

**MUNICIPIO DE LOS AMATES  
DEPARTAMENTO DE IZABAL**

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

**CLAUDIA JEANNETTE MANHAN ROSALES**

**TEMA GENERAL**

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

**MUNICIPIO DE LOS AMATES  
DEPARTAMENTO DE IZABAL**

**TEMA INDIVIDUAL**

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

**FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS  
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA  
2017**

2017

( c )

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

LOS AMATES – VOLUMEN 15

2-78-15-CPA-2014

Impreso en Guatemala, C.A.

Se hace la observación que el autor de este informe es el único responsable de su contenido, con base en el Capítulo II, Artículo 8º. Inciso 8.3 del Reglamento del Ejercicio Profesional Supervisado, de la Facultad de Ciencias Económicas, Universidad de San Carlos de Guatemala.

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA  
FACULTAD DE CIENCIAS ECONOMICAS

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

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

CLAUDIA JEANNETTE MANHAN ROSALES

previo a conferírsele el título

de

CONTADORA PÚBLICA Y AUDITORA

en el Grado Académico de

LICENCIADA

Guatemala, febrero de 2017

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

<b>Decano:</b>	<b>Lic. Luis Antonio Suárez Roldán</b>
<b>Secretario:</b>	<b>Lic. Carlos Roberto Cabrera Morales</b>
<b>Vocal Primero:</b>	<b>Lic. Carlos Alberto Hernández Gálvez</b>
<b>Vocal Segundo:</b>	<b>MSc. Byron Giovanni Mejía Victorio</b>
<b>Vocal Cuarto:</b>	<b>P.C. Marlon Geovani Aquino Abdalla</b>
<b>Vocal Quinto:</b>	<b>P.C. Carlos Roberto Turcios Pérez</b>

**COMITÉ DIRECTOR DEL  
EJERCICIO PROFESIONAL SUPERVISADO**

<b>Decano:</b>	<b>Lic. Luis Antonio Suárez Roldán</b>
<b>Coordinador General:</b>	<b>Lic. MSc. Felipe de Jesús Pérez Rodríguez</b>
<b>Director de la Escuela de Economía:</b>	<b>Lic. William Edgardo Sandoval Pinto</b>
<b>Director de la Escuela Contaduría Pública y Auditoría:</b>	<b>Lic. Felipe Hernández Sincal</b>
<b>Director de la Escuela de Administración de Empresas:</b>	<b>Lic. Carlos Alberto Hernández Gálvez</b>
<b>Director del IIES:</b>	<b>Lic. Franklin Roberto Valdez Cruz</b>
<b>Jefe del Depto. de PROPEC:</b>	<b>Lic. Hugo Rolando Cuyán Barrera</b>
<b>Delegado Estudiantil Área de Economía:</b>	
<b>Delegado Estudiantil Área de Contaduría Pública y Auditoría:</b>	
<b>Delegado Estudiantil Área de Administración de Empresas:</b>	



**FACULTAD DE CIENCIAS  
ECONOMICAS**

EDIFICIO 'S-8'

Ciudad Universitaria zona 12  
GUATEMALA, CENTROAMERICA

El Infrascrito Secretario de la Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad de San Carlos de Guatemala, **HACE CONSTAR:** Que en sesión celebrada el día 13 de marzo de 2017, según Acta No. 04-2017 Punto CUARTO inciso 4.1 subinciso 4.1.5 sub-subinciso 4.1.5.6 la Junta Directiva de la Facultad conoció y aprobó el Informe Individual del Ejercicio Profesional Supervisado, que con el título "COSTOS Y RENTABILIDAD DE UNIDADES PECUARIAS (CRIANZA Y ENGORDE DE GANADO BOVINO)", municipio de Los Amates departamento de Izabal.

Presentó

**CLAUDIA JEANNETTE MANHAN ROSALES**

Para su graduación profesional como: CONTADORA PÚBLICA Y AUDITORA

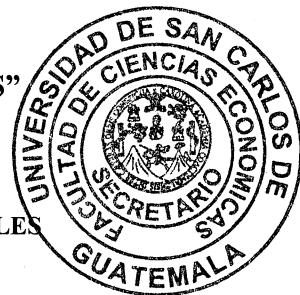
Previo a la aprobación por parte de Junta Directiva de la Facultad, el trabajo citado sufrió el trámite de evaluación correspondiente, de acuerdo al Reglamento vigente del Ejercicio Profesional Supervisado, autorizándose su impresión.

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

Atentamente,

**"ID Y ENSEÑAD A TODOS"**

LIC. CARLOS ROBERTO CABRERA MORALES  
SECRETARIO



M.CH.

## **ACTO QUE DEDICO**

- A JEHOVÁ DIOS:** Por el don de la vida que me ha otorgado en su gran amor, por haberme brindado la oportunidad de llegar y culminar esta meta tan importante para mí.
- A MIS PADRES:** Irma y José Luis, por proporcionarme la oportunidad de existir así también por su amor y cuidado, además de su apoyo para alcanzar esta meta profesional.
- A MI HERMANA:** A mi bella y amada hermanita la "Vivi", te quiero mucho y sabes que sos muy importante para mí, te agradezco por tu incondicional apoyo en todos los sentidos con el fin de que yo alcanzara este gran objetivo en la vida, gestos que no tienen precio.
- A MIS AMIGAS:** Lucien Canto, Adriana Urbina, Gladys Alemán, Audy Martínez y Evelyn Rosales por su ayuda en el EPS, cariño y apoyo, sobre todo por su amistad.
- A MI FAMILIA Y AMIGOS:** Por ser parte importante en mi vida.
- A LA UNIVERSIDAD DE  
SAN CARLOS DE  
GUATEMALA** Por abrirme sus puertas para que en tan prestigiosa casa, pudiera cursar y culminar uno de mis objetivos valiosos e importantes en mi vida.

## ÍNDICE GENERAL

<b>INTRODUCCIÓN</b>	i
<b>CAPÍTULO I</b>	
<b>CARACTERÍSTICAS SOCIOECONÓMICAS DEL MUNICIPIO</b>	
<b>1.1 MARCO GENERAL</b>	1
1.1.1 Contexto nacional	1
1.1.2 Contexto departamental	2
1.1.3 Antecedentes históricos del Municipio	2
1.1.4 Localización y extensión territorial	3
1.1.5 Clima	5
1.1.6 Orografía	5
1.1.7 Aspectos culturales y deportivos	5
<b>1.2 DIVISIÓN POLÍTICO - ADMINISTRATIVA</b>	6
1.2.1 División política	6
1.2.2 División administrativa	7
1.2.2.1 Concejo Municipal	7
<b>1.3 RECURSOS NATURALES</b>	8
1.3.1 Agua	8
1.3.1.1 Ríos, lagos y quebradas	9
1.3.2 Bosques	9
1.3.2.1 Cobertura forestal	9
1.3.2.2 Tipos de bosque	10
1.3.3 Suelos	10
1.3.3.1 Tipos de suelo	11
1.3.4 Fauna	11
1.3.5 Flora	11
1.3.6 Actividad minera	12
<b>1.4 POBLACIÓN</b>	12
1.4.1 Población total, número de hogares y tasa de crecimiento	12
1.4.2 Población por sexo, edad, pertenencia étnica y área geográfica	12
1.4.3 Densidad poblacional	13
1.4.4 Población económicamente activa -PEA-	14
1.4.4.1 PEA por sexo	14
1.4.4.2 PEA por área geográfica	14
1.4.4.3 PEA por actividad económica	14



1.4.5	Migración	15
1.4.5.1	Inmigración	15
1.4.5.2	Emigración	16
1.4.6	Vivienda	16
1.4.7	Ocupación y salarios	16
1.4.8	Niveles de ingreso	16
1.4.9	Pobreza	17
1.4.9.1	Pobreza extrema	18
1.4.9.2	Pobreza no extrema	18
1.4.10	Desnutrición	18
1.4.11	Empleo	19
1.4.12	Subempleo	19
1.4.13	Desempleo	20
<b>1.5</b>	<b>SERVICIOS BÁSICOS Y SU INFRAESTRUCTURA</b>	<b>20</b>
1.5.1	Educación	20
1.5.1.1	Nivel de escolaridad	20
1.5.1.2	Analfabetismo	23
1.5.2	Salud	24
1.5.2.1	Infraestructura de salud	24
1.5.3	Agua, energía eléctrica y drenajes	25
1.5.3.1	Alumbrado público	27
1.5.4	Letrinas y otros servicios sanitarios	27
1.5.5	Sistema de tratamiento de aguas servidas	28
1.5.6	Extracción de basura	28
1.5.7	Tratamiento de desechos sólidos	28
1.5.8	Cementerios	29
<b>1.6</b>	<b>INFRAESTRUCTURA PRODUCTIVA</b>	<b>29</b>
1.6.1	Unidades de mini-riegos	29
1.6.2	Centros de acopio	30
1.6.3	Mercados	31
1.6.4	Vías de acceso	32
1.6.5	Puentes	32
1.6.6	Energía eléctrica comercial e industrial	32
1.6.7	Telecomunicaciones	33
1.6.8	Transporte	33
1.6.9	Rastros	33
<b>1.7</b>	<b>ORGANIZACIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA</b>	<b>34</b>
1.7.1	Organizaciones sociales	34
1.7.1.1	Organizaciones productivas	34
<b>1.8</b>	<b>ENTIDADES DE APOYO</b>	<b>35</b>

