares y microfincas. En el Censo 2003 las fincas multifamiliares representan el 73% de la superficie; de igual forma según la muestra obtenida en la investigación de campo, el estrato multifamiliar representa el 75%, con lo cual se demuestra que se mantiene la concentración de la tierra en pocas familias.

2.1.5 Distribución de la tierra

Para conocer la distribución de la tierra se presentan los siguientes cuadros de los censos 1964, 1979 y 2003, se encuentran clasificados por tamaño de fincas y cada una en cultivos temporales y permanentes.

Cuadro 41
Municipio Los Amates - Izabal
Distribución de la tierra según tamaño de finca
Periodo: 1964 - 1979

Tamaño	Censo 1964				Censo 1979			
	Cultivos temporales	% Mz.	Cultivos permanentes	% Mz.	Cultivos temporales	% Mz.	Cultivos permanentes	% Mz.
Microfinca	81	0.70	1	0.07	320	1.97	7	0.26
Subfamiliar	6,742	58.40	137	9.00	3,476	21.38	255	9.01
Familiar	2,898	25.10	142	9.33	6,520	40.10	858	30.29
Multifamiliar mediana	1,328	11.50	179	11.76	3,515	21.62	1,656	58.47
Multifamiliar grande	496	4.30	1,063	69.84	2,428	14.93	56	1.98
Total	11,545	100.00	1,522	100.00	16,258	100.00	2,833	100.00

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del Instituto Nacional de Estadística -INE-.

La distribución de la tierra en el censo del año 1964, estaba concentrada en las fincas subfamiliares y familiares, su participación en porcentajes para cultivos temporales era del 58.4% y para la familiar en 25.1%, en cultivos permanentes la participación se da para estos dos tamaños de fincas en 9% para subfamiliar y 9.33 para familiar. Esta misma tendencia se puede observar al censo de 1979, los cultivos temporales tiene la mayor participación en las fincas familiares con 40.1%, con un incremento del 15% (25.1%-40.1%), las fincas multifamiliares grandes aumentaron en cultivos temporales, pero disminuyen en cultivos permanentes.

El siguiente cuadro muestra el censo 2003 y se compara con el censo 1979, en donde la distribución de la tierra, se divide por tamaño de finca y en cultivos temporales y permanentes.

Cuadro 42
Municipio Los Amates - Izabal
Distribución de la tierra según tamaño de finca
Periodo: 1979 - 2003

Tamaño	Censo 1979				Censo 2003			
	Cultivos temporales	% Mz.	Cultivos permanentes	% Mz.	Cultivos temporales	% Mz.	Cultivos permanentes	% Mz.
Microfinca	320	1.97	7	0.26	726	5.70	20	0.28
Subfamiliar	3,476	21.38	255	9.01	5,697	44.71	401	5.52
Familiar	6,520	40.10	858	30.29	3,290	25.82	435	5.99
Multifamiliar mediana	3,515	21.62	1,656	58.47	2,955	23.19	4,163	57.36
Multifamiliar grande	2,428	14.93	56	1.98	74	0.58	2,239	30.85
Total	16,258	100.00	2,833	100.00	12,743	100.00	7,258	100.00

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del Instituto Nacional de Estadística -INE-

En el cuadro anterior se observa que al censo 2003, la finca multifamiliar grande disminuye considerablemente su participación en cultivos temporales para dedicarse a los cultivos permanentes, la participación de esta para el censo 1979 era de 14.93% y para el 2003 en 0.58%, se infiere que este cambio se da para dedicarse a los cultivos permanentes porque se incrementa en 2,183 manzanas las que tienen de participación el 30.85%, igual fenómeno surge en la finca multifamiliar mediana que incrementa la cantidad de manzanas para dedicarlas a cultivos permanentes en 2,505 y disminuye en cultivos temporales en 560 manzanas.

2.2 ACTIVIDADES PRODUCTIVAS

En el Municipio se desarrollan las actividades: Agrícola, Pecuaria, Artesanal y de Servicios, para analizarlas se presenta el siguiente cuadro, sobre la base de lo establecido en la muestra.

Cuadro 43
Municipio Los Amates - Izabal
Actividades Productivas
Volumen, Valor de la Producción, Empleos Generados y Unidades Productivas Año:
2003

Actividad	Volumen de producción	Valor de producción Q.	%	Empleos generados	%	Unidades productivas	%
Agrícola	38,905	2,848,850.00	21	406	47	226	56
Pecuaria	269,148	6,875,004.50	50	45	6	16	4
Artesanal	4,704,744	3,898,512.00	29	70	8	31	8
Servicios *	0	0.00		334	39	128	32
Total		13,622,366.50	100	855	100	401	100

Fuente: Investigación de campo EPS., segundo semestre 2,003.

* En la actividad de servicios, no fue posible establecer el valor que genera por concepto de este tipo de actividad, por falta de información de parte de las personas y entidades encuestadas. Lo que se establece a través de la encuesta es que los servicios representan el 32% del total de actividades que tiene el Municipio.

La actividad agrícola representa el 56% las unidades productivas. La pecuaria representa un 4%, ésta genera la mejor rentabilidad, con menos productores dedicados a esta explotación, su aportación económica a la población de Los Amates no es representativa, porque beneficia a los propietarios de estas unidades, que operan con ingresos propios provenientes de herencias. La artesanal refleja el 8%, con una mínima generación de empleo.

2.2.1 Actividad agrícola

Comprende las producciones de maíz, frijol, plátano, chile chiltepe y okra. El banano es un producto exclusivo de las fincas bananeras que pertenecen a la empresa Del Monte, según el banco de Guatemala las exportaciones para el trimestre de octubre a diciembre 2003 se obtuvo un volumen de 255,372.7 miles de kilogramos con un valor de 57,950.3 miles de dólares.

A continuación se presentan los productos más representativos del Municipio.

Cuadro 44
Municipio Los Amates - Izabal
Actividad Agrícola
Volumen, Valor, Empleos Generados y Unidades Productivas
Año: 2003

Producto	Volumen de producción	Valor de la Producción Q	Empleos generados	%	Unidades productivas	% de participación
Microfinca						
Maíz	2,304	115,200.00	141	35	57	25
Frijol	264	33,000.00	9	2	31	14
Chile chiltepe	107	53,500.00	3	1	7	3
Sub total		201,700.00	153	38	95	42
Subfamiliar						
Maíz	12,880	644,000.00	156	38	96	42
Frijol	750	93,750.00	21	5	27	12
Plátano	3,900	156,000.00	3	1	4	2
Okra	1,100	81,400.00	8	2	3	1
Sub total		975,150.00	188	46	130	57
Multifamiliar						
Arroz	17,600	1,672,000.00	65	16	1	1
Sub total		1,672,000.00	65	16	1	1
Total		2,848,850.00	406	100	226	100

Fuente: Investigación de campo EPS., segundo semestre de 2,003.

El producto de mayor volumen y valor en la actividad agrícola es el arroz, de la empresa Arrocera de Guatemala -ARROZGUA-, sin embargo no es representativo para la población por la baja contratación de mano de obra. La producción de maíz y frijol, por ser de consumo diario para los habitantes y para muchos el único medio de subsistencia, genera fuentes de empleo en un 80% con relación al total de la actividad agrícola, según la investigación realizada y contribuye a la economía de los agricultores en un 56% con relación al total de unidades productivas. La finca subfamiliar es la que aporta el mayor número de empleos y unidades, la microfinca tiene el segundo lugar y la finca multifamiliar con el menor porcentaje

2.2.2 Actividad pecuaria

Ésta es relevante por el valor de la producción que genera, sin tener un alto volumen así como unidades productivas, como resultado de la encuesta se establece que la actividad principal es la crianza y engorde de ganado bovino y productos derivados de la leche. A continuación se presenta el volumen, valor y unidades productivas de la actividad pecuaria.

Cuadro 45
Municipio Los Amates - Izabal
Actividad Pecuaria
Volumen, Valor, Empleos Generados y Unidades Productivas
Año: 2003

Producción	Volumen de producción	Valor de producción	Empleos generados	%	Unidades productivas	% de participación
Microfinca						
Porcino	80	128,000.00	1	2	1	6
Avícola			2	4	1	6
Crianza de aves	1,750	43,750.00				
Producción de huevos de gallina	1,419	269,610.00				
Sub total		441,360.00	3	6	2	12
Subfamiliar						
Crianza y engorde de ganado bovino	16	62,000.00	2	4	5	31
Producción de leche	8,100	10,631.25				
Derivados de la leche			3	7	1	6
Queso	51,000	612,000.00				
Crema	24,225	436,050.00				
Mantequilla	1,275	22,950.00				
Sub total		1,143,631.25	5	11	6	37
Familiar						
Crianza y engorde de ganado bovino	22	64,000.00	8	19	2	14
Producción de leche	64,800	113,400.00	3	7		
Derivados de la leche			4	8	1	6
Queso	81,111	973,332.00				
Crema	34,675	624,150.00				
Mantequilla	1,825	32,850.00				
Sub total		1,807,732.00	15	34	3	20
Multifamiliar						
Crianza y engorde de ganado bovino	875	3,500,000.00	22	49	5	31
Sub total		3,500,000.00	22	49	5	31
Total	271,173	6,892,723.25	45		16	100

Fuente: Investigación de campo EPS., segundo semestre 2,003.

De acuerdo a los datos del cuadro anterior, la crianza y engorde de ganado bovino es la que genera mayores ganancias para los propietarios porque de la misma se deriva la materia prima para la producción de queso, crema y mantequilla. La actividad porcina y avícola ha disminuido, resultado de esto es que sólo una unidad por cada una de las actividades mencionadas se encontró en el Municipio. La actividad pecuaria representa el 6% de la mano de obra contratada y aporta el 16% a la economía con relación al número de unidades productivas.

2.2.3 Actividad artesanal

De ésta se obtienen las fuentes de ingreso para las familias dedicadas a esta actividad, se contrata mano de obra asalariada en un 8%, se ubican dentro del casco urbano o en poblaciones cercanas al mismo, aporta el 8% a la economía de los artesanos. Para su análisis, se presenta el siguiente cuadro, en base a las unidades que se observaron en la encuesta y los precios de venta de los productos.

Cuadro 46
Municipio Los Amates - Izabal
Actividad Artesanal
Volumen, Valor, Empleos Generados y Unidades Productivas
Año: 2003

Producto	Volumen de producción	Valor de producción	Empleos generados	%	Unidades productivas	% de participación
Pequeño artesano						
Carpinterías	48	79,200.00	3	4	3	10
Sastrerías	5,280	517,920.00	6	9	6	20
Alfarería	8,400	33,000.00	2	3	1	3
Sub total	13,728	630,120.00	11	16	10	32
Mediano artesano						
Herrería	1,848	1,170,240.00	27	39	9	29
Carpinterías	468	747,900.00	9	13	3	10
Panificadoras	4,586,400	1,009,008.00	12	17	4	13
Alfarería	1,500	88,500.00	3	4	2	6
Blockeras	100,800	252,744.00	8	11	3	10
Sub total	4,691,016	3,268,392.00	59	84	21	68
Total	4,704,744	3,898,512.00	70	100	31	100

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2,003.

En el cuadro anterior, se determina que el mediano artesano es quien tiene el mayor porcentaje de participación en esta actividad, la herrería que representan el 39% del total de empleos y con más unidades productivas, seguido de la carpintería, panificadora, alfarería y bloqueras, el pequeño artesano aporta el 16% en generación de empleos y el 32% con relación al número de unidades productivas.

2.2.4 Servicios

Están conformados por el comercio formal e informal y la prestación de diferentes servicios, contribuyen en un 39% a la generación de empleo, de acuerdo al total de actividades productivas aportan el 32%, determinadas según encuesta.

El 80% de estos negocios se encuentran ubicados en el casco urbano, por la demanda que existe de los habitantes y visitantes, el resto están distribuidos en el área rural, conformado por pequeñas tiendas que son denominas pulperías por los pobladores, quienes se abastecen de artículos mínimos de primera necesidad.

Cuadro 47
Municipio Los Amates – Izabal
Servicios Privados
Año: 2003

Actividad	Empleos generados	%	Unidades productivas	% de participación
Bancos	13	4	2	2
Comedores y cafeterías	30	8	14	11
Otros servicios	35	10	18	14
Cooperativas	4	1	1	1
Transporte	36	11	1	1
Clínicas y sanatorio	9	3	3	2
Centros educativos	14	4	2	1
Radio y televisión	1	1	1	1
Hoteles y pensiones	12	4	4	3
Comercio formal	80	24	49	38
Comercio informal	100	30	33	26
Total	334	100	128	100

Fuente: Investigación de campo EPS., segundo semestre 2,003.

En el cuadro anterior se determina que el comercio es la principal fuente de empleo que genera un 54% con relación al total de servicios, establecidos según la muestra, los comedores, cafeterías, hoteles y pensiones son las actividades que están relacionadas con la actividad turística con una aportación del 13% de generación de empleos y un 14% en unidades productivas con relación a la actividad de servicios. Otros servicios generan el 10% de empleos y 14% en unidades productivas, dentro de estos se pueden mencionar: Ventas de gas, salones de belleza, veterinarias, talleres mecánicos y de enderezado, correos, car wash, entre otros.

2.2.5 Actividad turística

El Municipio, es visitado por turistas nacionales y extranjeros, este tipo de actividad está inmersa dentro de los servicios privados del Municipio, aporta a la economía del Municipio el 5% del total de empleos y el 4% con relación al total de unidades productivas.

De la población que vive en las cercanías de estos puntos turísticos se considera que un 30% (5% Cocal, 10% Mariscos, 10% Playa Dorada y 5% Izabalito), se dedica a la actividad turística y el resto a la agricultura y al comercio. De la costa del Lago de Izabal sólo el 35% de la superficie es apta para esta actividad, el resto son fincas de propiedad privada, donde no se permite el acceso.

No se obtuvo información exacta de lo expuesto, por los pocos datos que manejan las entidades responsables del turismo.

2.2.5.1 Infraestructura

El Municipio proporciona los servicios básicos que requieren los turistas, sin embargo es necesario modernizar e incrementar la inversión en esta área, con el propósito de hacer más atractivos los diferentes lugares que existen.

La infraestructura turística que se observó en la aldea Mariscos y Quiriguá es de dos hoteles y dos pensiones en cada lugar, en Punta Brava hay un hotel y un servicio de bungalow, en El Rico existe una pensión y en Playa Dorada un hotel. Se encuentran

también restaurantes en el área del centro urbano y en aldeas como El Rico, Quiriguá, Máriscos y Playa Dorada con un total de 28 locales para este servicio.

2.2.5.2 Divulgación

La parte turística del Municipio no tiene una adecuada divulgación de sus diversos centros turísticos. El único canal de publicidad es la radio local y cierta información que se puede obtener a través de Internet. Las personas que visitan los centros turísticos lo hacen en la mayoría de casos, por referencia de los pobladores del lugar y de otros visitantes.

CAPÍTULO III

PRODUCCIÓN PECUARIA

El municipio Los Amates se caracteriza por tener una diversidad de actividades productivas que buscan el desarrollo económico del mismo. Se puede mencionar que la principal es la agricultura, pero tiene vital importancia la pecuaria por el tipo de suelos y clima para desarrollarla, se divide en actividades como: Crianza y engorde de ganado bovino, porcino y avícola. De la actividad de crianza y engorde de ganado bovino se desprenden dos más que es el esquilmo, que aunque no es practicado en su totalidad no deja de ser importante y la producción de derivados de la leche.