1.8.1	Instituciones estatales	35
1.8.2	Instituciones municipales	36
1.8.3	Organizaciones no gubernamentales	36
<b>1.9</b>	<b>REQUERIMIENTOS DE INVERSIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA</b>	<b>36</b>
<b>1.10</b>	<b>ANÁLISIS DE RIESGOS</b>	<b>37</b>
<b>1.11</b>	<b>DIAGNÓSTICO MUNICIPAL</b>	<b>37</b>
1.11.1	Diagnóstico administrativo	38
1.11.2	Diagnóstico financiero	38
1.11.2.1	Presupuesto	38
<b>1.12</b>	<b>FLUJO COMERCIAL Y FINANCIERO</b>	<b>47</b>
1.12.1	Flujo Comercial	48
1.12.2	Flujo Financiero	48

## **CAPÍTULO II**

### **ESTRUCTURA AGRARIA Y PRODUCCIÓN**

<b>2.1</b>	<b>ESTRUCTURA AGRARIA</b>	<b>49</b>
2.1.1	Tenencia de la tierra	49
2.1.2	Uso actual y potencial de la tierra	50
2.1.3	Concentración de la tierra	51
2.1.3.1	Coefficiente de Gini	53
2.1.3.2	Curva de Lorenz	53
<b>2.2.</b>	<b>ACTIVIDADES PRODUCTIVAS</b>	<b>55</b>
2.2.1	Actividad agrícola	56
2.2.2	Actividad pecuaria	58
2.2.3	Actividad artesanal	60
2.2.4	Actividad industrial	61
2.2.5	Comercios y servicios	62

## **CAPÍTULO III**

### **PRODUCCIÓN PECUARIA**

<b>3.1</b>	<b>PRODUCCIÓN DEL MUNICIPIO</b>	<b>63</b>
3.1.1	Producción	63
3.1.2	Financiamiento	63
<b>3.2</b>	<b>PRODUCCIÓN DE GANADO BOVINO</b>	<b>65</b>
3.2.1	Identificación de ganado	66
3.2.2	Características de la explotación ganadera	66
3.2.2.1	Tipo de explotación	66

3.2.2.2	Potreros y Pastos	67
3.2.2.3	Alimentación	68
3.2.2.4	Instalaciones	69
3.2.2.5	Clasificación del ganado por clase y edad	69
3.2.2.6	Profilaxia animal	70
3.2.2.7	Sistemas de manejo del ganado	70
3.2.2.8	Volumen y valor de la producción de ganado bovino	71
3.2.3	Tecnología utilizada	73
3.2.4	Inventario del ganado	75
3.2.4.1	Inventario inicial de existencias de ganado bovino	75
3.2.5	Existencias finales ajustadas	77
3.2.6	Costo de Mantenimiento de Ganado	79
3.2.6.1	Insumos	79
3.2.6.2	Mano de obra	79
3.2.6.3	Costos indirectos variables	79
3.2.7	Costo unitario anual de mantenimiento por cabeza- CUAMPC-	81
3.2.8	Costo de Venta	83
3.2.8.1	Costo de ventas de microfincas	84
3.2.8.2	Costo de ventas de las fincas subfamiliares	84
3.2.8.3	Costo de ventas de las fincas familiares	85
3.2.8.4	Costo de ventas de las fincas multifamiliares medianas	86
3.2.8.5	Costo de ventas de las fincas multifamiliares grandes	87
3.2.9	Producción de los derivados pecuarios	88
3.2.10	Costos de producción de los derivados pecuarios	88
3.2.11	Destino de la producción	88

## **CAPÍTULO IV**

89

### **RENTABILIDAD DE LA ACTIVIDAD PECUARIA**

89

<b>4.1</b>	<b>RESULTADOS DE LA PRODUCCIÓN</b>	89
4.1.1	Estado de resultados	89
<b>4.2</b>	<b>RENTABILIDAD DE LA PRODUCCIÓN</b>	92
4.2.1	Indicadores pecuarios	92
4.2.1.1	Ratios técnicos	92
4.2.1.2	Ratios económicos	94
	<b>CONCLUSIONES</b>	103
	<b>RECOMENDACIONES</b>	105
	<b>BIBLIOGRAFÍA</b>	106
	<b>ANEXOS</b>	

## ÍNDICE DE CUADROS

<b>No.</b>	<b>Descripción</b>	<b>Página</b>
1	Municipio de Los Amates, Departamento de Izabal, División Política por Fuente de Datos Categoría, Años 1994, 2002 y 2014	7
2	Municipio de Los Amates, Departamento de Izabal, Análisis de la población por años de estudio según descripción, Años 1994, 2002 y proyección 2014	13
3	Municipio de Los Amates, Departamento de Izabal, Niveles de Ingresos por Hogares, Según Rango, Año 2014	17
4	Municipio de Los Amates, Departamento de Izabal, Porcentaje de Pobreza Según Año, Años: 2002, 2006, 2011 y 2014	17
5	República de Guatemala, Porcentaje de Desnutrición, Años: 2001, 2008 y 2014	19
6	Municipio de Los Amates, Departamento de Izabal, Inscripción de Alumnos por Sector y Área, según Nivel Escolar, Años: 1994, 2002 y 2014	21
7	Municipio de Los Amates, Departamento de Izabal, Cobertura Educativa según Nivel, Años: 1994, 2002 y 2014	22
8	Municipio de Los Amates, Departamento de Izabal, Población Alfabeta y Analfabeta por años de estudio, Años: 1994, 2002 y 2014	23
9	Municipio de Los Amates, Departamento de Izabal, Cobertura de Agua Potable, Energía Eléctrica y Drenajes por Hogares, Años: 1994, 2002 y 2014	26
10	Municipio de Los Amates, Departamento de Izabal, Servicios Sanitarios por Años en Estudio, según Tipo de Servicios, Años: 1994, 2002 y 2014	27

<b>No.</b>	<b>Descripción</b>	<b>Página</b>
11	Municipio de Los Amates, Departamento de Izabal, Presupuesto de Ingresos y Egresos, Período 2010 al 2014, (cifras en quetzales)	39
12	Municipio de Los Amates, Departamento de Izabal, Ejecución Presupuestaria de Ingresos y Egresos, Período 2010 al 2014, (cifras en quetzales)	41
13	Municipio de Los Amates, Departamento de Izabal, Estado de Resultados, Período 2010 al 2014, (cifras en quetzales)	43
14	Municipio de Los Amates, Departamento de Izabal, Balance General, Período 2010 al 2014, (cifras en quetzales)	45
15	Municipio de Los Amates, Departamento de Izabal, Préstamos y Donaciones, Período 2010 al 2014	47
16	Municipio de Los Amates, Departamento de Izabal, Tenencia de la Tierra, por Fincas y Superficie según Tipo, Años: 1979, 2003 y 2014	50
17	Municipio de Los Amates, Departamento de Izabal, Uso Actual y Potencial de la Tierra, Años: 1979, 2003 y 2014	51
18	Municipio de Los Amates, Departamento de Izabal, Concentración de la Tierra, Años: 1979, 2003 y 2014	52
19	Municipio de Los Amates, Departamento de Izabal, Resumen de las Actividades Productivas, Año 2014	55
20	Municipio de Los Amates, Departamento de Izabal, Producción Agrícola por Producto, Superficie, Volumen y Valor de la Producción, Según Tamaño de Finca y Cultivo, Año 2014	56
21	Municipio de Los Amates, Departamento de Izabal, Producción Pecuaria por Producto, Superficie, Volumen y Valor de la Producción, Según Tamaño de Finca, Año 2014	58