A continuación se presenta el cuadro de la producción pecuaria a nivel de Municipio, superficie, volumen y valor de la producción.

Cuadro 48
Municipio Los Amates – Izabal
Actividad Pecuaria
Superficie, Volumen y Valor de la Producción
Año: 2003

Superficie	Volumen de la producción	Valor de la producción Q.	%
Microfinca	3,249	441,360.00	6
Sub familiar	84,616	1,143,631.25	17
Familiar	182,433	1,807,732.00	26
Multifamiliar	875	3,500,000.00	51
Total	76,500	6,892,723.25	100

Fuente: Investigación de campo EPS., segundo semestre 2,003.

Para la producción pecuaria, la extensión de suelo va relacionada directamente con la cantidad de cabezas de ganado que se producen y las mismas determinan el tamaño de empresas dedicadas a la elaboración de derivados de la leche.

El cuadro anterior muestra el volumen y el valor de la producción de la actividad pecuaria, cada rubro se encuentra integrado en diversas actividades, las mismas se detallan en el cuadro número 45 del capítulo II.

3.1 PRODUCCION DE DERIVADOS DE LA LECHE

Dentro de la elaboración de derivados de la leche se encuentra la crema, queso fresco y mantequilla lavada, esta última actualmente tiene mucha demanda dentro del municipio, además que la calidad de estos productos es muy codiciada por cremerías ubicadas en la ciudad capital.

3.2 PROCESO PRODUCTIVO

El proceso puede ser manual o mecanizado, total o parcialmente, sin embargo hay pasos que no se pueden omitir y son comunes para la producción de cualquier variedad de derivados de la leche.

Por lo anterior se dice que la leche es la materia prima principal, para obtener buena crema y mayor cantidad de queso, es necesario que sea pura, es decir que no contenga agua, además de no contener bacterias que deterioran la calidad higiénica de la misma, es por eso que los productores recurren a la adición de peróxido de hidrógeno o de bicarbonato de sodio para preservar la calidad de la leche.

La mayoría de fincas no tienen equipos de enfriamiento por lo que los productores almacenan la leche a temperatura ambiente, en baldes o recipientes como tinajas, cubetas, baños plásticos. En algunos casos el proceso de producción se inicia inmediatamente después de recibir la leche y en otros casos pasan por lo menos cuatro horas después de recibir la leche.

3.2.1 Descremado

Tiene como finalidad separar de la leche total o parcialmente el contenido de grasa, para obtener una leche normalizada o estandarizada, la grasa o nata que se obtiene se utiliza para la elaboración de la crema. Hay dos formas para realizar el proceso de descremado, la primera es manual y la segunda es por medio de una maquina descremadora que trabaja por centrifugación, en la cual entra la leche y en los orificios de la salida desplaza por un lado la leche descremada y por el otro la crema.

La crema hay que colocarla en un recipiente adecuado que es donde generalmente se mide para poder venderla, ya sea por litro o por vaso, algunos productores la colocan en bolsas plásticas para su venta, otros la venden vaciada, es decir desde sus recipientes hasta los del comprador.

Para la elaboración de la mantequilla lavada se utiliza la crema que tienen refrigerada la que se le agrega sal y se coloca en costales en donde se destila por ocho días, lo que da paso a la mantequilla de costal, por ser un procedimiento bastante lento el sabor y originalidad de este producto es muy bien recibido dentro de la demanda de la población del Municipio como de lugares cercanos al mismo y la propia capital.

3.2.2 Solidez de la leche

Para elaborar queso es necesario que la leche se encuentre en estado medio sólido, esto se logra agregando a la leche descremada una pastilla o liquido para cuajar, posteriormente se espera de dos a tres horas para iniciar el proceso de elaboración de queso.

3.2.3 Molido o amasado

Cuando la leche ha cambiado de estado liquido a medio sólido, se le agrega sal y es necesario molerla o amasarla, este proceso puede realizarse de dos formas; la primera es manual con ayuda de una piedra para moler de las que se utilizan en las tortillerías; la segunda forma es mecánica, para ello se utiliza un molino de donde sale la masa lista verter la masa en los moldes ya destinados para la elaboración del queso según el tamaño que desee prepararse.

Para la elaboración del queso seco, a la leche se le agrega una pastilla de cuaje, sal molida, se amasa y se prensa con un cincho especial en donde destila toda el agua que tiene concentrada para que obtenga la consistencia que debe de tener.

En muy raras ocasiones se elabora requesón que es el resultado de los residuos de leche que no cuaja; después del proceso de elaboración de queso siempre queda un liquido con partículas espesas denominado suero al cual se le agrega sal, se pone a

cocer y luego a destilar, se obtiene una sustancia medio sólida con la que se elabora el requesón, para ello también se utilizan moldes similares a los del queso. Por ser un producto que no tiene demanda no es producido en grandes cantidades en las unidades productivas.

3.2.4 Conservación del producto terminado:

Por tratarse de microempresas la mayoría de unidades productoras no cuentan con un lugar adecuado para almacenar el producto terminado, pues es común que el total de la producción se venda el mismo día, la mayor parte de productores los almacenan a temperatura ambiente y únicamente la finca familiar cuenta con enfriadores destinados para el efecto. Sin embargo es conveniente que el producto terminado se almacene en un lugar frío para conservar su frescura y prolongar su durabilidad.

En la actividad de elaboración de derivados de la leche, se trata de el tamaño de la finca a través de la cantidad de leche transformada, la cual varía según la época lluviosa o seca, su volumen y valor de la producción,

“La producción de leche en el país varía con la estacionalidad climática (período de lluvias y sequía), la cual afecta la disponibilidad de pastos. En ausencia de riego, conservación de forrajes o de prácticas de suplementación proteico-energética, obviamente la estacionalidad es mayor en zonas con poca y errática precipitación. En dichas zonas la diferencia entre promedios de producción de lecha en épocas seca y lluviosa puede alcanzar hasta el 100”³

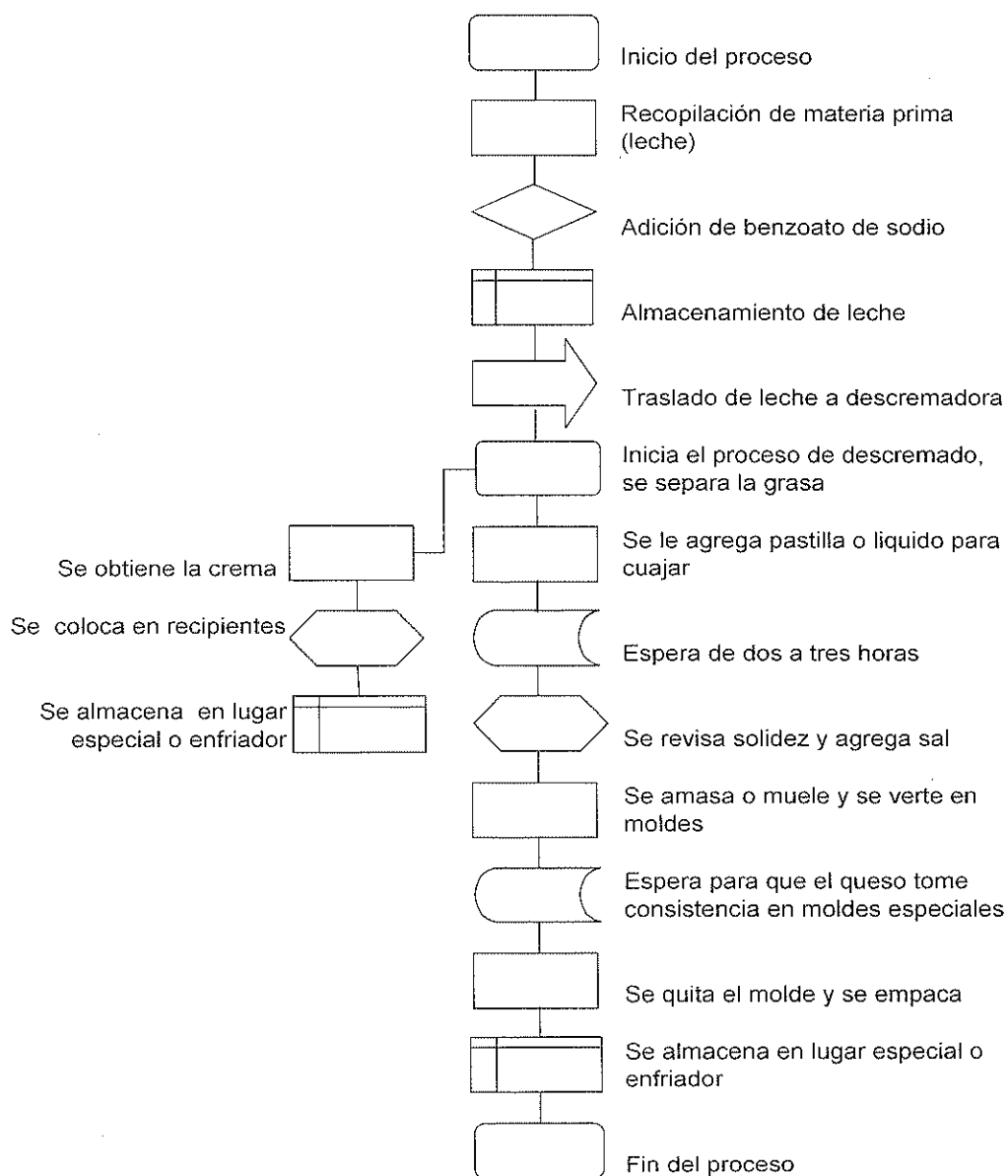
Así mismo, se identifica el nivel tecnológico, el volumen y valor de la producción, las fuentes de financiamiento a las que recurren, la comercialización y organización.

³ Hugo Vargas, Hacia un Acuerdo de Competitividad de la Cadena Láctea Guatemalteca, Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación, Comisión Ejecutiva del Sector lechero, Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura, Guatemala junio de 2002, p.5

3.2.5 Gráfica del proceso productivo

Se presenta el la gráfica del proceso productivo para una mejor interpretación de los pasos que conlleva la elaboración de queso, crema y mantequilla lavada.

Gráfica 3
Municipio Los Amates - Izabal
Elaboración de Derivados de la Leche
Proceso productivo



Fuente: Investigación de campo EPS., segundo semestre 2,003.

3.3 MICROFINCAS

La extensión territorial de estas fincas son de una cuerda a menos de una manzana, en las mismas se ubicaron familias dedicadas a la elaboración de derivados de la leche, pero su producción es para el autoconsumo.

3.4 FINCAS SUBFAMILIARES

Estas fincas tienen una extensión territorial de 1 a 10 manzanas y se localizan pocas unidades productivas dedicadas a la crianza y engorde de ganado bovino y la elaboración de derivados de la leche.

En este tamaño de finca la propietaria con ayuda de familiares, es la encargada de la preparación de los productos. Normalmente, la esposa o familiar del que tiene ganado se dedica a este tipo de actividad, no importa la cantidad de cabezas de ganado que se tengan en propiedad pues se abastecen de leche que venden otras fincas así como la que se ordeña a diario en su propiedad. Dentro del Municipio se combina la crianza y engorde de ganado con la producción de derivados de la leche.

Tiene la característica especial que es la propietaria quién vende los productos y ella misma destina un pequeño porcentaje para el autoconsumo, no existen registros ni controles de ventas, inventarios o costos y los que se llevan son informales y sirven para el control de actividades del propietario, en este rubro las unidades no procesan más de quinientos litros de leche diarios

Lo anterior es común en este tipo de unidades, pues por ser de índole familiar no logran determinar completamente los costos en los que incurren para el buen funcionamiento de estas, ni tienen conocimiento exacto de la inversión que han realizado para poder dedicarse a este tipo de actividad.

3.4.1 Tecnología aplicada

En las fincas subfamiliares utilizan para la elaboración de los derivados de la leche, sólo en algunos casos, una máquina para la elaboración de los productos, el molino utilizado para la elaboración de los quesos es manual; la mano de obra es de procedencia familiar con un porcentaje muy mínimo en contratación de trabajadores y según las encuestas realizadas no utilizan el crédito bancario para financiar la producción.

3.4.2 Volumen y valor de la producción

La muestra se realizó con base a la producción diaria de cada unidad, luego se estimó la producción de todo el año, sin embargo la elaboración de crema y queso varía en invierno y verano, este se debe a que en época lluviosa, las vacas se alimentan mejor por la cantidad de pasto que es abundante, siendo esta temporada propicia para la elaboración de mantequilla lavada.

Cuadro 49
Municipio Los Amates - Izabal
Volumen y Valor de la Producción
Elaboración de Derivados de la Leche - Finca Subfamiliar
Año: 2003

Producto	Unidad	Precio unitario	Valor de la producción Q.	%
Queso	51,000	12.00	612,000.00	57
Crema	24,225	18.00	436,050.00	41
Mantequilla lavada	1,275	18.00	22,950.00	2
Total	76,500		1,071,000.00	100

Fuente: Investigación de campo EPS., segundo semestre 2,003.

El cuadro anterior muestra la participación que tiene cada uno de los productos en la elaboración de derivados de la leche, el más importante es el queso con 57%, crema con 41% y mantequilla lavada por ser un subproducto sólo participa con el 2%.

3.4.3 Fuentes de financiamiento

A través de la encuesta se determinó que el financiamiento que predomina en este tipo de unidades es el interno a través de ahorros y mano de obra familiar que presenta aportación en tiempo y conocimiento, para la venta de productos de calidad a un buen precio.

El financiamiento externo no se utiliza debido a que las entidades bancarias y cooperativas por las altas tasas de interés y por las garantías que solicitan como propiedades que en algunos casos no poseen los productores

3.4.4 Proceso de comercialización

La comercialización consiste en todas las estrategias que conllevan para entregar el producto llegue al consumidor final.

Funciones físicas

El acopio se realiza a través de visitar lugares donde existe ganado lechero para la compra y llevarlo al lugar del proceso, concentra la materia prima en la casa y el almacenamiento se da por poco tiempo pues la leche, crema y queso son productos perecederos, la transformación se lleva a cabo en el momento que en que el productor realiza el descremado por la misma persona que recolecciona la leche, se empaqueta en bolsas plásticas donde se mide por litro la crema y por libra el queso.

Dispersión

El propietario tiene un punto de venta por lo regular es en su casa, en donde lo entrega al consumidor final, el precio se determina a través de los establecidos dentro del Municipio, que son los que se generan en el proceso de transformación y transporte utilizado.

Análisis estructural

Comprende el estudio y descripción de cada una de las fases de las distintas actividades en la comercialización de los derivados de la leche, el transporte se da a través del productor quién es el encargado de llevar el producto final al detallista, no tienen ningún tipo de publicidad y no utilizan financiamiento externo porque es el propietario el que realiza la inversión para la compra de materia prima.

Análisis institucional

Sólo existen el productor o propietario de la unidad, un intermediario quien lo traslada al consumidor final. Para su estudio comprende el análisis, operaciones y canales de comercialización.

Análisis funcional

La comercialización de los derivados de la leche tiene dos canales en su distribución hacia el comprador final quién lo obtiene en óptimas condiciones de consumo y se realiza en forma directa.

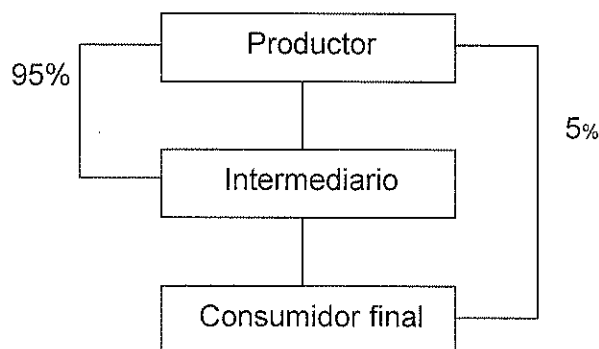
Operaciones de comercialización

Se determinan los márgenes de comercialización y la participación de cada uno de los intermediarios en el proceso de venta al consumidor final.

Canal de comercialización

Se refiere a los clientes que intervienen en el proceso de venta del producto al comprador final, en la gráfica siguiente se muestran los participantes y el porcentaje que tiene cada uno.

Gráfica 4
Municipio Los Amates - Izabal
Canales de Comercialización
Elaboración de Derivados de la Leche - Finca Subfamiliar
Año: 2003



Fuente: Investigación de campo EPS., segundo semestre 2,003.

En la gráfica anterior se determinan tres entes que intervienen en el proceso de comercialización de los derivados de la leche, el productor provee la materia prima y vende al detallista quien realiza la transformación de ésta para trasladar el producto al consumidor final.

Márgenes de comercialización

Indican los valores percibidos por cada participante en el proceso de compra-venta de los derivados de la leche, los que se muestran en el cuadro siguiente.

Cuadro 50
Municipio Los Amates – Izabal
Márgenes de Comercialización
Elaboración de Derivados de la Leche, Crema - Finca Subfamiliar
Año: 2003
(Cifras en quetzales)

Concepto	Precio venta	Margen bruto	Costos	Margen neto	% de rendimiento s/inv.	% de participación
Productor	18.00	18.00	2.22	15.78	87.66	82.00
Producción			2.20			
Bolsa			0.02			
Detallista	22.00	4.00	0.05	3.95	21.94	18.00
Transporte			0.05			
Consumidor						
Total		22.00	2.27	19.73		100.00

Fuente: Investigación de campo EPS., segundo semestre 2,003.

En el cuadro anterior se determina que el productor obtiene Q.0.82 de ganancia por cada quetzal que paga el detallista el cual gana Q.0.18 de ganancia por cada quetzal que el consumidor final paga al comprar la crema.

En el cuadro siguiente se muestra el detalle de los márgenes de la venta de queso.

Cuadro 51
Municipio Los Amates – Izabal
Márgenes de Comercialización
Elaboración de Derivados de la Leche, Queso - Finca Subfamiliar
Año: 2003
(Cifras en quetzales)

Concepto	Precio venta	Margen bruto	Costos	Margen neto	% de rendimiento s/inv.	% de participación
Productor	12.00	12.00	8.48	3.52	29.33	70.59
Producción			8.46			
Bolsa			0.02			
Detallista	17.00	5.00	0.05	4.95	41.25	29.41
Transporte			0.05			
Consumidor						
Total			8.53	8.47		100.00

Fuente: Investigación de campo EPS., segundo semestre 2,003.

En el cuadro anterior el productor obtiene Q.0.71 de ganancia por cada quetzal que el detallista paga y este obtiene Q.0.29 de ganancia por cada quetzal que el consumidor final paga por el queso. El rendimiento que tiene es aceptable de acuerdo al trabajo que conlleva el realizar la transformación.

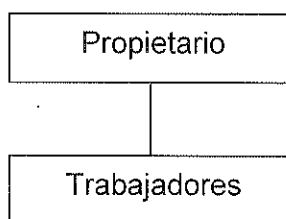
3.4.5 Organización de la producción

“La estructura de una organización deberá diseñarse para que aclare los puestos, las obligaciones y la responsabilidad por los resultados, para eliminar los obstáculos del desempeño, ocasionados por la confusión e incertidumbre de la asignación y para proporcionar redes de toma de decisiones y comunicaciones que reflejen y apoyen los objetivos de la empresa”⁴

⁴ Harold Koontz, Administración, University of California, Los Angeles, p.184

Estas unidades productivas presentan una organización familiar, la mano de obra la conforman dos trabajadores quienes realizan el proceso de los derivados de la leche. Las características de las fincas subfamiliares, que por su tamaño la organización productiva es informal, no tienen organigrama, manual de puestos y llevan un control no escrito, como se presenta en la gráfica siguiente.

Gráfica 5
Municipio Los Amates – Izabal
Estructura Organizacional
Elaboración de Derivados de la Leche - Finca Subfamiliar
Año: 2003



Fuentes: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2,003

La gráfica anterior muestra el sistema de organización lineal, el propietario es quien realiza la mayoría de las actividades, ocupa poca mano de obra asalariada que se encarga de ejecutar parte del proceso de los derivados de la leche.

3.4.5.1 Generación de empleo

Comprende la mano de obra que se ocupa en el proceso de producción de los derivados de la leche, representa el 7% del sector pecuario. En el siguiente cuadro se muestra la cantidad de personas que se ocupan en esta actividad.

Cuadro 52
Municipio de Los Amates – Izabal
Generación de Empleo
Elaboración de Derivados de la Leche - Finca Subfamiliar
Año: 2003

Relación laboral	No. de empleados	Sistema de pago	Monto
Propietaria	1	No tiene	-----
Descremador	1	Quincenal	Q.450.00
Piloto	1	Quincenal	Q.500.00

Fuente: Investigación de campo EPS., segundo semestre 2,003.

En el cuadro anterior se determinan tres personas para realizar todo el proceso de producción de los derivados de la leche, en éste se incluye a la propietaria quien realiza las actividades de compra de materia prima y los insumos necesarios para el proceso, así como la venta de los productos finales.

La característica principal de los empleos que genera la producción de derivados de la leche, es que son informales, sin contratos, en la mayoría de casos no es calificada, como se mencionó son actividades heredadas por la familia que no son remuneradas. La mujer tiene un papel importante en esta actividad productiva, además el trabajo no requiere de mucho esfuerzo físico; por el contrario se necesita de paciencia y delicadeza para aprovechar al máximo el rendimiento de éstos productos. En muchos casos la elaboración de crema y queso es un complemento a la actividad pecuaria; mientras los hombres del hogar se dedican a la agricultura y ganadería, las mujeres procesan la leche para obtener sus derivados. Las diferentes actividades productivas no se encuentran separadas, por el contrario se complementan unas con otras, es común que un hogar se dedique a más de una.

3.5 FINCAS FAMILIARES

La extensión territorial de estas fincas es de 10 a 64 manzanas, la actividad principal que se desarrolla es la crianza y engorde de ganado bovino, esquilmo y elaboración derivados de la leche.

En este tipo de finca, la leche y sus derivados es una actividad exclusiva para la comercialización que persigue como principal objetivo el lucro. Se procesa alrededor de 1,000 litros diarios de los cuales se obtiene queso, crema y mantequilla lavada.

La característica principal en la elaboración de derivados de la leche es el uso de mano de obra familiar y asalariada en donde la propietaria es administradora de la misma y contrata personal dedicado exclusivamente para la recolección de leche y descremado. Por lo regular ya está definido el número de personas involucradas en la producción y la comercialización se realiza dentro y fuera de la unidad productiva por una persona ya destinada para el efecto, existen los volúmenes de producción y venta definidos, los registros son más exactos porque llevan contabilidad en donde tratan de controlar los ingresos y egresos que conlleva dicho proceso.

3.5.1 Tecnología aplicada

Por ser un Municipio en donde la ganadería es una de las actividades más importantes, las familias que se dedican a este tipo de actividad cuentan con maquinaria especial para la producción de derivados de la leche.

La actividad de producción de derivados de leche es una rama de la actividad pecuaria, en donde algunos propietarios de fincas de ganado la utilizan como segunda fuente de ingresos para sus familias.

En esta actividad, las herramientas que se utilizan son máquinas descremadoras y cuartos fríos que le dan protección al producto y ayudan a comercializarlos a través de una sala de ventas establecida. Se utiliza mano de obra asalariada además de la familiar.

3.5.2 Volumen y valor de la producción

El volumen de producción es variable dependiendo de la época del año, al igual que en el de la finca subfamiliar el invierno es la temporada en que aumenta la producción.

A continuación se presenta el siguiente cuadro sobre del volumen y valor de la producción de derivados de la leche

Cuadro 53
Municipio Los Amates – Izabal
Volumen y Valor de la Producción
Elaboración de Derivados de la Leche – Finca Familiar
Año: 2003
(Cifras en quetzales)

Producto	Volumen de producción	Precio unitario	Valor de la producción Q.	%
Queso	81,111	12.00	973,332.00	60
Crema	34,675	18.00	624,150.00	38
Mantequilla lavada	1,825	18.00	32,850.00	2
Total	117,611		1,630,332.00	100

Fuente: Investigación de campo EPS., segundo semestre 2,003.

El volumen de producción se determinó de acuerdo a la información proporcionada por las unidades productoras, el queso es el producto de mayor demanda seguido de la crema, mientras que la mantequilla lavada tiene una mínima participación por ser considerado un subproducto.

3.5.3 Fuentes de financiamiento

Estas unidades productoras no han utilizado financiamiento externo, pero consideran que si se necesitara sería a través de la Cooperativa de Ahorro Integral El Monolito, por las comodidades que brinda para poder optar a un crédito y porque el negocio es dedicado al comercio. En la actualidad se autofinancian, es decir que utilizan los recursos por ventas de ganado o ganancias de periodos anteriores para poder invertir.

Al igual que las fincas subfamiliares dedicadas a la producción de derivados de leche, utilizan mano de obra familiar como fuente de financiamiento porque trabajan y no obtienen retribución alguna por el servicio prestado.

3.5.4 Proceso de comercialización

Es el proceso de compra-venta de los derivados de la leche, así como todas las estrategias necesarias para que el producto llegue al consumidor final.

Funciones físicas

El acopio se realiza a través de visitar lugares donde existe ganado lechero para la compra y llevarlo al lugar del proceso, concentra la materia prima en instalaciones acondicionada para el almacenamiento, la transformación se lleva a cabo en el momento que en que se realiza el descremado por una persona encargada de llevarla a cabo, se empaca en recipientes plásticos de cinco galones y en bolsas plásticas donde se mide por litro la crema y por libra el queso.

Dispersión

El propietario tiene un punto de venta el mismo donde se transforma la materia prima en donde lo entrega al consumidor final a través de una sala de ventas o al intermediario para trasladarla a la Ciudad Capital, el precio se determina a través de los establecidos por la oferta y demanda, así como por el costo de la materia prima y calidad que tengan los productos.

Análisis estructural

Comprende el estudio y descripción de cada una de las fases de las distintas actividades en la comercialización de los derivados de la leche, el transporte se da a través intermediario quién lleva el producto final al detallista, la publicidad utilizada es a través de un rótulo pintado en la pared del establecimiento donde se distribuyen los productos, no utilizan financiamiento externo porque es el propietario el que realiza la inversión para la compra de materia prima.

Análisis institucional

Sólo existen el productor o propietario de la unidad, un intermediario quien lo traslada al consumidor final. Para su estudio comprende el análisis, operaciones y canales de comercialización.

Análisis funcional

La comercialización de los derivados de la leche tiene dos canales en su distribución hacia el comprador final quién lo obtiene en óptimas condiciones de consumo y se realiza en forma directa.

Funciones físicas

Son las que se le agregan al producto como lo son la textura, color, sabor, que influyen en la determinación del precio. Se tienen instalaciones acondicionadas para realizarla, este se encuentra en el punto donde se produce

Equilibrio

Se realiza según la época del año, en verano la cantidad de materia prima disminuye lo hace que el propietario de la unidad económica determine la cantidad que dará a cada uno de los clientes, para no desabastecer al mercado.

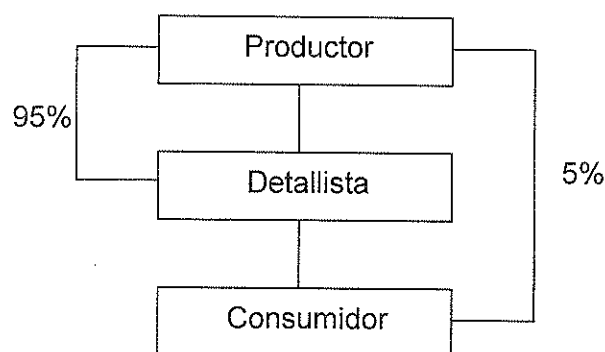
Operaciones de comercialización

Determinan los canales que se utilizan para su venta y los márgenes con la participación de cada uno de los intermediarios en el proceso de llevarlo al consumidor final.

Canales de comercialización

Se refiere a los entes que intervienen en el proceso de hacer llegar el producto al comprador, existen dos canales, el primero, el productor vende en forma directa al cliente final y el otro donde participa un intermediario que luego revende al comprador, la que se muestran en la gráfica siguiente.

Gráfica 6
Municipio Los Amates - Izabal
Canales de Comercialización
Elaboración de Derivados de la Leche - Finca Familiar
Año: 2003



Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2,003.

En la gráfica anterior el productor vende el 95% de los derivados de la leche al detallista que los revenderá y el 5% al consumidor final quien llega a la casa del productor.

Márgenes de comercialización

Indican los valores estimados en el proceso de compra-venta de productos derivados de la leche, en el cuadro siguiente se determina el porcentaje que corresponde a cada uno de los participantes.

Cuadro 54
Municipio Los Amates - Izabal
Márgenes de Comercialización
Elaboración de Derivados de la Leche, Crema - Finca Familiar
Año: 2003
(Cifras en quetzales)

Concepto	Precio venta	Margen bruto	Costos	Margen neto	% de rendimiento s/inv.	% de participación
Productor	18.00	18.00	2.12	15.88	88.22	82.00
Producción			2.10			
Bolsa			0.02			
Detallista	22.00	4.00	0.05	3.95	21.94	18.00
Transporte			0.05			
Consumidor final						
Total		22.00	2.17	19.83		100.00

Fuente: Investigación de campo EPS., segundo semestre 2,003.

En el cuadro anterior, se determina una participación para el productor de Q.0.82 de ganancia por cada quetzal vendido y para el detallista Q.0.18 lo que se considera adecuado.