<b>No.</b>	<b>Descripción</b>	<b>Página</b>
22	Municipio de Los Amates, Departamento de Izabal, Producción Artesanal, Según Actividad y Producto, Año 2014	60
23	Municipio de Los Amates, Departamento de Izabal, Producción Industrial según Producto, Unidad de Medida, Volumen y Valor de la Producción, Año 2014	61
24	Municipio de los Amates, Departamento de Izabal, Resumen de Comercios y Servicios por Unidades Económicas, Año 2014	62
25	Municipio de Los Amates, del Departamento de Izabal, Financiamiento de la Producción Pecuaria, Por tamaño de finca y producto según encuesta, Año 2014, (Cifras expresadas en Quetzales)	64
26	Municipio de Los Amates, del Departamento de Izabal, Volumen y Valor de la Producción de Crianza y Engorde de Ganado Bovino, Por tamaño de finca, Año 2014	72
27	Municipio de Los Amates, departamento de Izabal, Movimiento de Existencias de Ganado Bovino, Del 1 de enero al 31 de diciembre de 2014	76
28	Municipio de Los Amates, departamento de Izabal, Movimiento de Existencias Ajustadas de Ganado Bovino, Del 1 de enero al 31 de diciembre de 2014	78
29	Municipio de los Amates, Departamento de Izabal, Costo Directo de Mantenimiento de Ganado Bovino, Crianza y Engorde de Ganado Bovino, (Cifras en Quetzales)	80
30	Municipio de Los Amates, del Departamento de Izabal, Crianza y Engorde de Ganado Bovino, Cálculo del costo unitario anual de mantenimiento por cabeza -CUAMPC-, Del 1 de enero al 31 de diciembre de 2014, (Cifras en Quetzales)	82

<b>No.</b>	<b>Descripción</b>	<b>Página</b>
31	Municipio de Los Amates, departamento de Izabal, Crianza y Engorde Bovino, microfincas, Costo Directo de Ventas, Del 1 de enero al 31 de diciembre de 2014	84
32	Municipio de Los Amates, departamento de Izabal, Crianza y Engorde de Ganado Bovino, fincas Subfamiliares, Costo directo de ventas, Del 1 de enero al 31 de diciembre de 2014	85
33	Municipio de Los Amates, departamento de Izabal, Crianza y Engorde de Ganado Bovino, fincas familiares, Costo Directo de ventas, Del 1 de enero al 31 de diciembre de 2014	85
34	Municipio de Los Amates, departamento de Izabal, Crianza y Engorde de Ganado Bovino, fincas multifamiliares medianas, Costo Directo de Ventas, Del 1 de enero al 31 de diciembre de 2014	86
35	Municipio de Los Amates, departamento de Izabal, Crianza y Engorde de Ganado Bovino, fincas multifamiliares grandes, Costo Directo de Ventas, Del 1 de enero al 31 de diciembre de 2014	87
36	Municipio de Los Amates, departamento de Izabal, Crianza y Engorde de Ganado Bovino, Estado de Resultados, Del 1 de enero al 31 de diciembre de 2014	90
37	Municipio de Los Amates, departamento de Izabal, Crianza y Engorde de Ganado Bovino, Índice de mortandad según estratos	93
38	Municipio de Los Amates, departamento de Izabal, Crianza y Engorde de Ganado Bovino, Índice Financiero, rentabilidad sobre ventas, Año 2014	99
39	Municipio de Los Amates, departamento de Izabal, Crianza y Engorde de Ganado Bovino, Índice Financiero, rentabilidad sobre ventas, Año 2014	100

<b>No.</b>	<b>Descripción</b>	<b>Página</b>
40	Municipio de Los Amates, departamento de Izabal, Crianza y Engorde de Ganado Bovino, Índice Financiero, rentabilidad sobre ventas, Año 2014	100
41	Municipio de Los Amates, departamento de Izabal, Crianza y Engorde de Ganado Bovino, Índice Financiero, rentabilidad sobre ventas, Año 2014	101
42	Municipio de Los Amates, departamento de Izabal, Crianza y Engorde de Ganado Bovino, Índice Financiero, rentabilidad sobre venta, Año 2014	101



## ÍNDICE DE TABLAS

<b>No.</b>	<b>Descripción</b>	<b>Página</b>
1	Municipio de Los Amates, Departamento de Izabal, Migración, Años 2002 y 2014	15
2	Municipio de Los Amates, Departamento de Izabal, Infraestructura de Salud, Año 2014	24
3	Municipio de Los Amates, Departamento de Izabal, Coeficiente de Gini, Años: 1979, 2003 y 2014	53
4	Municipio de Los Amates, departamento de Izabal, Crianza y engorde de ganado bovino, Características Tecnológicas, Año 2014	74

## ÍNDICE DE GRÁFICAS

<b>No.</b>	<b>Descripción</b>	<b>Página</b>
1	Municipio de Los Amates, Departamento de Izabal, Curva de Lorenz, Años: 1979, 2003 y 2014	54

## ÍNDICE DE MAPAS

No.	Descripción	Pagina
1	Municipio de Los Amates, Departamento de Izabal, Localización del Municipio, Año 2014	4

## INDICE DE ANEXOS

No.	Descripción
1	Municipio de Los Amates, Departamento de Izabal, Municipio de Los Amates, Departamento de Izabal, Tipos de Suelos, Año 2014
2	Municipio de Los Amates, Departamento de Izabal, Densidad Poblacional, Años: 1994, 2002 y 2014.
3	Municipio de Los Amates, Departamento de Izabal, Población Económicamente Activa por Año de Estudio, según Descripción, Años: 1994, 2002 y 2014
4	Municipio de Los Amates, Departamento de Izabal, Vivienda por Años de Estudio, según Características, Años: 2002 y 2014
5	Municipio de Los Amates, Departamento de Izabal, Actividad Pecuaria, Hoja Técnica de Integración de CUAMPC Microfincas, Crianza y Engorde de Ganado Bovino, Del 1 de enero al 31 de diciembre de 2014
6	Municipio de Los Amates, Departamento de Izabal, Actividad Pecuaria, Hoja Técnica de Integración de CUAMPC de Fincas subfamiliares, Crianza y Engorde de Ganado Bovino, Del 1 de enero al 31 de diciembre de 2014
7	Municipio de Los Amates, Departamento de Izabal, Actividad Pecuaria, Hoja Técnica de Integración de CUAMPC de Fincas Familiares, Crianza y Engorde de Ganado Bovino, Del 1 de enero al 31 de diciembre de 2014
8	Municipio de Los Amates, Departamento de Izabal, Actividad Pecuaria, Hoja Técnica de Integración de CUAMPC de Fincas Multifamiliares Medianas, Crianza y Engorde de Ganado Bovino, Del 1 de enero al 31 de diciembre de 2014
9	Municipio de Los Amates, Departamento de Izabal, Actividad Pecuaria, Hoja Técnica de Integración de CUAMPC de Fincas Multifamiliares Grandes, Crianza y Engorde de Ganado Bovino, Del 1 de enero al 31 de diciembre de 2014

**No.**

**Descripción**

- 10 Municipio de Los Amates, Departamento de Izabal, Crianza y engorde de ganado bovino, Venta de Ganado, Del 1 de enero al 31 de diciembre de 2014

## INTRODUCCIÓN

La Universidad de San Carlos de Guatemala, permite a los estudiantes del Ejercicio Profesional Supervisado –EPS-, aplicar en la práctica los conocimientos adquiridos, como profesionales de las ciencias económicas se adquieren conocimientos técnicos financieros y herramientas, que sirven de base, para llevar a cabo la compilación y aplicación de instrumentos económicos en la evaluación de las actividades productivas.

Es por ello que el presente trabajo se asignó al practicante para compilar la información necesaria, mediante el trabajo de campo –EPS-, realizado en el Municipio de Los Amates, departamento de Izabal, proceso con el que se desarrolla el trabajo de investigación y formulación del informe “COSTOS Y RENTABILIDAD DE UNIDADES PECUARIAS (CRIANZA Y ENGORDE DE GANADO BOVINO)”, tema que se deriva de la investigación sobre el tema “DIAGNÓSTICO SOCIOECONÓMICO, POTENCIALIDADES PRODUCTIVAS Y PROPUESTAS DE INVERSIÓN”

Como parte del proceso previo a obtener el título de la licenciatura de Contador Público y Auditor es requisito realizar tres fases del EPS las cuales son: seminarios, trabajo de campo y de gabinete, mediante las que se analiza la información recabada y se presenta por escrito para usos académicos y de investigación.

El objetivo general es establecer y analizar la problemática socioeconómica que afrontan los ganaderos que se dedican a la crianza y engorde de ganado bovino, asimismo proponer soluciones.

Los objetivos específicos son: determinar la rentabilidad de la producción de crianza y engorde de ganado bovino; evidenciar la eficiencia y capacidad

productiva mediante el análisis del volumen y valor de la producción de cada estrato de fincas y su rentabilidad así también comprobar las características tecnológicas utilizadas.

Para lograr los objetivos de la investigación se hizo uso del método científico en sus tres etapas: la indagadora a través de la encuesta, entrevistas y observación en las que se utilizan guías y boletas; fase demostrativa en la que se aplicaron técnicas y herramientas financieras para comprobar los índices técnicos y económicos y por último la fase expositiva en la que se ponen en relieve el resultado de la investigación por medio del presente documento.

Se agradece a los habitantes del Municipio por toda la colaboración aportada para que la obtención de la información fuera posible, la cual ha sido base para el presente informe.

Por lo que a continuación se enumeran los capítulos que integran el presente Informe:

Capítulo I, apartado en el que se describen las características generales del Municipio, tales como: marco general, división política-administrativa, recursos naturales, población, estructura agraria, servicios básicos y su infraestructura, infraestructura productiva, organización social y productiva, entidades de apoyo, requerimientos de inversión social y productiva, análisis de riesgos, diagnóstico municipal, flujo comercial y financiero y el resumen de actividades productivas.

Capítulo II, se detalla la variable de la estructura agraria y producción, en la que se destaca la distribución, uso y tenencia de la tierra, así como un resumen de las actividades productivas que se llevan a cabo en el municipio de Los Amates.

Capítulo III, se describen las características de la producción pecuaria de crianza y engorde de ganado bovino producción y financiamiento de cada uno de los estratos productivos.

Capítulo IV, sección en la que se detallan los resultados de la producción así mismo la rentabilidad de la producción de la actividad la crianza y engorde de ganado bovino a través de indicadores pecuarios y financieros.

Y para finalizar se incluyen las conclusiones, recomendaciones, bibliografía consultada y anexos.



## **CAPÍTULO I**

### **CARACTERÍSTICAS SOCIOECONÓMICAS DEL MUNICIPIO**

El presente capítulo desarrolla el contenido de las principales variables del municipio de Los Amates, departamento de Izabal, con el propósito de analizar las características económicas y sociales relacionadas con el marco general, división política-administrativa, recursos naturales, población, servicios básicos, infraestructura productiva, organización social y productiva, entidades de apoyo, requerimientos de inversión social y productiva, análisis de riesgos, flujo comercial y financiero, diagnóstico municipal administrativo y financiero.

#### **1.1. MARCO GENERAL**

Esta variable describe los aspectos relacionados con el contexto nacional, departamental e histórico, clima, la orografía y los aspectos culturales propios del Municipio.

##### **1.1.1. Contexto nacional**

Guatemala es un país que se encuentra ubicado en Centroamérica, limita al norte y oeste con México; a este con el mar Caribe (océano Atlántico); con las repúblicas de Honduras y el Salvador, al sur con el océano Pacífico. Su área aproximada es de 108,889km<sup>2</sup>, entre los paralelos 13°44' a 18°30' al norte y meridianos 87°24' a 92°14' a oeste. Guatemala está dividida en las siguientes regiones: Metropolitana, Norte, Nororiental, Suroriental, Central, Suroccidental, Noroccidental y Petén, cada una de ellas conformada por uno o más departamentos de los 22 del país, estos últimos también se dividen en municipios de los cuales existen 338 para el año 2014.

El país tiene 23 idiomas, entre los que se pueden mencionar Quiché, Quekchi, Man, Achí, Ixil, Pocomam, Garífuna y Xinca, sin embargo el oficial es el español.

La economía de Guatemala se basa principalmente en el sector primario (agricultura), posee una de las economías más grandes de Centro América pero con un alto índice de desigualdad, ocupa la posición 133 entre 187 países clasificados, según el Índice de Desarrollo Humano –IDH- y en la Región Centro Americana se ubica en el último lugar respecto a IDH del año 2002 al 2011.

### **1.1.2. Contexto departamental**

El departamento de Izabal está situado en la región Nor-Oriental de la República, su cabecera departamental es Puerto Barrios, colinda al norte con Petén, Belice y Mar Caribe; al este con la república de Honduras; al sur con el departamento de Zacapa; a oeste con el departamento de Alta Verapaz. Tiene un área aproximada de 9,039 km<sup>2</sup>. Ubicado en la latitud 15°44'06" norte y la longitud 88°36'17" oeste.

Ocupa 8.30% de los 108,890 km<sup>2</sup> de la extensión territorial del país, constituido por los siguientes municipios: Los Amates, El Estor, Puerto Barrios, Morales y Livingston, ubicado en la región que habitó la Cultura Maya, cuya civilización dejó como herencia y muestra de su desarrollo el sitio arqueológico Quirigüá. "En cuanto a los grupos étnicos más representativos se pueden mencionar el ladino y el q'eqchí, en el caso de la población indígena, existe 91% en El Estor, 52% en Livingston, 6% en Los Amates, 3% en Puerto Barrios y 2% en Morales."<sup>1</sup>

### **1.1.3. Antecedentes históricos del Municipio**

Los Amates fue establecido como caserío del municipio, en el transcurso del siglo XIX, según consta en la "Demarcación Política de la República de Guatemala" de 1892, en la publicación Los Amates aparece con categoría de caserío litoral y en 1916 fue declarado Municipio.

---

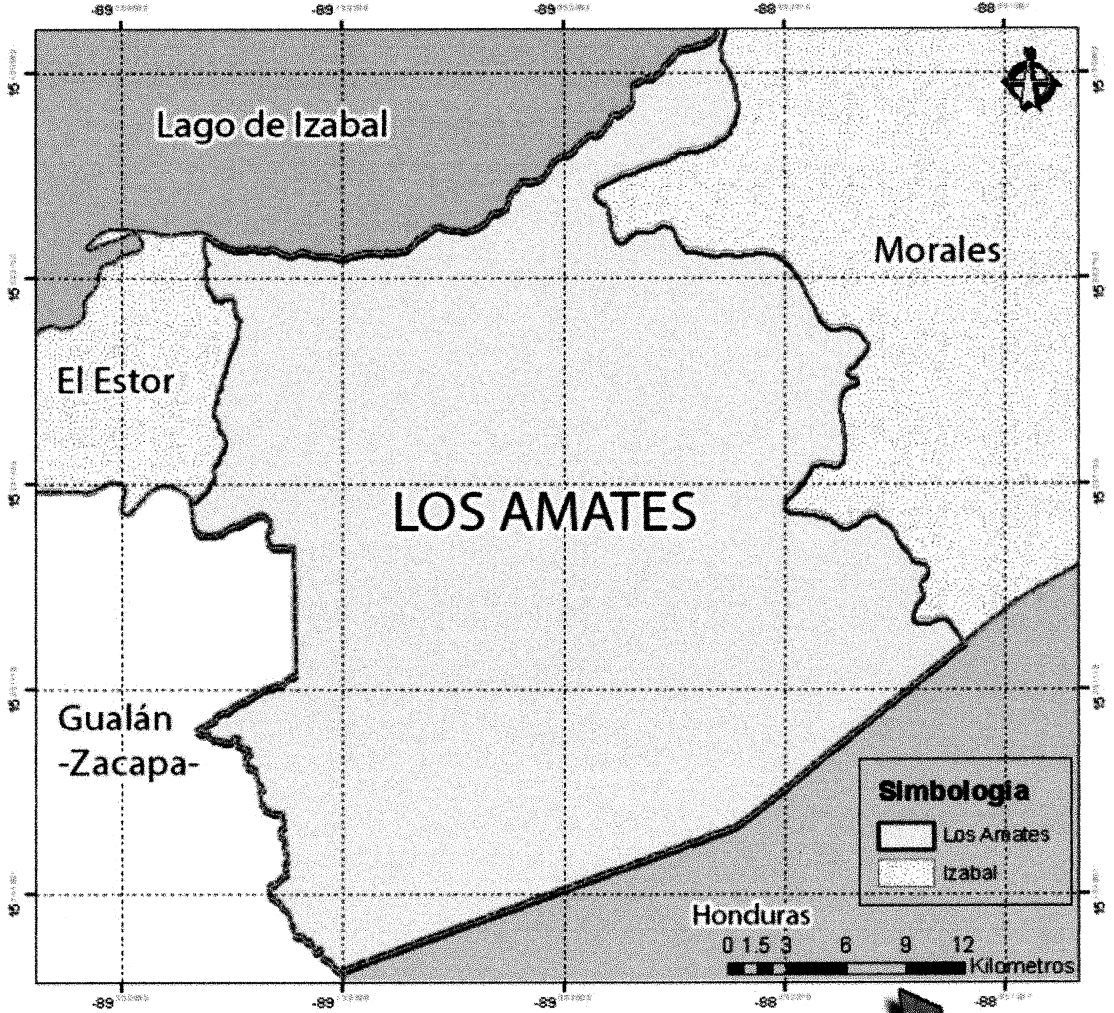
<sup>1</sup> SEGEPLAN (Secretaría de planificación y programación de la presidencia). 2011. Plan de desarrollo Departamental Izabal 2011-2025. Guatemala, 16 p.