Cuadro 55
Municipio Los Amates – Izabal
Márgenes de Comercialización
Elaboración de Derivados de la Leche, Queso - Finca Familiar
Año: 2003
(Cifras en quetzales)

Concepto	Precio venta	Margen bruto	Costos	Margen neto	Rendimiento s/inv. (%)	Particip. (%)
Productor	12.00	12.00	8.35	3.65	30.42	70.59
Producción			8.33			
Bolsa			0.02			
Detallista	17.00	5.00	0.05	4.95	41.25	29.41
Transporte			0.05			
Consumidor final						
Total		17.00	8.40	8.60		100.00

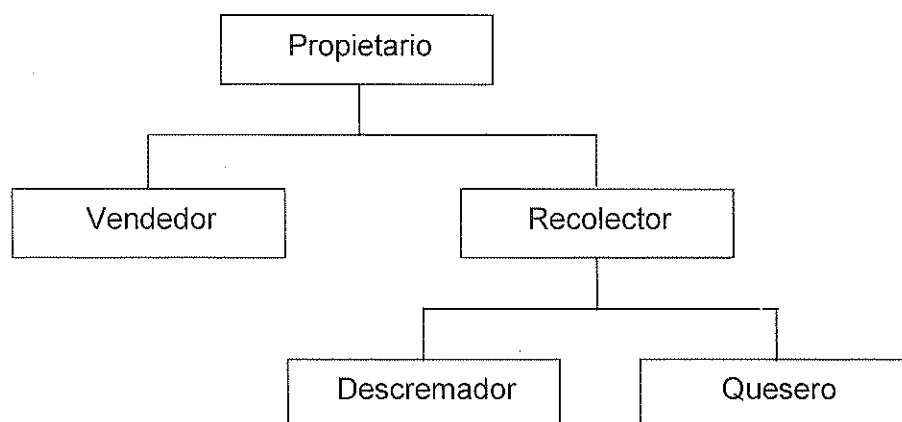
Fuente: Investigación de campo EPS., segundo semestre 2,003.

En el cuadro anterior se determina un rendimiento para el productor del 45.42% que se considera aceptable, quien vende al detallista que obtiene Q.0.29 por quetzal vendido al consumidor final.

3.5.5 Organización de la producción

En los estratos de fincas familiares se determinó que los derivados de la leche son actividades empíricas, por tener productores individuales; contratan personal para dicha unidad productiva, la organización que prevalece es informal, poseen cuatro empleados quienes reciben órdenes inmediatas del productor quien es el que toma las decisiones y delega funciones a los mismos. La siguiente estructura se puede ver representada en la siguiente gráfica.

Gráfica 7
Municipio Los Amates – Izabal
Estructura Organizacional
Elaboración de Derivados de La Leche - Finca Familiar
Año: 2003



Fuente: Investigación de campo EPS., segundo semestre 2,003.

La gráfica anterior muestra que el tipo de organización es lineal, las decisiones las toma el dueño quien delega órdenes y responsabilidad a los diversos empleados: una vendedora, un recolector de leche, un descremador y un quesero, quienes son parte de esta unidad.

3.5.5.1 Generación de empleo

Representa el 12.22% del empleo en el sector pecuario. Esta actividad genera tres puestos, uno ocupa la propietaria que no tiene un salario asignado, el otro el descremador con un salario mensual de Q.900.00 y el piloto que se encarga de recolectar la leche con un salario de Q.1,000.00 mensuales y una vendedora con un salario de Q. 900.00 mensuales.

3.6 FINCAS MULTI FAMILIARES

El tamaño de estas unidades es de 1 a 20 caballerías, en este tipo de finca se explota en gran escala la crianza y engorde de ganado bovino y se encuentra los productores con mayores recursos materiales y financieros, lo que les permite manejar de una mejor forma la producción. En este tipo de fincas no se localizaron unidades dedicadas a la elaboración de derivados de la leche.

CAPÍTULO IV

COSTOS DE LA PRODUCCIÓN DE DERIVADOS DE LA LECHE

Este capítulo trata sobre la determinación del costo directo de producción a través de la hoja técnica, por lo que es necesario conocer con antelación que son los costos, como se clasifican, cual es el mejor método de determinarlos y los elementos que los componen.

4.1 COSTOS

Consiste en la determinación del conjunto de erogaciones que son necesarias para obtener un producto, una obra, un trabajo o un bien o servicio.

Contabilidad de Costos "Es el arte o la técnica empleada para recopilar, registrar y reportar la información de costos, tomar decisiones adecuadas relacionadas con la planeación y el control de los mismos."⁵

Es el proceso ordenado que se utiliza para registrar los costos de producción de una empresa.

Fines principales de la Contabilidad de Costos

Los principales fines de la contabilidad de costos son los siguientes:

- Dotar a la gerencia de una herramienta útil para la planeación y el control sistemático de los costos de producción.
- Servir de fuente de información de costos para estudios económicos y decisiones especiales relacionados principalmente con inversiones de capital a largo plazo, tales como reposición de maquinaria, expansión, fabricación de nuevos productos, fijación de precios de venta, etc.

⁵ Gaspar Humberto López, Costos de Producción, Recopilación de temas, IGCPA, p. 26

- Determinar el costo de un producto vendido, con el fin de poder calcular la utilidad o pérdida en el período respectivo y poder preparar el Estado de Resultados”⁶

4.2 CLASIFICACIÓN DE LOS COSTOS

Se han diseñado diversos sistemas de determinar el costo de productos, a continuación se describen las clases de costeo que existen:

4.2.1 Costos históricos o reales

“Es el sistema de costos que registra y resume dichos costos a medida que estos se originan y a su vez determinar los costos totales solamente después que se han terminado las operaciones de producción.”⁷

Se clasifican en: Proceso Continuo y por Ordenes de Producción.

4.2.2 Costos predeterminados

Son los que se calculan antes que inicie la producción tales como la materia prima, mano de obra y gastos de fabricación y sirven para medir la eficiencia en la ejecución del trabajo. Los costos predeterminados se clasifican en:

Costos Estimados

Indican cuanto puede costar un artículo o producto, considera estimaciones sobre bases supuestas, presentan un método de aproximación de los costos, también consideran experiencias anteriores, opiniones personales, no constituyen una acumulación científica de los datos.

Costos estándar

Se basan en estudios científicos realizados sobre la capacidad actual de producción de la planta o la que se espera en el futuro. Para su determinación se requiere de cálculos científicos de la cantidad y precio de las materias primas, de la mano de obra

⁶ Idem. 28

⁷ Idem. 27

directa, así como de los gastos de fabricación aplicados en el proceso productivo. Estos costos indican cuanto debe costar un artículo en condiciones normales.

Costeo directo

Es un método de aplicación de costos contra los ingresos, cuyo objetivo es determinar la ganancia del período; se calcula con el valor de la materia prima, la mano de obra directa y gastos variables o directos de fabricación. Los costos obtenidos bajo este procedimiento no son influenciados por ningún elemento extraño a las propias erogaciones de naturaleza variable.

Se divide en directos o variables que son aquellos en los cuales se incurre por las actividades de producción, venta de mercancía o prestación de un servicio; y fijos o constantes que son como su nombre lo indica iguales en cada periodo sin importar el volumen de producción, ventas o servicios prestados.

4.3 COSTEO DIRECTO DE PRODUCCIÓN

Es el más apropiado para determinar los costos de los derivados de la leche, por lo que a continuación se describe cual es su objetivo, ventajas y sus elementos.

4.3.1 Objetivo del costeo directo

El objetivo principal es obtener información de forma más útil para la toma de decisiones. Los estados e informes que se obtienen al utilizar este sistema de costos proporcionan información necesaria para fines de control. Asimismo proporciona datos de costos que se utilizan en los presupuestos de producción y fijación de precios de venta.

4.3.2 Ventajas del costeo directo

- Permite la preparación de un estado de resultados más exacto, sin importar que el volumen de los inventarios aumente, disminuya o permanezca estático.
- El importe de los costos fijos de producción y distribución se conocen con cierta precisión, dando lugar a que se adopten medidas encaminadas a reducirlos.

- Facilita determinar que productos contribuyen a producir mayor utilidad para impulsar adecuadamente las ventas.
- Permite una mejor planeación de las operaciones para alcanzar determinada meta de beneficio para la empresa ya que proporciona los elementos necesarios para tomar decisiones de acuerdo a los factores costo, volumen y utilidad.
- Determina con cuanta ganancia marginal contribuye cada una de las actividades de la empresa (producción, ventas o servicios), para cubrir los costos fijos. El análisis puede hacerse por producto, departamento, vendedores, regiones o rutas.

4.3.3 Elementos del costo directo de producción

Son elementos del costo directo variable la materia prima, mano de obra directa y gastos de fabricación. A continuación se describen cada uno de ellos.

4.3.3.1 Materia prima

Es considerada como el primer elemento del costo ya que es el componente básico del producto; al transformársele y adherírsele mano de obra, otros materiales y gastos de fabricación se convierte en producto terminado, es decir en artículo para la venta. En la elaboración de productos derivados de la leche, la constituyen la leche de vaca y las pastillas o líquido para cuajar.

4.3.3.2 Mano de obra directa

Constituye el segundo elemento del costo directo de producción, se define como la remuneración que se da a los trabajadores de los diferentes departamentos productivos que intervienen en la elaboración de ciertos productos.

Representa el esfuerzo humano necesario para la transformación de la materia prima en producto terminado, aquí se encuentra el salario de las personas que elaboran el queso, crema y mantequilla lavada.

La mano de obra que representa estas unidades productoras no se ve reflejada en su totalidad pues por ser de índole familiar no la consideran parte importante del elemento del costo, aunque para este análisis si se considerará dentro los datos imputados.

4.3.3.3 Gastos de producción

También se conocen como gastos indirectos o gastos generales de producción, pues se cargan directamente al producto. Éstos gastos en la practica contable son acumulados por conceptos y posteriormente se distribuyen a la producción en forma prorrateada.

En la producción de derivados de la leche es importante mencionar que la participación de éstos elementos del costo deben tomarse en conjunto, para obtener los costos reales en que se incurren.

En el proceso productivo no puede determinarse el costo de un solo producto, ya que todos se obtienen de una misma materia prima, en donde la crema y el queso son los productos principales y la mantequilla lavada es un subproducto.

4.4 COSTOS POR TAMAÑO DE FINCA

A continuación se presentan la información recopilada en la encuesta de las unidades que se dedican a la elaboración de derivados de la leche, en el tamaño de microfinca y multifamiliar no se localizaron unidades productoras.

4.4.1 Finca subfamiliar

Este tamaño de finca procesa 500 litros de leche, de los cuales elabora queso, crema y mantequilla lavada, a continuación se presentan las hojas técnicas de cada uno de los productos.

4.4.1.1 Hojas técnicas del costo directo de producción

Para la elaboración de las hojas técnicas, se consideran datos reales así como datos imputados que se establecen según la información que se obtiene directamente de la propietaria de esta unidad económica.

Cuadro 56
Municipio Los Amates - Izabal
Hoja Técnica del Costo Directo de Producción de
una libra queso - Finca Subfamiliar
Año: 2003

Descripción	Unidad de Medida	Cantidad	Precio unitario Q.	Costo según encuesta Q.	Costo imputado Q.	Variación
Materia prima				8.02	8.02	0.00
Líquido de cuaje	Cms	0.25000	0.10	0.02	0.02	0.00
Benzoato de sodio	Onzas	0.03307	2.00	0.07	0.07	0.00
Sal	Libra	0.12500	0.45	0.06	0.06	0.00
Leche descremada	Litros	4.50000	1.75	7.88	7.88	0.00
Mano de obra				0.44	0.65	(0.21)
Operarios	jornal			0.44	0.44	0.00
Bonificación	jornal			0.00	0.12	(0.12)
Séptimo día	jornal			0.00	0.09	(0.09)
Costos indirectos variables				0.00	0.47	(0.47)
Combustibles					0.24	(0.24)
Cuota patronal					0.07	(0.07)
Prestaciones Laborales					0.16	(0.16)
Costo de una libra de queso				8.46	9.14	(0.68)

Fuente: Investigación de campo EPS., segundo semestre 2,003.

La variación que existe en la hoja técnica es porque en los datos según encuesta no se consideran costos que son necesarios y que si participan de manera directa en el proceso de derivados de la leche, de los cuales se pueden mencionar: la bonificación y el séptimo día, así como los costos indirectos variables que son los combustibles, cuota patronal y prestaciones laborales.

Cuadro 57
Municipio Los Amates – Izabal
Hoja Técnica del Costo Directo de Producción de
un litro de crema – Finca Subfamiliar
Año: 2003

Descripción	Unidad de Medida	Cantidad	Precio unitario Q.	Costo según encuesta Q.	Costo imputado Q.	Variación
Materia prima				1.77	1.77	0.00
Benzoato de sodio	Onzas	0.0077	2.00	0.02	0.02	0.00
Leche cruda	Litros	10.0000	0.175	1.75	1.75	0.00
Mano de obra				0.44	0.65	(0.21)
Operarios	jornal			0.44	0.44	0.00
Bonificación	jornal			0.00	0.12	(0.12)
Séptimo día	jornal			0.00	0.09	(0.09)
Costos indirectos variables				0.00	0.47	(0.47)
Combustibles					0.24	(0.24)
Cuota patronal					0.07	(0.07)
Prestaciones laborales					0.16	(0.16)
Costo de un litro de crema				2.21	2.89	(0.68)

Fuente: Investigación de campo EPS., segundo semestre 2,003

Las circunstancias de las variaciones son las mismas que se establecieron en la hoja técnica del costo directo de producción de un queso, el propietario no considera los costos en mano de obra y los costos indirectos variables representan 31%, es decir que por cada litro de crema en donde no se consideran estos elementos el propietario no percibe 68 centavos según el costo de la encuesta. El precio del litro de la leche es de Q. 1.75 y se considera el 10% del precio para determinar el costo de la crema.

Cuadro 58
Municipio Los Amates - Izabal
Hoja Técnica del Costo Directo de Producción de
un litro de mantequilla lavada - Finca Subfamiliar
Año: 2003

Descripción	Unidad de Medida	Cantidad	Precio unitario Q.	Costo según encuesta Q.	Costo imputado Q.	Variación
Materia Prima				4.42	5.78	(1.36)
Sal	libras	0.02000	0.45	0.01	0.01	0.00
Crema	Litros	2.00000	1.95	4.41	0.00	0.00
	Litros	2.0000	2.63	0.00	5.77	(1.36)
Mano de obra				0.44	0.65	(0.21)
Operarios	jornal			0.44	0.44	0.00
Bonificación	jornal			0.00	0.12	(0.12)
Séptimo día	jornal			0.00	0.09	(0.09)
Costos indirectos variables				0.00	0.95	(0.95)
Combustibles					0.72	(0.72)
Cuota patronal					0.07	(0.07)
Prestaciones laborales					0.16	(0.16)
Costo de un litro de mantequilla lavada				4.86	7.38	(2.52)

Fuente: Investigación de campo EPS., segundo semestre 2,003

El motivo de la variación sigue prevaleciendo, el porcentaje de variación entre el costo según encuesta y los datos imputados es del 52%, es decir el productor no considera dentro del costo Q. 2.52 por cada litro de crema que tiene para la venta.

A continuación se presentan los costos directos de producción de los derivados de la leche según producto en las fincas subfamiliares.

4.4.1.2 Estado del costo directo de producción

En los siguientes cuadros se presentan los costos que se determinaron en las hojas técnicas por la producción anual de cada uno de los productos.