#### **1.1.4. Localización y extensión territorial**

El municipio de Los Amates, se ubica a una distancia de 200 kms. de la ciudad capital por la Ruta CA-9 Norte, lo atraviesa de Norte a Sur, por la misma ruta se llega a la cabecera departamental de Puerto Barrios, a una distancia de 95 kms. y a 48 Kms. del municipio de Morales.

Tiene un área aproximada de 1,615 km<sup>2</sup>, que representa 18% de la superficie del Departamento, con lo que se ubica en una posición intermedia comparado con los otros municipios del departamento de Izabal, es más grande que Puerto Barrios y Morales, más pequeño que El Estor y Livingston. Colinda al Norte con Morales y Livingston, a Este con Morales y la república de Honduras, al Sur con la república de Honduras y Gualán, Zacapa y al Oeste con Gualán y El Estor. Se encuentra a 77.03 metros sobre el nivel del mar (msnm). Ver mapa 1.

**Mapa 1**  
**Municipio de Los Amates, Departamento de Izabal**  
**Localización del Municipio**  
**Año 2014**



Fuente: elaboración propia con base en datos de SEGEPLAN, Instituto Geográfico Nacional (IGN) y la Dirección Municipal de Planificación –DMP- de la municipalidad de Los Amates, Izabal.

### **1.1.5. Clima**

El municipio de los Amates es de clima cálido con invierno húmedo y sin definición de estación seca, la orilla del Lago de Izabal es más húmeda. La temperatura promedio anual se registra de 25° a 29°C, los meses de febrero, marzo y abril son los más secos.

La precipitación pluvial media anual es de 1,984 milímetros (mm), con un promedio de 179 días de lluvia. “La precipitación pluvial media por época es la siguiente: época seca de 511 mm y época húmeda de 1,400 mm<sup>2</sup>”; estas características climáticas son las que hacen de las tierras un lugar apto para la agricultura y ganadería cultivo de árboles frutales.

### **1.1.6. Orografía**

En el Municipio se localizan colindancias con la Sierra de Las Minas, además posee la Montaña de Jubuco, la Cordillera El Merendón, ambas pertenecen a la zona húmeda tropical. La topografía presenta zonas escarpadas con inclinaciones y planicies.

También se localizan los cerros: Alvarado, La Paja, La Peña, Guineo, Amatillo, El Gallo, Fortuna, Natividad, El Penco, Güistepeque, El Carrión, Mina y La Cribé. Las faldas de los cerros están deforestadas, debido a la agricultura intensiva, que se practica sin conservación de suelos.

### **1.1.7. Aspectos culturales y deportivos**

Entre las actividades culturales, sobresale la feria patronal celebrada del 30 de abril al 4 de mayo en honor al Día de La Cruz, se organizan eventos culturales, deportivos, religiosos, jaripeos, exposiciones de ganado y palenques. Sin

---

<sup>2</sup> Plan de agua y saneamiento, Los Amates, 2005

embargo por ser Quirigüá un principal centro poblado también celebra su feria patronal del 1 al 5 de junio en honor a El Sagrado Corazón de Jesús.

Una de las principales atracciones turísticas del Municipio, es la riqueza arqueológica representada por las Ruinas de Quirigüá, debido a que era el centro de comercialización de la civilización maya que se conectaba a través de un túnel con las Ruinas de Copán en Honduras. Este lugar es un ícono representativo que atrae a turistas nacionales y extranjeros, sin embargo no representa un ingreso económico significativo para los pobladores.

## **1.2. DIVISIÓN POLÍTICO - ADMINISTRATIVA**

En este apartado se presenta la conformación de los centros poblados del Municipio, los cambios que pudieron ocurrir en el transcurso de los años y la forma en que se encuentra organizada la Municipalidad.

### **1.2.1. División política**

Permite analizar las distintas categorías en las que se encuentran conformados los centros poblados y los cambios que han sufrido en su distribución territorial.

A continuación se presenta el cuadro comparativo de los centros poblados de los años 1994, 2002 y 2014.

**Cuadro 1**  
**Municipio de Los Amates, Departamento de Izabal**  
**División Política por Fuente de Datos según Categoría**  
**Años: 1994, 2002 y 2014**

<b>Categoría</b>	<b>Censo 1994</b>	<b>Censo 2002</b>	<b>Investigación 2014</b>
Pueblo	1	1	1
Aldea	9	9	109
Caserío	116	111	25
Colonia	1	5	3
Finca	62	21	38
Otra	0	1	1
Hacienda	2	0	1
Barrio	0	0	2
Paraje	4	1	0
Parcelamiento	1	1	1
<b>Total</b>	<b>196</b>	<b>150</b>	<b>181</b>

Fuente: elaboración propia, con base en datos del Censo X de población y V de habitación 1994, XI de población y VI de habitación 2002 del Instituto Nacional de Estadística -INE- e investigación de campo EPS, segundo semestre 2014.

El cuadro anterior presenta, la disminución de los caseríos del año 2014 respecto a los censos de 1994 y 2002, se relaciona con la reestructuración que hizo la Municipalidad al elevar a categoría de aldea 100 comunidades.

### **1.2.2. División administrativa**

Se refiere a la administración del Municipio, elegida de forma popular y los designados por las autoridades municipales conformadas por alcaldías auxiliares y Consejo Municipal de Desarrollo -COMUDE-, de acuerdo a lo establecido por la ley correspondiente.

#### **1.2.2.1. Concejo Municipal**

Es el órgano colegiado superior de deliberación y de decisión de los asuntos municipales cuyos miembros son solidaria y mancomunadamente responsables por la toma de decisiones y tiene su sede en la cabecera de la circunscripción municipal.

El gobierno municipal corresponde al Concejo Municipal, el cual es responsable de ejercer la autonomía del Municipio. Según el artículo 9 del Código Municipal se integra por el alcalde, los síndicos y los concejales, todos electos directa y popularmente en cada Municipio. El alcalde es el encargado de ejecutar y dar seguimiento a las políticas, planes, programas y proyectos autorizados por el Concejo Municipal.

Administrativamente la Municipalidad se encuentra formada por el Alcalde, Secretaría integrada por el oficial primero, Oficina Municipal de la Mujer -OMM- integrado por una sub-coordinadora; Dirección Municipal de Planificación -DMP- conformado por el sub-director, técnicos de campo, técnico dibujante y técnico de gestión ambiental; Dirección de Administración Financiera Municipal -DAFIM- integrada por los departamentos de presupuestos, contabilidad, planillas, caja receptora, cómputo y oficina de libre acceso a la información.

En los centros poblados visitados, se comprobó que en la mayoría existen alcaldías auxiliares, elegidas por los pobladores. Es importante mencionar que son de gran ayuda para los habitantes debido que se encargan de velar por sus necesidades y presentar propuestas ante la Municipalidad.

### **1.3. RECURSOS NATURALES**

El municipio de Los Amates posee recursos naturales renovables y no renovables, mismos que sus pobladores aprovechan e incorporan a sus actividades productivas, dentro de los más importantes pueden mencionarse el suelo, bosques, ríos, flora, fauna y minas.

#### **1.3.1. Agua**

El municipio de Los Amates está compuesto por dos cuencas hidrográficas, la reserva en la Biósfera Sierra de las Minas y la Cordillera del Merendón como



zona de vegetación, que pertenece a la zona tropical húmeda; cuenta con gran cantidad de recursos hídricos, que con el transcurso del tiempo han sufrido deterioro por la constante contaminación y la tala inmoderada de árboles.

A pesar de las riquezas hídricas, el uso inadecuado de los recursos ha provocado que las aguas no sean de uso doméstico, debido a que se encuentran contaminadas por desembocadura de drenajes. Se determinó que no existe un tratamiento de desechos tóxicos y tampoco monitoreo al respecto, lo cual imposibilita una adecuada generación y distribución de agua potable.

#### **1.3.1.1. Ríos, lagos y quebradas**

El Municipio se encuentra en el área boca cuenca del Lago de Izabal, con base en datos de SEGEPLAN y el IGN se determinó que posee ríos de vital importancia, además de nacimientos de agua, manantiales y fuentes; entre los ríos cabe mencionar los siguientes: Motagua, Morjá, Jubuco, Chaljá, Las Conchas, Jumayá, Lagarto, La Pita, Campo Dos, Tepemechines, Río Banco, Boca Ancha, Punta Brava, Mariscos y Managua y río Motagua que es el de más relevancia debido a su longitud de 486.55km. y su recorrido desde el Noroeste de la finca Chixoy hasta su desembocadura con el mar Caribe, atraviesa Los amates y tiene una profundidad de dos a cinco metros, es navegable desde el municipio de Gualán, Zacapa hasta Morales, Izabal.

#### **1.3.2 Bosques**

Es la cobertura forestal del Municipio, se identificaron tipos de bosques y zonas de vida los cuales se detallan a continuación.

##### **1.3.2.1 Cobertura forestal**

En la Dinámica de Cobertura Forestal 2006 de Guatemala durante los años 1991, 1996 y 2001 y Mapa de Cobertura Forestal 2001, se identificó que el

Municipio tuvo una pérdida en bosque de 4,469 hectáreas, equivalente al 15.75% que existía en el periodo de 1991/93. De acuerdo con la Dinámica de Cobertura Forestal 2006-2010, el Municipio para el año 2010 contaba con un área boscosa de 19,079.73 hectáreas, la pérdida de bosque fue de 125.82 hectáreas en relación al año 2006, esto indica que hubo menos pérdida comparada al año 1991-2001. Según datos del Grupo Interinstitucional de Monitoreo de Bosques y uso de la Tierra -GIMBOT-, se estiman 37,497 hectáreas para el año 2014 con una ganancia aproximada de 18,417 hectáreas respecto al 2010.

#### **1.3.2.2 Tipos de bosque**

- **Bosques Latifoliados**

llamados bosques tropicales húmedos o selvas, cuya vegetación predominan especies de árboles de hoja ancha como encino y caoba.

- **Bosques mixtos**

Mezcla de especies latifoliadas y coníferas en un solo bosque entre ellos: el pinabete, pino y ciprés.

- **Bosque secundario/arbustal**

Bosques con especies latifoliadas, coníferas y plantas leñosas que no sobrepasan los 5 metros de altura en su estado de madurez.

#### **1.3.3 Suelos**

En la mayoría de centros poblados existen suelos infértiles, debido a las plagas desconocidas que surgieron a raíz de la Tormenta Agatha, asimismo por la aplicación excesiva de pesticidas agrícolas y quema de terreno después de las cosechas.

### **1.3.3.1 Tipos de suelo**

Los suelos del Municipio son uomíferos, arcillosos, arenosos, volcánicos y calzos. Su capacidad y uso es de vocación forestal, con potencialidad para agroforestería o con programas de conservación de suelo en la parte montañosa. Ver Anexo 1

### **1.3.4 Fauna**

Existe amplia gama de especies animales, entre ellos: murciélagos, jabalí, ardillas, gato de monte, mapaches, tapir, tacuazín y el manatí que se encuentra en peligro de extinción; aves: cacatúas, loros, pericos, colibríes y chocoyos (subespecie del perico verde); además anfibios como la rana, los cuales son protegidos por la misma comunidad para evitar su extinción. La aldea Natalia posee una especie de serpiente llamada Devanador.

En los ríos cercanos a poblados turísticos se pueden apreciar animales acuáticos como: camarones, cangrejos, pez tepemechín y tortugas, es importante mencionar que estas últimas se encuentran en peligro de extinción por el desinterés y desinformación de los lugareños en preservación de especies. Además se ubica la especie de lagartija transparente denominada perro zompopo, frecuentemente se encuentran en los hogares y mantienen alejados a los mosquitos y se alimentan de ellos.

### **1.3.5 Flora**

La flora del Municipio está localizada en la Sierra de las Minas y la Cordillera del Merendón con densos bosques de coníferas y latifoliadas; entre la flora del Municipio se encuentran árboles tales como: cedro, roble, palo blanco, pino, ciprés, pinabete, amate, manaca y chicozapote; así también flores como: izote, achiote y hoja de xate especie de palma Chamaedorea, misma que crece en los

bosques húmedos y de montaña, apreciada por su uso ornamental exportada a Europa y Estados Unidos de Norteamérica.

### **1.3.6 Actividad minera**

La actividad minera se concentra en dos aldeas, Juan de Paz y Mariscos; las cuales son explotadas con la extracción de níquel.

## **1.4 POBLACIÓN**

De acuerdo al X Censo Nacional de Población y V de Habitación de 1994 realizado por el INE, la población del Municipio fue de 52,528 habitantes, mientras que en el año 2002 según el XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación, aumentó a 56,187 habitantes. La población del Municipio en el año 2014 es de 64,768 según proyecciones del INE.

### **1.4.1 Población total, número de hogares y tasa de crecimiento**

En 1994 se identificaron 196 centros poblados, conformados por 52,528 habitantes que constituyen 10,062 hogares. Según censo del año 2002, existen 150 centros poblados y un total de 56,187 habitantes que constituyen 11,036 hogares; el crecimiento del número de hogares fue de 10%.

Para el año 2014, se proyectan 64,768 habitantes que conforman 12,721 hogares con incremento de 13% respecto al 2002. La tasa de crecimiento utilizada por el INE para proyectar la población del Municipio es de 1.2% anual.

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

Para el estudio de la población es necesario recurrir a sus características generales tales como: sexo, edad, área y etnia, que se muestran en el cuadro siguiente y se analizan posteriormente.

**Cuadro 2**  
**Municipio de Los Amates, Departamento de Izabal**  
**Análisis de la Población por Años de Estudio, según Descripción**  
**Años: 1994, 2002 y proyección 2014**

Descripción	1994 Habitantes	%	2002 Habitantes	%	Proyección 2014 Habitantes	%
<b>Población por sexo</b>						
Hombres	26,411	50	28,111	50	32,715	51
Mujeres	26,117	50	28,076	50	32,053	49
<b>Total</b>	<b>52,528</b>	<b>100</b>	<b>56,187</b>	<b>100</b>	<b>64,768</b>	<b>100</b>
<b>Población por área</b>						
Urbana	2,178	4	3,064	5	4,662	7
Rural	50,350	96	53,123	95	60,106	93
<b>Total</b>	<b>52,528</b>	<b>100</b>	<b>56,187</b>	<b>100</b>	<b>64,768</b>	<b>100</b>
<b>Población por grupo étnico</b>						
Indígena	5,187	10	1,736	3	2,001	3
No indígena	46,644	89	54,451	97	62,767	97
Etnias no identificadas	697	1	-	-	-	-
<b>Total</b>	<b>52,528</b>	<b>100</b>	<b>56,187</b>	<b>100</b>	<b>64,768</b>	<b>100</b>
<b>Población por edad</b>						
0 -6	12,034	23	8,970	16	10,340	16
7-14	12,556	24	16,382	29	18,884	29
15 – 64	26,321	50	28,510	51	32,864	51
65 más	1,617	3	2,325	4	2,680	4
<b>Total</b>	<b>52,528</b>	<b>100</b>	<b>56,187</b>	<b>100</b>	<b>64,768</b>	<b>100</b>

Fuente: elaboración propia, con base en datos del X Censo Nacional de Población y V de Habitación 1994, XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación 2002 del Instituto Nacional de Estadística -INE- y proyecciones 2014, e investigación de campo EPS, segundo semestre 2014.

De acuerdo al cuadro anterior, se observa que hubo un leve aumento de 1% en el género masculino y en la misma proporción la disminución del género femenino, mientras que la población por área urbana presenta una tendencia de crecimiento para los años 1994, 2002 y año de la investigación según proyección con 4%, 5% y 7% respectivamente.

### 1.4.3 Densidad poblacional

De acuerdo a la encuesta realizada a la muestra de la población, para el año 2014 la densidad del Municipio es de 40 habitantes por km<sup>2</sup>, es clasificada

intermedia debido que es menor a la densidad nacional y mayor a la departamental. Ver anexo 2.