Cuadro 59
Municipio Los Amates - Izabal
Estado de Costo Directo de Producción
Elaboración de Derivados de la Leche, Queso - Finca Subfamiliar
Año: 2003
Cifras en quetzales

Elementos del costo	Según encuesta		Variación
	Imputado		
Materia Prima	409,141.82	409,141.82	0.00
Líquido de cuaje	1,275.00	1,275.00	0.00
Benzoato de sodio	3,373.07	3,373.07	0.00
Sal	2,868.75	2,868.75	0.00
Leche Descremada	401,625.00	401,625.00	0.00
Mano de Obra	22,400.00	33,133.33	(10,733.33)
Operarios	22,400.00	22,400.00	0.00
Bonificación	0.00	6,000.00	(6,000.00)
Séptimo día	0.00	4,733.33	(4,733.33)
Costos indirectos variables	0.00	23,893.69	(23,893.69)
Combustibles	0.00	12,166.67	(12,166.67)
Cuota patronal	0.00	8,289.23	(8,289.23)
Prestaciones laborales	0.00	3,437.79	(3,437.79)
Costo directo de producción	431,541.82	466,168.85	(34,627.03)
Unidades producidas	51,000	51,000	51,000
Costo de un queso	8.46	9.14	(0.68)

Fuente: Investigación de campo EPS., segundo semestre 2,003

En el cuadro anterior se puede observar que de todos los gastos en los que incurren los productores de los cuales varios no son considerados; la mayor variación se da en el rubro de mano de obra y los costos indirectos variables, lo anterior se debe a que no considera el pago de la bonificación, el séptimo día, combustibles, cuota patronal y prestaciones laborales.

Cuadro 60
Municipio Los Amates - Izabal
Estado de Costo Directo de Producción
Elaboración de Derivados de la Leche, Crema - Finca Subfamiliar
Año: 2003
Cifras en quetzales

Elementos del costo	Según encuesta	Imputado	Variación
Materia Prima	42,768.54	42,768.54	0.00
Benzoato de sodio	374.79	374.79	0.00
Leche cruda	42,393.75	42,393.75	0.00
Mano de Obra	10,640.00	15,738.33	(5,098.33)
Operarios	10,640.00	10,640.00	0.00
Bonificación	0.00	2,850.00	(2,850.00)
Séptimo día	0.00	2,248.33	(2,248.33)
Costos indirectos variables	0.00	11,349.50	(11,349.50)
Combustibles	0.00	5,779.17	(5,779.17)
Cuota patronal	0.00	1,632.95	0.00
Prestaciones Laborales	0.00	3,937.39	(3,937.39)
Costo directo de producción	53,408.54	69,856.37	(16,447.84)
Unidades producidas	24,225	24,225	24,225
Costo de un queso	2.21	2.89	(0.68)

Fuente: Investigación de campo EPS., segundo semestre 2,003

El costo que se establece en el cuadro que antecede es bajo, para el valor de precio de venta que tiene el litro de crema que es de Q.18.00, se está considerando que en las variaciones al igual que en la elaboración de queso influye la mano de obra y los costos indirectos variables, en materia prima no existe variación porque se está considerando los precios que predominan en el mercado. La variación en valores es del 35%, según encuesta e imputado.

Cuadro 61
Municipio Los Amates - Izabal
Estado de Costo Directo de Producción
Elaboración de Derivados de la Leche, Mantequilla lavada - Finca Subfamiliar
Año: 2003
Cifras en quetzales

Elementos del costo	Según encuesta	Imputado	Variación
Materia Prima	5,633.43	7,364.78	(1,731.35)
sal	11.48	11.48	0.00
crema	5,621.95	7353.30	(1,731.35)
Mano de Obra	560.00	828.33	(268.33)
Operarios	560.00	560.00	0.00
Bonificacion	0.00	150.00	(150.00)
Séptimo día	0.00	118.33	(118.33)
Costos indirectos variables	0.00	1,205.68	(1,205.68)
Combustibles	0.00	912.50	(912.50)
Cuota patronal	0.00	85.94	(85.94)
Prestaciones laborales		207.23	(207.23)
Costo directo de producción	6,193.43	9,398.78	(3,205.36)
Unidades producidas	1,275	1,275	1,275
costo de una libra de mantequilla	4.86	7.38	(2.52)

Fuente: Investigación de campo EPS., segundo semestre 2,003

En el cuadro anterior se puede observar que en el rubro de materia prima la mantequilla lavada, tiene variación por que se considera el costo de la crema al momento de determinar los costos imputados. En mano de obra las variaciones se deben a que los propietarios no pagan la bonificación incentivo de Q.250.00 mensuales, el sueldo que se percibe es de Q.900.00 mensuales por medio día laborado.

En los costos variables, los datos imputados están conformados por la gasolina del vehículo de reparto y el valor de las prestaciones laborales mínimas como aguinaldo, bono 14, vacaciones e indemnización, que de acuerdo a la ley laboral los empleados tienen derecho y que no son otorgadas.

4.4.2 Finca familiar

Para poder realizar estos cálculos se considera la producción total de los productos durante un año y los gastos o desembolso que se realizan por todos los elementos del costo, es decir: materia prima, mano de obra y los costos indirectos variables. Este tamaño de finca procesa 1,000 litros diarios de leche.

4.4.2.1 Hojas técnicas del costo directo de producción

A continuación se presentan las hojas técnicas por cada uno de los productos que realiza este tamaño de fincas.

Cuadro 62
Municipio Los Amates - Izabal
Hoja Técnica del Costo Directo de Producción de
Una libra de queso - Finca familiar
Año: 2003

Descripción	Unidad de Medida	Cantidad	Precio unitario Q.	Costo según encuesta Q.	Costo imputado Q.	Variación
Materia Prima				8.00	8.00	0.00
Pastilla de cuajo	Unidad	0.04500	1.26	0.06	0.06	0.00
Sal	Libra	0.12500	0.45	0.06	0.06	0.00
Leche descremada	Litros	4.50000	1.75	7.88	7.88	0.00
Mano de Obra				0.35	0.52	(0.17)
Operarios	jornal			0.35	0.35	0.00
Séptimo día	jornal			0.00	0.07	(0.07)
Bonificación	jornal			0.00	0.10	(0.10)
Costos indirectos Variables				0.00	0.63	(0.63)
Mantenimiento de vehículos					0.10	(0.10)
Energía eléctrica					0.15	(0.15)
Combustibles					0.20	(0.20)
Cuota patronal					0.05	(0.05)
Prestaciones laborales					0.13	(0.13)
Costo de un queso				8.35	9.15	(0.80)

Fuente: Investigación de campo EPS., segundo semestre 2,003

Las variaciones que existen en la hoja técnica son en mano de obra y en los costos indirectos variables, que son el pago del séptimo día y la bonificación incentivo, así como los otros gastos que no considera para determinar los costos totales del queso.

Cuadro 63
Municipio Los Amates - Izabal
Hoja Técnica del Costo Directo de Producción de
Un litro de crema - Finca familiar
Año: 2003

Descripción	Unidad de Medida	Cantidad	Precio unitario Q.	Costo según encuesta Q.	Costo imputado Q.	Variación
Materia prima				1.75	1.75	0.00
Leche cruda	Litros	10	0.175	1.75	1.75	0.00
Mano de obra				0.35	0.52	(0.17)
Operarios	jornal			0.35	0.35	0.00
Séptimo	jornal			0.00	0.07	(0.07)
Bonificación	jornal			0.00	0.10	(0.10)
Costos indirectos variables				0.00	0.63	(0.63)
Mantenimiento vehículos				0.00	0.10	(0.10)
Energía eléctrica				0.00	0.15	(0.15)
Combustibles				0.00	0.20	(0.20)
Cuota patronal				0.00	0.05	(0.05)
Prestaciones laborales				0.00	0.13	(0.13)
Costo de un litro de crema				2.10	2.90	(0.80)

Fuente: Investigación de campo EPS., segundo semestre 2,003

La razón de las variaciones son las mismas que se establecieron con anterioridad, debido a que el propietario no considera los costos en mano de obra y los costos indirectos variables, que representan 44% de variación, es decir que por cada litro de crema en donde no se consideran estos elementos son 0.80 centavos los que el propietario está considerando como ganancia.

Cuadro 64
Municipio Los Amates - Izabal
Hoja Técnica del Costo Directo de Producción de
Un litro de mantequilla lavada - Finca familiar
Año: 2003

Descripción	Unidad de Medida	Cantidad	Precio unitario Q.	Costo según encuesta Q.	Costo imputado Q.	Variación
Materia Prima				4.20	5.84	(1.65)
Crema	lts	2	2.10	4.19	0.00	0.00
Crema	lbs	2	2.92	0.00	5.84	(1.65)
sal	lbs	0.02	0.45	0.01	0.01	0.00
Mano de Obra				0.35	0.52	(0.17)
Operarios	jornal			0.35	0.35	0.00
Séptimo día	jornal			0.00	0.07	(0.07)
Bonificación	jornal			0.00	0.10	(0.10)
Costos indirectos variables				0.00	0.63	(0.63)
Mantenimiento vehículos					0.10	(0.10)
Energía eléctrica					0.15	(0.15)
Combustibles					0.20	(0.20)
Cuota patronal					0.05	(0.05)
Prestaciones laborales					0.13	(0.13)
Costo de un litro de mantequilla lavada				4.55	7.00	(2.45)

Fuente: Investigación de campo EPS., segundo semestre 2,003

El motivo de la variación sigue prevaleciendo, el porcentaje de variación entre el costo según encuesta y los datos imputados es de 60%, es decir el productor no considera dentro del costo Q. 2.45 por cada litro de mantequilla lavada que tiene para la venta.

A continuación se presentan los costos directos de producción de los derivados de la leche en fincas familiares:

4.4.2.2 Estado del costo directo de producción

En los siguientes cuadros se presentan los costos que se determinaron en las hojas técnicas por la producción de cada uno de los productos.

Cuadro 65
Municipio Los Amates - Izabal
Estado de Costo Directo de Producción
Elaboración de Derivados de la Leche, Queso - Finca Familiar
Año: 2003
Cifras en quetzales

Elementos del costo	Según encuesta		
		Imputado	Variación
Materia prima	647,910.61	647,910.61	0.00
Pastilla de cuajo	4,598.99	4,598.99	0.00
Sal	4,562.49	4,562.49	0.00
Leche descremada	638,749.13	638,749.13	0.00
Mano de obra	28,137.92	42,482.74	(14,344.82)
Operarios	28,137.92	28,137.92	0.00
Septimo día	0.00	6,068.96	(6,068.96)
Bonificación	0.00	8,275.86	(8,275.86)
Costos indirectos variables	0.00	52,025.58	(43,749.72)
Mantenimiento vehículos	0.00	8,275.86	(8,275.86)
Energía eléctrica	0.00	12,413.79	(12,413.79)
Combustibles	0.00	16,551.72	(16,551.72)
Cuota patronal	0.00	4,334.01	(4,334.01)
Prestaciones laborales	0.00	10,450.20	(10,450.20)
Costo directo de producción	676,048.53	742,418.93	(58,094.54)
Unidades producidas	81,111	81,111	81,111
Costo de un queso	8.35	9.15	(0.80)

Fuente: Investigación de campo EPS., segundo semestre 2,003

En el cuadro anterior se establece que las diferencias al igual que en las fincas subfamiliares son las mismas, es decir las principales variaciones son en mano de obra y los costos indirectos variables por lo que el productos deja de percibir Q. 0.82 por no considerar los mismos. La materia prima representa el 87% del total del costo imputado.

Cuadro 66
Municipio Los Amates - Izabal
Estado de Costo Directo de Producción
Elaboración de Derivados de la Leche, Crema - Finca Familiar
Año: 2003
Cifras en quetzales

Elementos del costo	Según encuesta	Imputado	Variación
Materia prima	60,681.25	60,681.25	0.00
Leche cruda	60,681.25	60,681.25	0.00
Mano de Obra	12,028.98	18,161.40	(6,132.42)
Operarios	12,028.98	12,028.98	0.00
Séptimo día	0.00	2,594.49	(2,594.49)
Bonificación	0.00	3,537.93	(3,537.93)
Costos indirectos variables	0.00	22,240.97	(22,240.97)
Mantenimiento vehículos	0.00	3,537.93	(3,537.93)
Energía eléctrica	0.00	5,306.90	(5,306.90)
Combustibles	0.00	7,075.87	(7,075.87)
Cuota patronal	0.00	1,852.79	(1,852.79)
Prestaciones laborales	0.00	4,467.47	(4,467.47)
Costo directo de producción	72,710.23	101,083.61	(28,373.38)
Unidades producidas	34,675	34,675	34,675
Costo de un litro de crema	2.10	2.90	(0.80)

Fuente: Investigación de campo EPS., segundo semestre 2,003

En el cuadro anterior se determina que la variación del costo según encuesta con el costo imputado es de Q.0.82, que representa el 39%, es decir que el productor deja de considerar 0.82 centavos del costo invertido en la elaboración de un litro de crema. Las variaciones más considerables están dentro del rubro de mano de obra y costos indirectos variables que representa el 18% y 22% respectivamente.

Cuadro 67
Municipio Los Amates - Izabal
Estado de Costo Directo de Producción
Elaboración de Derivados de la Leche, Mantequilla lavada - Finca familiar
Año: 2003
Cifras en quetzales

Elementos del costo	Según encuesta		
		Imputado	Variación
Materia prima	7,670.13	10,656.81	(2,986.67)
Crema	7,653.71	10,640.38	(2,986.67)
sal	16.43	16.43	0.00
Mano de obra	633.10	955.86	(322.76)
Operarios	633.10	633.10	0.00
Séptimo día	0.00	136.55	(136.55)
Bonificación	0.00	186.21	(186.21)
Gastos de Fabricación	0.00	1,170.58	(1,170.58)
Mantenimiento vehículos	0.00	186.21	(186.21)
Energía eléctrica	0.00	279.31	(279.31)
Combustibles	0.00	372.41	(372.41)
Cuota patronal	0.00	97.52	(97.52)
Prestaciones laborales	0.00	235.13	(235.13)
Costo directo de producción	8,303.24	12,783.25	(4,480.01)
Unidades producidas	1,825.00	1,825.00	1,825.00
Costo de 1 litro de mantequilla	4.55	7.00	(2.45)

Fuente: Investigación de campo EPS., segundo semestre 2,003

El costo de producción está conformado por los elementos que son necesarios para la elaboración de derivados de la leche, en los datos según encuesta la materia prima representa el 92% del total del costo, la mano de obra el 8%. En datos imputados la materia prima representa el 83%, mano de obra el 7% y los costos indirectos variables el 9%.

Las variaciones que existen son de diferente índole, de las cuales se pueden mencionar como los más importantes el pago de cuotas y prestaciones laborales, bonificación y séptimos, en lo que respecta a la mano de obra y en los costos indirectos variables se consideran mantenimiento a vehículos, energía eléctrica, cuota patronal y prestaciones laborales.

CAPÍTULO V

RENTABILIDAD DE LA PRODUCCIÓN DE DERIVADOS DE LA LECHE

Para poder analizar la rentabilidad de las unidades productoras de derivados de la leche, se debe de conocer los conceptos de rentabilidad para luego aplicarlos al estado de resultados.

En este capítulo se establece la rentabilidad a través del estado de resultados de cada una de las fincas, en los análisis anteriores se logró establecer el estados de costo de producción de los dos tamaños de fincas, en este capítulo se presentan los estados de resultados que son los necesarios para poder analizar si estas unidades trabajan con rentabilidad aún considerando los costos imputados.

A continuación se presentan los conceptos de Estado de resultados, rentabilidad y punto de equilibrio, para luego presentar los cuadros con sus respectivos análisis.

5.1 ESTADO DE RESULTADOS

En el estado de resultados se conocen las ventas que presentó el propietario durante todo el año, así como los gastos de administración y ventas; también se está considerando calculo del Impuesto sobre la Renta.

A continuación se presenta el estado de resultados de la finca subfamiliar, en donde se reflejan las ventas de todo el año.

Cuadro 68
Municipio Los Amates - Izabal
Estado de Resultados
Del 01 de julio de 2003 al 30 de junio de 2004
Elaboración de Derivados de la Leche – Finca Subfamiliar
Cifras en quetzales

Concepto	Según encuesta	Imputados	Variación
Ventas	1,071,000.00	1,071,000.00	0.00
Queso	612,000.00	612,000.00	0.00
Crema	436,050.00	436,050.00	0.00
Mantequilla lavada	22,950.00	22,950.00	0.00
(-) Costo directo de producción	491,143.79	545,424.00	(54,280.21)
Queso	431,541.82	466,168.84	(34,627.02)
Crema	53,408.54	69,856.38	(16,447.84)
Mantequilla lavada	6,193.43	9,398.78	(3,205.35)
(-) Gastos de venta	4,440.00	4,440.00	0.00
Fletes	4,160.00	4,160.00	0.00
Empaque	280.00	280.00	0.00
Ganancia marginal	575,416.21	521,136.00	54,280.21
(-) Gastos fijos	18,000.00	38,179.60	(20,179.60)
Sueldos	18,000.00	18,000.00	0.00
Bonificación	0.00	3,000.00	(3,000.00)
Cuota patronal	0.00	2,280.60	(2,280.60)
Prestaciones laborales	0.00	5,499.00	(5,499.00)
Depreciación equipo	0.00	9,400.00	(9,400.00)
Ganancia antes de ISR	557,416.21	482,956.40	74,459.81
(-) ISR 31%	0.00	149,716.48	(149,716.48)
Ganancia neta	557,416.21	333,239.92	224,176.29

Fuente: Investigación de campo EPS., segundo semestre 2,003.

Al observar el estado de resultados anterior se determina que el costo de producción representa el 51% con relación a las ventas, los costos fijos el 4% y la ganancia antes de ISR el 14% y la ganancia neta el 31%, en datos imputados. La información anterior se compara con los datos según encuesta y se logra establecer que el costo de producción representa el 46%, los gastos fijos el 2% y la ganancia

neta el 52% con relación al total de las ventas. Las diferencias porcentuales que se obtienen son porque el productor no considera gastos como pago de bonificación, cuota patronal, prestaciones laborales y depreciaciones.

A continuación se presenta el estado de resultados de la finca familiar, en donde se reflejan los ingresos y los gastos, así como todas las operaciones conllevan.

Cuadro 69
Municipio Los Amates - Izabal
Estado de Resultados
Del 01 de julio de 2003 al 30 de junio de 2004
Elaboración de Derivados de la Leche – Finca Familiar
Cifras en quetzales

Concepto	Según encuesta	Imputados	Variación
Ventas	1,630,332.00	1,630,332.00	0.00
Queso	973,332.00	973,332.00	0.00
Crema	624,150.00	624,150.00	0.00
Mantequilla lavada	32,850.00	32,850.00	0.00
(-) Costo directo de producción	757,062.00	856,285.79	(99,223.79)
Queso	676,048.53	742,418.93	(66,370.40)
Crema	72,710.23	101,083.61	(28,373.38)
Mantequilla lavada	8,303.24	12,783.25	(4,480.01)
Ganancia marginal	873,270.00	774,046.21	99,223.79
(-) Gastos fijos	30,000.00	65,966.00	(35,966.00)
Sueldos	30,000.00	30,000.00	0.00
Bonificación	0.00	3,000.00	(3,000.00)
Cuota patronal	0.00	3,801.00	(3,801.00)
Prestaciones laborales	0.00	9,165.00	(9,165.00)
Depreciación vehículos	0.00	10,000.00	(10,000.00)
Depreciación de equipo	0.00	10,000.00	(10,000.00)
Ganancia antes de ISR	843,270.00	708,080.21	135,189.79
(-) ISR 31%	0.00	219,504.87	(219,504.87)
Ganancia neta	843,270.00	488,575.34	354,694.66

Fuente: Investigación de campo EPS., segundo semestre 2,003.

El estado de resultados anterior refleja la ganancia neta que obtienen los productores, en los datos según encuesta representa el 52% sobre el valor de la venta, porcentaje que difiere al imputar datos en un 22%; esta variación se debe a que adicional al incremento del costo directo de producción existen gastos fijos que no son considerados. Con el análisis del estado de resultados se determina la rentabilidad que se obtiene con la producción y venta de los derivados de la leche.

5.2 RENTABILIDAD

La renta se denomina a la ganancia, beneficio o rédito, rentable es lo que puede producir ganancias satisfactorias y rentabilidad es el grado de capacidad para producir ganancias, es el porcentaje de la ganancia sobre los ingresos, sobre los costos o sobre la inversión.

La rentabilidad de una unidad económica depende en gran medida de los precios de venta pues de los mismos depende el margen de ganancia que se puede tener. El análisis de la rentabilidad de una unidad económica no constituye una simple rutina, con el conocimiento financiero de quién lo efectúa pueden formularse conclusiones ajustadas a la rentabilidad que decide el tipo de coeficientes a calcular siendo los más importantes que se ajustan al objetivo de análisis.

Existen varias razones de rentabilidad que serían de mucha utilidad si se contara con la información necesaria para poder realizarlas, en estos casos se analiza el margen de utilidad neta o rentabilidad de las ventas y el margen de utilidad bruta.

5.2.1 Rentabilidad Simple finca subfamiliar

A continuación se presentan los índices de rentabilidad de la finca subfamiliar, se consideran los datos según encuesta y los datos imputados.

Margen de utilidad

Ganancia Neta x 100

Ventas Netas

Datos según encuesta

$$\frac{\text{Q. } 557,416.21}{\text{Q. } 1,071,000.00} \times 100 = 52\%$$

Q. 1,071,000.00

Datos imputados

$$\frac{\text{Q. } 333,239.92}{\text{Q. } 1,071,000.00} \times 100 = 31\%$$

Q. 1,071,000.00

El índice de margen de utilidad que se obtiene a través de la encuesta comparada con el dato imputado refleja una variación del 21% considerada aceptable porque por cada quetzal obtenido de las ventas Q.0.21 centavos son de la ganancia aun considerados todos los costos y gastos que se realizan y no se cuantifican.

Margen de ganancia marginal

$$\frac{\text{Ganancia Marginal}}{\text{Ventas Netas}} \times 100$$

Ventas Netas

Datos según encuesta

$$\frac{\text{Q. } 575,416.21}{\text{Q. } 1,071,000.00} \times 100 = 54\%$$

Q. 1,071,000.00

Datos imputados

$$\frac{\text{Q. } 521,136.00}{\text{Q. } 1,071,000.00} \times 100 = 49\%$$

Q. 1,071,000.00

La variación en el porcentaje de ganancia marginal que se da al comparar los datos según encuesta y los imputados es del 5%, dato que se concentra en los gastos indirectos variables: prestaciones laborales, depreciaciones y combustibles así como la mano de obra por la bonificación que no se considera.

Ganancia sobre costos y gastos

$$\frac{\text{Ganancia Neta}}{\text{Costo de Producción + Gastos}} \times 100$$

Costo de Producción + Gastos

Datos según encuesta

$$\frac{\text{Q. } 557,416.22}{\text{Q. } 513,583.78} \times 100 = 109\%$$

Q. 513,583.78

Datos imputados

$$\frac{\text{Q. } 335,567.33}{\text{Q. } 588,043.60} \times 100 = 57\%$$

Q. 588,043.60

El porcentaje de la ganancia sobre los costos y gastos que se obtiene, al realizar este índice de rentabilidad refleja la alta variación que existe entre los datos según

encuesta y los imputados del 52%, el cual se deduce que es a consecuencia de los gastos fijos no considerados por los propietarios y el impuesto sobre la renta que tiene que pagar por las ganancias obtenidas.

Con el anterior análisis, el beneficio que obtiene el propietario o propietarios de estos tipos de negocios es considerado aceptable, por que trae beneficio tanto a la comunidad como a sus familias, creando mejores expectativas para expandir el mercado al que dirige la venta de estos productos.

5.2.2 Rentabilidad Simple finca familiar

Con el análisis del Estado de Resultados se determina la rentabilidad que se obtiene con la producción y venta de los productos derivados de la leche en las fincas familiares.

A continuación se presentan los índices de rentabilidad de la finca familiar, se consideran los datos según encuesta y los datos imputados.

Margen de utilidad

Ganancia Neta x 100

Ventas Netas

Datos según encuesta

Q. 843,270.00 x 100 = 52%

Q. 1,630,332.00

Datos imputados

Q. 488,575.34 x 100 = 30%

Q. 1,630,332.00

La variación que se da entre los datos según encuesta y los datos imputados es del 22% el cual se concentra en los gastos fijos del estado de resultados, la mano de obra y los gastos indirectos variables del costo de producción. Aún así, los datos anteriores que se consideran para este tipo de actividad son rentables, por que, por cada quetzal vendido Q.0.22 corresponden a la ganancia.

Margen de ganancia marginal

$$\frac{\text{Ganancia Marginal}}{\text{Ventas Netas}} \times 100$$

Datos según encuesta

$$\frac{Q. 873,270.00}{Q. 1,630,332.00} \times 100 = 54\%$$

Q. 1,630,332.00

Datos imputados

$$\frac{Q. 774,046.21}{Q. 1,630,332.00} \times 100 = 47\%$$

Q. 1,630,332.00

En los datos según encuesta se obtiene Q.0.54 de ganancia marginal y en los imputados varía en Q.0.07, como consecuencia de los gastos indirectos variables del costo de producción que no son considerados por el propietario.

Ganancia sobre costos y gastos

$$\frac{\text{Ganancia Neta}}{\text{Costo de Producción + Gastos}} \times 100$$

Costo de Producción + Gastos

Datos según encuesta

$$\frac{Q. 843,270.00}{Q. 787,062.00} \times 100 = 107\%$$

Q. 787,062.00

Datos imputados

$$\frac{Q. 488,575.35}{Q. 922,251.79} \times 100 = 53\%$$

Q. 922,251.79

En el análisis anterior el índice de ganancia de los datos según encuesta difiere en un 54% de los datos imputados por la mano de obra y los gastos indirectos variables reflejados en el costo de producción y los gastos fijos.

5.3 PUNTO DE EQUILIBRIO

El punto de equilibrio es el punto o nivel de ventas donde se compara el ingreso y el costo total, así mismo se puede decir que es el punto o nivel de ventas en donde cesan las pérdidas y empiezan las utilidades. El punto de equilibrio se puede obtener en valores y en unidades, 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.

5.3.1 Objetivos del punto de equilibrio

Consisten en medir la eficiencia de las operaciones al mismo tiempo que controla el cumplimiento de cifras presupuestadas mediante la comparación con las cifras reales para corregir variaciones y normar correctamente la ejecución de las políticas administrativas de las empresas. El punto de equilibrio es una técnica, generalmente utilizada por unidades productoras que trabajan a base de presupuestos y análisis financieros.

Simbología

“El punto de equilibrio puede determinarse en valores y unidades, para lo que debe utilizarse fórmulas; para lograr el punto de equilibrio es necesario agrupar los gastos en variables y fijos.”⁸ La simbología es la siguiente:

PEV	=	Punto de Equilibrio en Valores
PEU	=	Punto de Equilibrio en Unidades
GF	=	Gastos Fijos
%GM	=	Porcentaje de Ganancia Marginal
PV	=	Precio de Venta

Margen de seguridad

Se llama así a la cantidad en que excede el monto de las ventas al punto de equilibrio. A través del margen de seguridad se establece cuanto puede disminuir el monto de las ventas sin sufrir pérdidas.

5.3.2 Punto de Equilibrio finca subfamiliar

Previo al cálculo del punto de equilibrio es necesario contar con información que se obtiene del Estado de Resultados, elaborado con base al Sistema de Costeo Directo, cuya característica principal es la clasificación de los costos en variables y fijos; en el cuadro siguiente se presentan los datos imputados de las fincas subfamiliares:

⁸ Mario René Mendizábal, El Punto de Equilibrio de las Empresas, USAC, Asociación de Estudiantes de Ciencias Económicas, p. 52

Cuadro 70
Municipio Los Amates - Izabal
Clasificación de costos
Elaboración de Derivados de la Leche - Finca Subfamiliar

Descripción	Queso	Crema	Mantequilla lavada	Totales
Volumen de la producción	51,000.00	24,225.00	1,275.00	76,500.00
Precio de venta	12.00	18.00	18.00	
Venta	612,000.00	436,050.00	22,950.00	1,071,000.00
(-) Costos imputados	466,168.84	69,856.38	9,398.78	545,424.00
(-) Gastos de ventas	2,960.00	1,406.00	74.00	4,440.00
Ganancia marginal	142,871.16	364,787.62	13,477.22	521,136.00
% de ganancia marginal	23%	84%	59%	49%
(-) Gastos fijos	25,453.07	12,090.20	636.33	38,179.60
Ganancia del ejercicio	117,418.09	352,697.42	12,840.89	482,956.40

Fuente: Investigación de campo EPS., segundo semestre 2,003.

Conociendo el volumen de producción y los costos de producción se puede calcular el punto de equilibrio en valores y unidades, a continuación se realizan los siguientes cálculos:

Punto de equilibrio en valores

Con base a la información anterior y con ayuda de la fórmula siguiente, a continuación se presenta un cuadro que muestra el punto de equilibrio en valores, clasificado por producto.

$$PEV = \frac{GF}{\% GM} =$$

Cuadro 71
Municipio Los Amates - Izabal
Punto de Equilibrio en Valores
Elaboración de Derivados de la leche - Finca Subfamiliar

Descripción	Queso	Crema	Mantequilla lavada	Totales
Gastos fijos	25,453.07	12,090.21	636.33	38,179.60
% de Ganancia marginal	23%	84%	59%	49%
Punto de equilibrio en valores	109,022.12	14,402.43	1,078.70	124,503.25

Fuente: Investigación de campo EPS., segundo semestre 2,003.

El punto de equilibrio indica que con ventas por Q. 124,503.25, distribuidos en los diferentes productos que elabora, no se gana ni se pierde al realizar este tipo de actividad, porque mantiene el equilibrio entre los gastos fijos y las ventas.

Punto de equilibrio en unidades

Al conocer el punto de equilibrio en valores y el precio de venta unitario, el punto de equilibrio en unidades se obtiene a través de la siguiente fórmula:

$$PEU = \frac{PEV}{PV} =$$

Cuadro 72
Municipio Los Amates - Izabal
Punto de Equilibrio en Unidades
Elaboración de Derivados de la leche - Finca Subfamiliar

Descripción	Queso	Crema	Mantequilla lavada	Totales
Punto de equilibrio en valores	109,022.12	14,402.43	1,078.70	124,503.25
Precio de venta	12.00	18.00	18.00	
Punto de equilibrio en unidades	9,085.18	800.14	59.93	9,945.24

Fuente: Investigación de campo EPS., segundo semestre 2,003.

El punto de equilibrio en unidades se alcanza cuando en las fincas subfamiliares llegan al nivel de ventas en unidades de: Queso 9,085 libras, Crema 800 litros y de Mantequilla lavada 60 libras.

A continuación se presenta la prueba del punto de equilibrio en donde se establece que el productor tiene que cumplir cierta cantidad de los diferentes productos para no ganar ni perder y cubrir todos los gastos fijos y los costos variables en proporción a las unidades producidas.