#### **1.4.4 Población económicamente activa -PEA-**

Según el INE está conformada por personas comprendidas entre el rango de edades de 7 a 64 años, quienes ejercen una ocupación laboral o la buscan. En el Municipio predomina la población en edad perteneciente a la PEA, sin embargo la generación de empleo permanece estática entre los años 2002 y 2014. Ver anexo 3.

##### **1.4.4.1 PEA por sexo**

La PEA por sexo masculino desde el año 1994 al 2014 según censos y proyección, se muestra en descenso, situación que es confirmada con la investigación, el 83% lo conforma el género masculino. Ver anexo 3.

##### **1.4.4.2 PEA por área geográfica**

La proporción de la PEA por área geográfica desde el año 1994 al 2014 según censos y proyección, ha incrementado en el área urbana a 5%. Según investigación, en el área rural se ha reducido a 95%. Ver Anexo 3.

##### **1.4.4.3 PEA por actividad económica**

Cabe mencionar que la población que pertenece a la PEA de Los Amates, se concentra en la actividad agrícola, en el año 2002 incrementó 8% comparado con el año 1994, la participación en las ocupaciones son: agrícola 74% servicios 14% comercial 9%, 3% y la Agroindustrial 3% que no es representativa. Las actividades de servicios y comercios se concentran en el casco urbano.

### 1.4.5 Migración

Para realizar el análisis de la migración se toman en cuenta los siguientes factores que influyen: falta de empleo, bajos salarios y falta de desarrollo personal. En la tabla siguiente se detallan los movimientos migratorios.

**Tabla 1**  
**Municipio de Los Amates, Departamento de Izabal**  
**Migración**  
**Años: 2002 y 2014**

Migración	Censo habitantes		Encuesta habitantes	
	2002	%	2014	%
Inmigrante	2,062	36	266	75
Emigrante	3,600	64	89	25
<b>Total</b>	<b>5,662</b>	<b>100</b>	<b>355</b>	<b>100</b>

Fuente: elaboración propia, con base en datos del X Censo Nacional de Población y V de Habitación 1994, XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación 2002 del Instituto Nacional de Estadística -INE-e investigación de campo EPS, segundo semestre 2014.

En el cuadro anterior, se evidencia que para el año de la investigación, la cantidad de personas que ingresan y se establecen en el Municipio representan 75% mientras que 25% restante emigra, porcentajes contrarios al censo 2002, en el que predominaba la emigración sobre la inmigración, debido a que personas de otros municipios y departamentos se establecen en Los Amates en busca de mejores oportunidades de empleo.

#### 1.4.5.1 Inmigración

De acuerdo a la muestra de la investigación, la tendencia es de aumento, debido a que en el año 2002 la tasa era 36% y para el año 2014 es de 75%, lo que demuestra que la mayor parte de población en estudio es originaria del Municipio, fenómeno que obedece al asentamiento de habitantes de procedencia de Zacapa, Chiquimula, Petén y otros municipios de Izabal y Honduras. Entre las causas se pueden mencionar: búsqueda de empleo, terreno para la siembra y motivos familiares.

#### **1.4.5.2 Emigración**

La emigración de los pobladores de Los Amates es interna y externa, la interna se realiza hacia los departamentos de Guatemala y El Petén, mientras que la externa es hacia Estados Unidos de Norte América. De acuerdo a la investigación realizada, se determinó que de las 634 familias encuestadas, 25% tiene algún familiar que vive en otro lugar.

#### **1.4.6 Vivienda**

Para el año 2014 en relación al año 2002 se generó un incremento de 15.41% en vivienda propia, 1.8% alquilada y familiar 4.89%. Según el tipo, se determinaron mejoras en las viviendas. (Ver anexo 4).

#### **1.4.7 Ocupación y salarios**

Según investigación, las personas que trabajan en la actividad agrícola perciben ingresos entre Q.40.00 y Q.50.00 por jornal; en el sector pecuario el jornal es de Q.55.00 y Q.60.00 por día; en el artesanal el promedio de ingresos diarios son: panadería Q.100.00, carpintería Q.60.00, herrería y talabartería Q.50.00, las personas que trabajan en albañilería reciben entre Q.75.00 y Q.80.00.

En el año 2014 el salario mínimo para la actividad agrícola y pecuaria es de Q.74.97 por jornal, se observa una diferencia sustancial negativa.

#### **1.4.8 Niveles de ingreso**

Es el indicador que permite medir la desigualdad salarial y examinar los ingresos que se perciben en relación a la actividad de trabajo que se realiza.

Para su análisis se establecieron rangos de distribución de ingreso mensual por hogar de 5 miembros, fijados en la Encuesta Nacional de Condiciones de Vida- ENCOVI- año 2011.



**Cuadro 3**  
**Municipio de Los Amates, Departamento de Izabal**  
**Niveles de Ingresos por Hogares, según Rango**  
**Año 2014**

Rango Q.	Hogares	%
1 a 615	101	16
616 a 1,230	150	24
1,231 a 1,825	131	20
1,826 a 2,460	106	17
2,461 a 3,075	72	11
3,076 a 3,762	30	5
3,763 a 4,305	13	2
4,306 y más	31	5
<b>Total</b>	<b>634</b>	<b>100</b>

Fuente: investigación de campo, EPS, segundo semestre 2014.

Según encuesta los hogares que perciben ingresos menores al salario mínimo representan 77%, en su mayoría tienen trabajo de carácter informal y temporal que no les permite recibir salario fijo y prestaciones de ley.

#### 1.4.9 Pobreza

Es una circunstancia económica en la que una persona carece de ingresos suficientes para acceder a los niveles mínimos de atención médica, alimento, vivienda, vestuario y educación. El cuadro siguiente muestra el porcentaje de pobreza.

**Cuadro 4**  
**Municipio de Los Amates, Departamento de Izabal**  
**Porcentaje de Pobreza Según Año**  
**Años: 2002, 2006, 2011 y 2014**

Año	Pobreza total %	Pobreza extrema %	Pobreza no extrema %
2002	61.36	8.93	52.43
2011	75.40	30.00	45.40
Encuesta 2014	93.00	60.00	33.00

Fuente: elaboración propia, con base en mapa de pobreza de SEGEPLAN 2002, datos obtenidos en encuesta Nacional de Condiciones de Vida -ENCOVI- 2011 del Instituto Nacional de Estadística INE, e investigación de campo EPS, segundo semestre 2014.

Para el año 2014 según la muestra, la pobreza total tuvo aumento de 17.6% comparado con el año 2011, por falta de tierra, pocas oportunidades para laborar y limitado acceso a los servicios básicos, en el Municipio la pobreza extrema representa 60%. La pobreza a nivel nacional en el año 2014 en comparación al 2002, incrementó 5% y a nivel departamental 3.78%.

#### **1.4.9.1 Pobreza extrema**

En el año 2002 el total de población del Municipio era de 56,187 habitantes, donde se determinó que el porcentaje de pobreza extrema era de 8.93%. Según investigación realizada en el Municipio de 634 familias encuestadas, el 60% vive en pobreza extrema, la mayor parte vive en el área rural que reciben ingresos menores a Q.1,825.00 al mes.

#### **1.4.9.2 Pobreza no extrema**

En el año 2002, la población en situación de pobreza no extrema correspondía al 52.43%. Para el año de investigación las familias del Municipio que pertenecen al rango de pobreza no extrema abarcan 33%, los ingresos que obtienen están entre Q.1,826.00 y Q.3,762.00 al mes, tienen acceso a la canasta básica y pueden obtener algunos servicios básicos pero de forma limitada, además no tienen la oportunidad de ahorrar e invertir. Las familias tienen en promedio 5 integrantes, la mayor parte con niños en edad escolar. Las familias no pobres según ENCOVI, son las que obtienen ingresos mayores a Q.3,763.00.

#### **1.4.10 Desnutrición**

Según datos de Censos Nacionales de Talla de escolares de primer grado de educación primaria del sector oficial de la república de Guatemala, el porcentaje de desnutrición del departamento de Izabal va en descenso, al igual que en Los Amates, clasificados en el nivel de vulnerabilidad nutricional moderada en

ambos casos según clasificación de la Secretaría de Seguridad Alimentaria - SESAN-.

A continuación se presenta el cuadro con el porcentaje de desnutrición de los años 2001, 2008 y 2014.