Cuadro 73
Municipio Los Amates - Izabal
Prueba del Punto de Equilibrio
Elaboración de Derivados de la leche - Finca Subfamiliar

Descripción	Queso	Crema	Mantequilla lavada	Totales
Ventas	109,022.12	14,402.43	1,078.70	124,503.25
(-) Costos variables	83,041.74	2,312.39	442.27	85,796.40
(-) Gastos variables de vent	527.30	46.60	3.49	577.39
(-) Gastos fijos	25,453.07	12,090.21	636.33	38,179.60
Total	0	0	0	0

Fuente: Investigación de campo EPS., segundo semestre 2,003.

El cuadro anterior muestra que el productor al vender las cantidades establecidas en el punto de equilibrio en unidades y calculando el costo de las mismas, cubrirá los gastos fijos, gastos variables de venta y los costos variables, pero si baja esta cantidad (Queso 9,085 libras, Crema 800 litros y de Mantequilla lavada 60 libras.), tendrá pérdidas. En caso contrario será que produzca más las ganancias serán favorables para esta unidad productiva.

A continuación se presenta un cuadro que muestra el margen de seguridad por producto, que tiene la finca subfamiliar:

Cuadro 74
Municipio Los Amates - Izabal
Margen de Seguridad
Elaboración de Derivados de la leche - Finca Subfamiliar

Descripción	Queso	Crema	Mantequilla lavada	Totales	%
Ventas	612,000.00	436,050.00	22,950.00	1,071,000.00	100%
Punto de equilibrio en valores	109,022.12	14,402.43	1,078.70	124,503.25	12%
Margen de seguridad	502,977.88	421,647.57	21,871.30	946,496.75	88%
Precio de venta	12.00	18.00	18.00		
Margen de seguridad unidades	41,914.82	23,424.86	1,215.07	66,554.76	

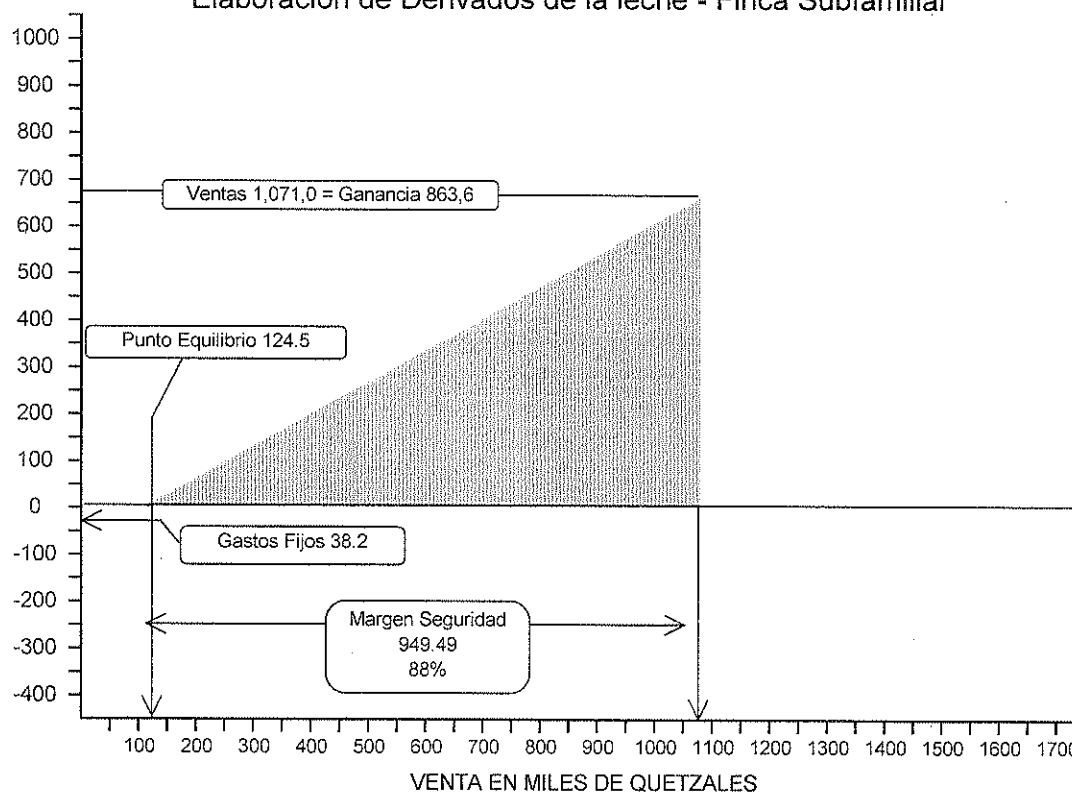
Fuente: Investigación de campo EPS., segundo semestre 2,003.

El margen de seguridad alcanza el 88% que es el nivel en que las ventas pueden bajar sin que se registre pérdida, en valores equivale a Q.946,496.75 mientras que en unidades equivale a 66,555 en total distribuidos así: 41,915 libras de queso fresco, 23,425 litros de crema y 1,215 de mantequilla lavada.

Gráfica del punto de equilibrio

A continuación se presenta gráficamente el comportamiento de los costos, gastos y ventas proyectados para el año 2,003:

Gráfica 8
Municipio Los Amates - Izabal
Punto de Equilibrio
Elaboración de Derivados de la leche - Finca Subfamiliar



Fuente: Investigación de campo EPS., segundo semestre 2,003.

El punto de equilibrio se alcanza cuando se tienen ventas por Q. 124,503.25, en donde se interceptan las líneas, aquí se dice que el negocio no tiene ni pérdidas ni ganancias.

5.3.3 Punto de Equilibrio finca familiar

Previo al cálculo del punto de equilibrio es necesario contar con información que se obtiene del Estado de Resultados, elaborado con base al Sistema de Costeo Directo, cuya característica principal es la clasificación de los costos en variables y fijos; en el cuadro siguiente se presentan los datos imputados de las fincas familiares:

Cuadro 75
Municipio Los Amates - Izabal
Clasificación de costos
Elaboración de Derivados de la Leche - Finca Familiar

Descripción	Queso	Crema	Mantequilla lavada	Totales
Volumen de la producción	81,111	34,675	1,825	117,611
Precio de venta	12.00	18.00	18.00	
Venta	973,332.00	624,150.00	32,850.00	1,630,332.00
(-) Costos imputados	742,418.93	101,083.61	12,783.25	856,285.79
Ganancia marginal	230,913.07	523,066.39	20,066.75	774,046.21
% de ganancia marginal	23.7500%	83.778%	61.110%	47%
(-) Gastos fijos	45,493.78	19,448.61	1,023.61	65,966.00
Ganancia del ejercicio	185,419.29	503,617.78	19,043.14	708,080.21

Fuente: Investigación de campo EPS., segundo semestre 2,003.

Conociendo el volumen de producción, los costos de producción se puede calcular el punto de equilibrio en valores y unidades, a continuación se realizan los siguientes cálculos:

Punto de equilibrio en valores

Con base a la información anterior y con ayuda de la formula siguiente, se presenta un cuadro que muestra el punto de equilibrio en valores, clasificado por producto.

$$PEV = \frac{GF}{\% GM} =$$

Cuadro 76
Municipio Los Amates - Izabal
Punto de Equilibrio en Valores
Elaboración de Derivados de la leche - Finca Familiar

Descripción	Queso	Crema	Mantequilla lavada	Totales
Gastos fijos	45,493.78	19,448.61	1,023.61	65,966.00
% de ganancia marginal	24%	84%	61%	47%
Punto de equilibrio en valores	191,552.76	23,214.52	1,675.03	216,442.31

Fuente: Investigación de campo EPS., segundo semestre 2,003.

El punto de equilibrio indica que con ventas por Q. 216,442.31, distribuidos en los diferentes productos que elabora, no se gana ni se pierde al realizar este tipo de actividad, porque mantiene el equilibrio entre los gastos fijos y las ventas.

Punto de equilibrio en unidades

Al conocer el punto de equilibrio en valores y el precio de venta unitario, el punto de equilibrio en unidades se obtiene a través de la siguiente fórmula:

$$PEU = \frac{PEV}{PV} =$$

Cuadro 77
Municipio Los Amates - Izabal
Punto de Equilibrio en Unidades
Elaboración de Derivados de la leche - Finca Familiar

Descripción	Queso	Crema	Mantequilla lavada	Totales
Punto de equilibrio en valores	191,552.76	23,214.52	1,675.03	216,442.31
Precio de venta	12.00	18.00	18.00	
Punto de equilibrio en ventas	15,962.73	1,289.70	93.06	

Fuente: Investigación de campo EPS., segundo semestre 2,003.

El punto de equilibrio en unidades se alcanza cuando en las fincas familiares llega al nivel de ventas en unidades de: Queso 15,963 libras, Crema 1,290 litros y de Mantequilla lavada 93 libras.

A continuación se presenta la prueba del punto de equilibrio en donde se establece que el productor tiene que cumplir cierta cantidad de los diferentes productos para no ganar ni perder y cubrir todos los gastos fijos y los costos variables en proporción a las unidades producidas.

Cuadro 78
Municipio Los Amates - Izabal
Prueba del Punto de Equilibrio
Elaboración de Derivados de la leche - Finca familiar

Descripción	Queso	Crema	Mantequilla lavada	Totales
Ventas	191,552.76	23,214.52	1,675.03	216,442.31
(-) Costos variables	146,058.98	3,765.91	651.42	46,490.09
(-) Gastos fijos	45,493.78	19,448.61	1,023.61	65,966.00
Total	0.00	0.00	0.00	

Fuente: Investigación de campo EPS., segundo semestre 2,003.

El cuadro anterior muestra que el productor al vender las cantidades establecidas en el punto de equilibrio en unidades y calculando el costo de las mismas, cubrirá los gastos fijos y los costos variables y no perderá, pero si baja esta cantidad (Queso 15,963 libras, Crema 1,290 litros y de Mantequilla lavada 93 libras) tendrá pérdidas. El caso contrario será que produzca más y las ganancias serán favorables para esta unidad productiva.

A continuación se presenta un cuadro que muestra el margen de seguridad por producto, que tiene la finca familiar:

Cuadro 79
Municipio Los Amates - Izabal
Margen de Seguridad
Elaboración de Derivados de la leche - Finca Familiar

Descripción	Queso	Crema	Mantequilla lavada	Totales	%
Ventas	973,332.00	624,150.00	32,850.00	1,630,332.00	100%
Punto de equilibrio en valores	191,552.76	23,214.52	1,675.03	216,442.31	13%
Margen de seguridad en valores	781,779.24	600,935.48	31,174.97	1,413,889.69	87%
Precio de venta	12.00	18.00	18.00		
Margen de seguridad en unidades	65,148.27	33,385.30	1,731.94	100,265.52	

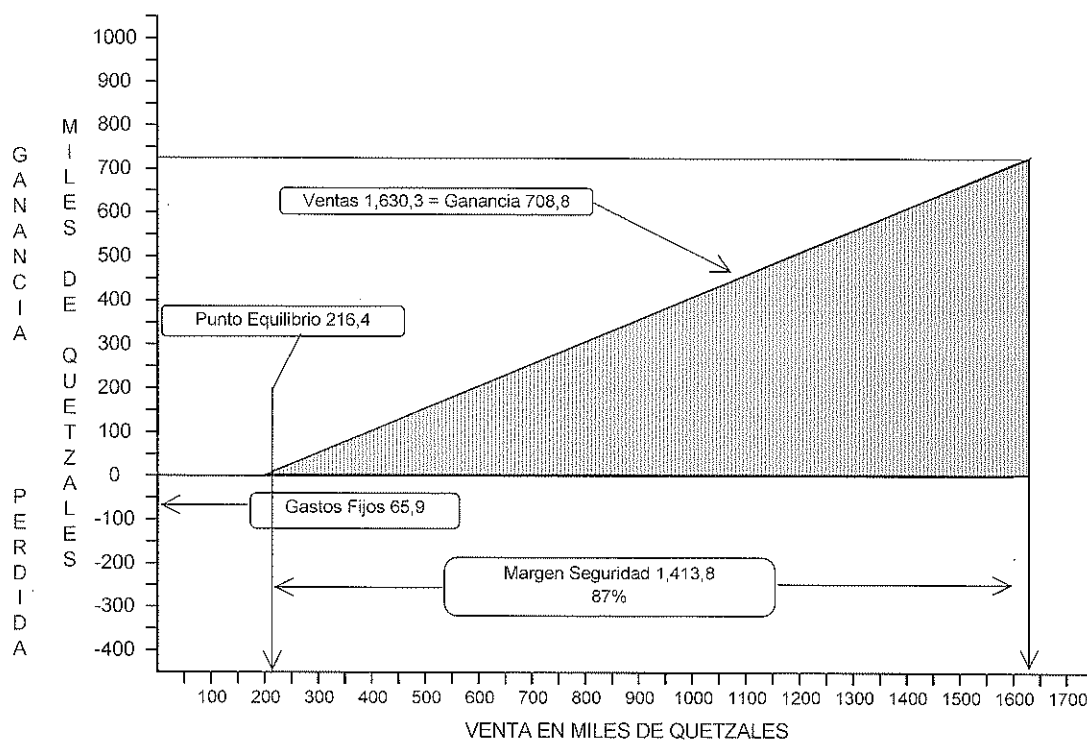
Fuente: Investigación de campo EPS., segundo semestre 2,003.

El margen de seguridad alcanza el 91% que es el nivel en que las ventas pueden bajar sin que se registre pérdida, en valores equivale a Q.1,413,889.69 mientras que en unidades equivale a 65,148 quesos, 33,385 libros de crema y 1,732 libras de mantequilla lavada.

Gráfica del punto de equilibrio

A continuación se presenta gráficamente el comportamiento de los costos, gastos y ventas proyectados para el año 2,003:

Gráfica 9
Municipio Los Amates - Izabal
Punto de Equilibrio
Elaboración de Derivados de la leche - Finca Familiar



Fuente: Investigación de campo EPS., segundo semestre 2,003.

El punto de equilibrio se alcanza cuando se tienen ventas por Q. 216,442.31, en donde se interceptan las líneas, aquí se dice que el negocio no tiene ni pérdidas ni ganancias.

CONCLUSIONES

Por el trabajo de investigación que se realizó dentro del Municipio de Los Amates, se concluye en lo siguiente:

1. La población del Municipio, especialmente la que se encuentra en el área rural vive en extrema pobreza y se encuentra en alto grado de sub desarrollo por las condiciones en la que se encuentran. La mayor cantidad de hogares tienen deficiencia en servicios básicos, lo anterior obedece a la falta de oportunidades en trabajo y educación.
2. La tierra está concentrada en pocas manos y no está dando espacio para que pueda ser utilizada en la agricultura, pues es la actividad pecuaria la que utiliza la mayor superficie para sembrar pasto y son estos los que se benefician y los que la trabajan reciben de pago por jornal Q. 7.00 .
3. Aunque el nivel educativo del Municipio ha aumentado, todavía en el área rural no existen suficientes escuelas para cubrir los niveles preprimario, básico y diversificado, existe déficit en la cantidad de maestros en relación a la cantidad de alumnos en cada aula, hay hacinamiento y falta de mantenimiento a las escuelas.
4. El servicio de salud dentro del Municipio aun es ineficiente porque no existen instalaciones adecuadas, medicinas y médicos, lo que trae como consecuencia que se incremente la tasa de mortalidad por falta de atención médica.
5. Aunque dentro del Municipio existe financiamiento externo el mismo no es utilizado por falta de confianza en los mismos, razón por la que se autofinancian con herencias o ganancias de otras actividades.
6. Dentro del Municipio se producen derivados de la leche de muy buena calidad, los mismos son comercializados dentro y fuera del Municipio, pero no

reciben asistencia técnica administrativa por parte de alguna institución para mejorar la comercialización de los mismos.

7. Los productores de derivados de la leche no tienen conocimientos contables que les ayudarían considerablemente para establecer sus costos, pues no consideran gastos como bonificaciones, prestaciones laborales y depreciaciones que afectan el costo y al precio de venta que tienen establecido.

RECOMENDACIONES

En base a la problemática encontrada dentro del Municipio y a las conclusiones establecidas anteriormente, se recomienda lo siguiente:

1. Se recomienda a las autoridades Municipales fomentar la inversión dentro del Municipio principalmente en actividades de tipo manufacturero, como maquiladoras de ropa, que siempre están en busca de mano de obra no calificada; a fin de elevar los niveles de ingreso de la población y minimizar la crisis que en ese sentido afronta el lugar. Así también enfocar los recursos a los sectores de mayor necesidad ubicados principalmente en el área rural.
2. Al Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación identificar las tierras cultivables ociosas o mal utilizadas, a fin de proveer de oportunidad a quienes no tienen este medio de producción, para que a través de organizaciones y/o asociaciones como por ejemplo cooperativas, se puedan beneficiar los sectores más necesitados, al cultivar sus propios alimentos y quizás hasta comercializar una parte de lo cultivado. Al Ministerio de Trabajo y Previsión Social, con apoyo del Instituto Nacional de Estadística indagar, a través de estudios socioeconómicos, la situación salarial en el área rural del Municipio y proceder de acuerdo a las sanciones previstas, pues los salarios se encuentran muy por debajo de lo legalmente establecido.
3. Se recomienda a las Autoridades Municipales y padres de familia organizarse en comités para solicitar a Gobernación Departamental en unión con el Ministerio de Educación, programas y recursos que faciliten el acceso a la educación de la población. Se recomienda al Ministerio de Educación promover campañas publicitarias que incentiven a concluir los estudios pues en ocasiones muchos padres de familia, ya sea por desconocimiento o por la necesidad de involucrar a sus hijos al proceso productivo, no permiten que los mismos continúen sus estudios después de concluir el nivel primario; todo ello con el propósito de mejorar el nivel educativo del Municipio y promover la educación secundaria y diversificada principalmente en el área rural.

4. A las autoridades Municipales organizar las comunidades y vecindarios a fin de promover campañas de limpieza y prevención de enfermedades lo cual evitaría la propagación de enfermedades de tipo contagioso por falta de saneamiento ambiental. Al Ministerio de Salud Pública para que provea de medicina necesaria y mantenimiento a los establecimientos destinados para centros de convergencia, ubicados en el área rural y así mejorar la atención médica en este sector.
5. Se recomienda a las instituciones que promueven financiamiento dentro del Municipio, elaborar planes para dar a conocer las ventajas y desventajas que tiene la adquisición de servicios financieros, para facilitar los tramites a las personas interesadas y proporcionarles confianza para utilizarlos.
6. Se recomienda a los productores de derivados de la leche organizarse para solicitar asesoría, a entidades gubernamentales o no gubernamentales que se dedican a promover el desarrollo de la pequeña y mediana empresa, en aspectos de organización productiva y de comercialización, con lo que podría ser la creación de una marca o nuevos tipos de empaque que identifiquen los productos del lugar y estimulen la percepción visual de los potenciales consumidores; lo cual les permita ampliar su mercado, sus niveles de producción y venta al mismo tiempo que generan nuevas ofertas de trabajo para la población del Municipio.
7. Que el gremio de productores de derivados de la leche, soliciten a las instituciones privadas o gubernamentales, a corto o mediano plazo, apoyo para que se impartan en el Municipio cursos de capacitación, o se establezca un programa de asesoría en organización empresarial, que les permita la identificación de sus costos para conocer sus verdaderos márgenes de utilidad, con la finalidad de elaborar una planeación financiera, técnica y estratégica de los presupuestos de gastos y proyecciones de ventas. Con estos conocimientos los productores sabrían hasta que punto arriesgarse al momento de disminuir o incrementar sus precios.

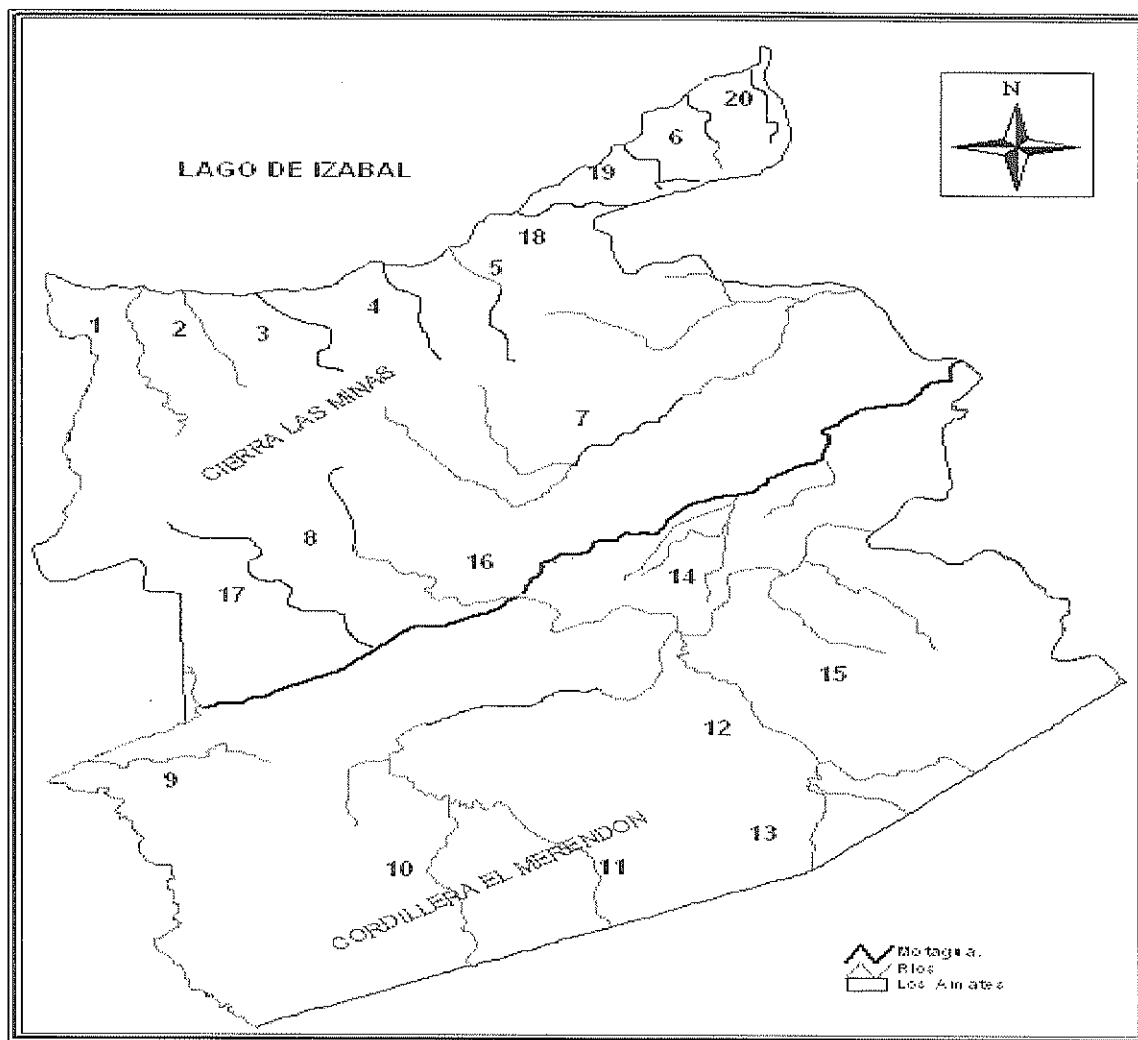
Anexos

Anexo 1
Municipio Los Amates - Izabal
Ubicación Geográfica
Año: 2003



Fuente: Elaboración propia, con base a datos de la Unidad Técnica Municipal, Municipalidad Los Amates, Izabal 2,003.

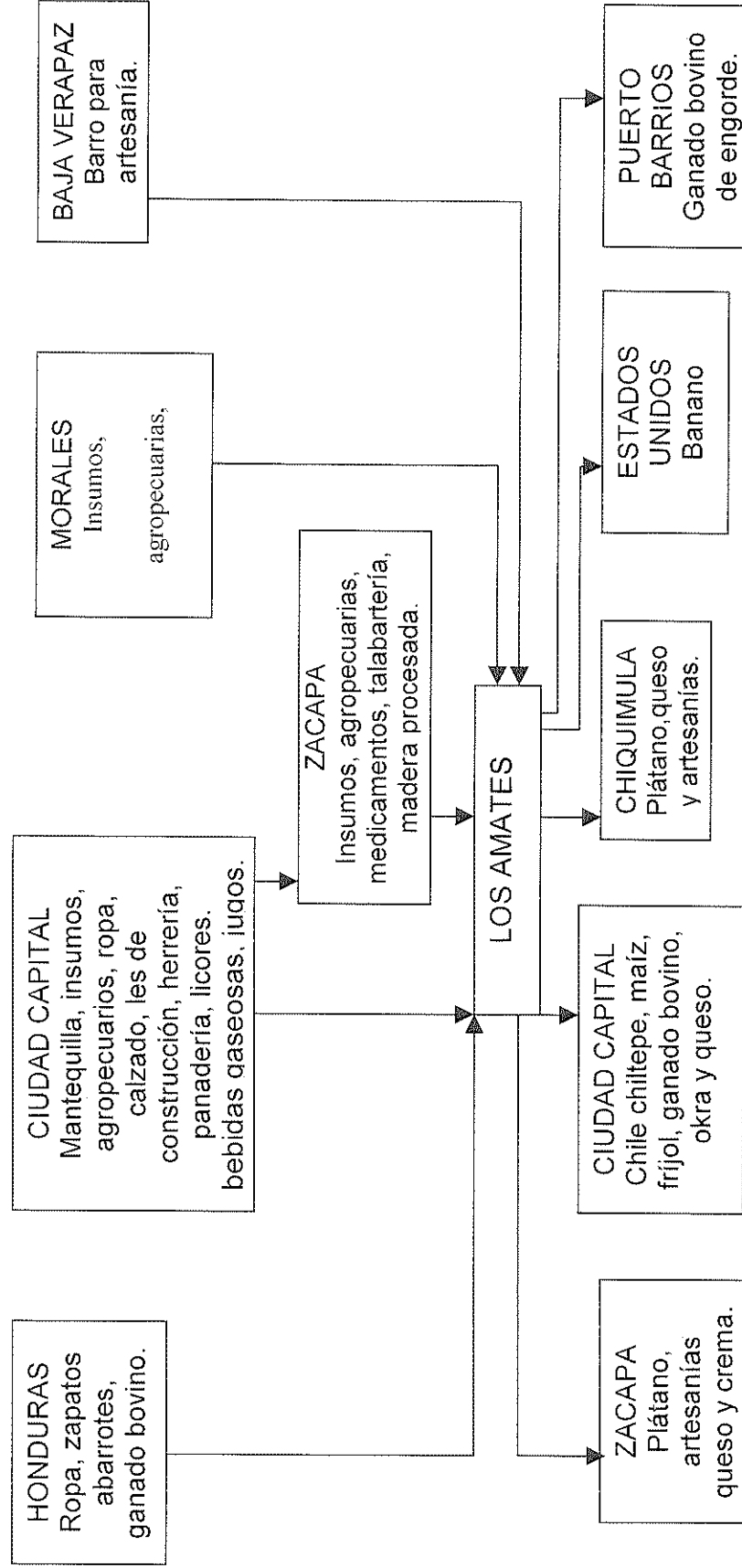
Anexo 2
Municipio Los Amates - Izabal
Hidrografía
Año: 2003



Fuente: Elaboración propia, con base en datos del Instituto Nacional de Estadística -INE-.

- | | | |
|----------------|---------------|-------------------|
| 1) Limones | 8) Quiriguá | 15) Tepemechines |
| 2) Espino | 9) Junquillo | 16) Motagua |
| 3) Izabal | 10) Jubuco | 17) Juan de Paz |
| 4) Morro | 11) Chalcá | 18) Banco |
| 5) Mariscos | 12) Morjá | 19) San Francisco |
| 6) Punta Brava | 13) Agua Fría | 20) Boca Ancha |
| 7) Las Conchas | 14) Lagarto | |

Anexo 3
Municipio Los Amates - Izabal
Flujo Comercial
Año: 2003



Fuente: Investigación de campo EPS., segundo semestre 2,003.

Anexo 4
Municipio Los Amates - Izabal
Nomenclatura del Diagrama de Flujo



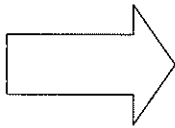
Inicio y final del proceso



Proceso, para efectuar labores



Almacenaje, representa el lugar de guarda



Transferencia de un departamento a otro



Espera de un proceso



Preparación

Fuente: Investigación de campo EPS., segundo semestre 2,003.

BIBLIOGRAFÍA

CENTRO DE SALUD DE LOS AMATES, Estadísticas del municipio de Los Amates Izabal, 2002. 15 Págs.

CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA, Código de Comercio. Decreto 2-70, Guatemala, 1995. 185 Págs.

CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA, Código de Trabajo. Decreto 14-41 y sus reformas 168 Págs.

CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA, Ley del Impuesto Sobre la Renta. Decreto 26-92 y sus reformas 123 Págs.

CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA, Constitución Política de la República. Guatemala, 1999. 230 Págs.

CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA, Código municipal. Decreto 12-2002, Guatemala, 1999. 44 Págs.

INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA, X Censo de Población y V Habitación 1994. 1,501 Págs.

INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA, XI Censo de Población, VI de Habitación 2000. 720 Págs.

MINISTERIO DE LA DEFENSA NACIONAL, IGN, Diccionario Geográfico Nacional. Guatemala 1980, 1526 Págs.

OFICINA MUNICIPAL DE PLANIFICACIÓN, Desarrollo Municipal Los Amates Izabal 2003. 107 Págs.

PERDOMO SALGUERO, MARIO LEONEL Lic. Análisis e Interpretación de Estados Financieros (Contabilidad Financiera). Editores Ecafya, Primera Edición, 1999. 162 Págs.

SECRETARÍA GENERAL DEL CONSEJO NACIONAL DE PLANIFICACIÓN ECONÓMICA (SEGEPLAN), Guía de Proyectos Guatemala, 1993. 39 Págs.

UNIDAD TÉCNICA MUNICIPAL, Diagnostico del Municipio de Los Amates. Izabal, 2003. 240 Págs.

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA, Facultad de Ciencias Económicas, Ejercicio Profesional Supervisado, 40 Reglas Mínimas que Debe Llenar una Investigación. Guatemala, 2001. 40 Págs.

INSTITUTO GUATEMALTECO DE CONTADORES PÚBLICOS Y AUDITORES IGCPA, Costos de Producción. Guatemala, 2001. 39 Págs.