**Cuadro 5**  
**República de Guatemala**  
**Porcentaje de Desnutrición**  
**Años: 2001, 2008y 2014**

Años	República de Guatemala %	Departamento de Izabal %	Municipio de Los Amates %
2001	50.0	36.0	41.7
2008	46.0	33.6	34.1
2014	49.8	28.5	31.6

Fuente: III Censo Nacional de Talla de escolares de primer grado de educación primaria del sector oficial de la República de Guatemala, Secretaría de Seguridad Alimentaria y Nutricional - SESAN, Sistema de Información Nacional de Seguridad Alimentaria -SIISAN-, Fondo de Naciones Unidas para la Niñez -UNICEF-

En el cuadro anterior se evidencia que la desnutrición para el año 2014 es de 31.6%, ha disminuido en comparación a los años anteriores, según investigación, en el año 2014 el Centro de Salud atendió 18 casos de desnutrición.

#### **1.4.10 Empleo**

En el año de estudio, el número de personas que realizan alguna actividad productiva es de 1,846 que equivale a 77% del total de la población que pertenece a la PEA, según datos correspondientes a la muestra del año 2014.

#### **1.4.11 Subempleo**

Según la investigación se estableció que del 57% de personas económicamente activas, 53% trabajan de forma temporal y el resto tienen trabajo permanente. Para el año 2014 el subempleo afecta a los pobladores que se dedican al cultivo, por ser un trabajo temporal, al terminar la cosecha deben buscar otro empleo

que les genere ingresos para sustentar a la familia. Las mujeres que se dedican a trabajos domésticos también pertenecen al subempleo.

#### **1.4.12 Desempleo**

Es la situación en la que se encuentran las personas que tienen edad, capacidad, deseo de trabajar y no pueden conseguir un puesto de trabajo.

De acuerdo a la investigación 23% de la población no realiza ninguna actividad productiva, se encuentran desempleados debido a que no existen suficientes fuentes de empleo en el Municipio, cabe mencionar que el porcentaje de desempleados, no incluye a emigrantes.

### **1.5. SERVICIOS BÁSICOS Y SU INFRAESTRUCTURA**

Indica las condiciones favorables del bienestar social de los habitantes y el desarrollo de una comunidad, los servicios básicos que hacen posible que las personas tengan una vivienda adecuada son: agua, salud, educación, energía eléctrica, drenaje, alcantarillado, servicio sanitario, tratamiento de aguas servidas, extracción de basura, tratamiento de desechos sólidos y cementerio.

#### **1.5.1 Educación**

Es uno de los principales derechos de los ciudadanos guatemaltecos y uno de los ejes fundamentales para el desarrollo social y económico de la población.

En el Municipio la mayoría de personas no culminan estudios a nivel medio, debido a la carencia de recursos económicos que obliga a la población en edad escolar a incorporarse en actividades productivas.

##### **1.5.1.1 Nivel de escolaridad**

Es un indicador que determina el grado de desarrollo de la población y el proceso por el cual las personas desarrollan sus capacidades intelectuales para

enfrentarse positivamente al medio social, laboral y productivo. El nivel de escolaridad, garantiza a la población oportunidad de tener mejor nivel de vida.

En el casco urbano, se imparten los niveles de pre-primaria, primaria y medio. En el área rural se presta el servicio de educación en los niveles de pre-primaria y primaria y medio, en cuanto al nivel medio no existen suficientes establecimientos educativos.

Se ejecuta la modalidad de Telesecundaria para alumnos del ciclo básico impartida mediante la utilización de televisores y videos educativos. La entidad encargada es el Ministerio de Educación, a través de la Supervisión Educativa Región III Nororiente del municipio de Los Amates.

**Cuadro 6**  
**Municipio de Los Amates, Departamento de Izabal**  
**Inscripción de Alumnos por Sector y Área, según Nivel Escolar**  
**Años: 1994, 2002 y 2014**

Niveles	Sector								Área						
	Oficial	%	Privado	%	Coope- rativa	%	Muni- cipal	%	Total	%	Urbana	%	Rural	%	Total
<b>Año 1994</b>															
Pre-primaria	80	1	-	-	-	-	-	-	80	1	57	6	23	-	80
Primaria	7,186	93	2,039	76	-	-	60	100	9,285	88	356	37	8,929	93	9,285
Medio															
Básico	359	5	502	19	140	100	-	-	1,001	9	382	40	619	7	1,001
Diversificado	64	1	149	5	-	-	-	-	213	2	168	17	45	-	213
<b>Total</b>	<b>7,689</b>	<b>100</b>	<b>2,690</b>	<b>100</b>	<b>140</b>	<b>100</b>	<b>60</b>	<b>100</b>	<b>10,579</b>	<b>100</b>	<b>963</b>	<b>100</b>	<b>9,616</b>	<b>100</b>	<b>10,579</b>
<b>Año 2002</b>															
Pre-primaria	1,759	14	44	2	-	-	83	42	1,886	12	83	5	1,803	13	1,886
Primaria	10,312	79	1,525	62	-	-	116	58	11,953	75	465	26	11,488	82	11,953
Medio															
Básico	886	7	465	19	180	100	-	-	1,531	10	731	42	800	5	1,531
Diversificado	46	0	418	17	-	-	-	-	464	3	464	27	-	-	464
<b>Total</b>	<b>13,003</b>	<b>100</b>	<b>2,452</b>	<b>100</b>	<b>180</b>	<b>100</b>	<b>199</b>	<b>100</b>	<b>15,834</b>	<b>100</b>	<b>1,743</b>	<b>100</b>	<b>14,091</b>	<b>100</b>	<b>15,834</b>
<b>Año 2014</b>															
Pre-primaria	2,135	16	286	9	-	-	-	-	2,421	14	153	6	2,268	16	2,421
Primaria	9,583	70	1,223	38	-	-	-	-	10,806	64	491	19	10,315	71	10,806
Medio															
Básico	1,692	12	782	25	73	100	-	-	2,547	15	797	32	1,750	12	2,547
Diversificado	284	2	900	28	-	-	-	-	1,184	7	1,068	43	116	1	1,184
<b>Total</b>	<b>13,694</b>	<b>100</b>	<b>3,191</b>	<b>100</b>	<b>73</b>	<b>100</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>16,958</b>	<b>100</b>	<b>2,509</b>	<b>100</b>	<b>14,449</b>	<b>100</b>	<b>16,958</b>

Fuente: elaboración propia con base a datos estadísticos del Ministerio de Educación, Supervisión Educativa Región III Nororiente e investigación de campo EPS, segundo semestre 2014.

Al comparar la inscripción de alumnos, el sector oficial marca una tendencia creciente, en tanto en el sector privado del año 1994 al 2002 no hay variación significativa, en el año 2014 se observa aumento debido a la creación de nuevos centros educativos. La mayor concentración de alumnos inscritos se encuentra en el área rural en los años comparados.

El cuadro siguiente detalla el nivel de cobertura y déficit de educación en los años 1994, 2002 y 2014.

**Cuadro 7**  
**Municipio de Los Amates, Departamento de Izabal**  
**Cobertura Educativa según Nivel**  
**Años: 1994, 2002 y 2014**

Nivel	Alumnos en edad escolar	Alumnos inscritos	% Cobertura por nivel	% De déficit
<b>Año 1994</b>				
Pre-primaria	333	80	24	76
Primaria	20,386	9,285	46	54
Medio				
Básico	2,469	1,001	41	59
Diversificado	597	213	36	64
<b>Total</b>	<b>23,785</b>	<b>10,579</b>		
<b>Año 2002</b>				
Pre-primaria	4,485	1,886	42	58
Primaria	23,196	11,953	52	48
Medio				
Básico	4,035	1,531	38	62
Diversificado	1,138	464	41	59
<b>Total</b>	<b>32,854</b>	<b>15,834</b>		
<b>Año 2014</b>				
Pre-primaria	6,789	2,175	32	68
Primaria	29,392	10,996	37	63
Medio				
Básico	4,231	2,844	67	33
Diversificado	2,364	1,191	50	50
<b>Total</b>	<b>42,776</b>	<b>17,206</b>		

Fuente: elaboración propia con base en datos de cuadros estadísticos del Ministerio de Educación Supervisión Educativa Región III Nororiente e investigación de campo EPS, segundo semestre 2014.

Al comparar la inscripción de alumnos, el sector oficial marca una tendencia creciente, en tanto en el sector privado del año 1994 al 2002 no hay variación

significativa, en el año 2014 se observa aumento debido a la creación de nuevos centros educativos. La mayor concentración de alumnos inscritos se encuentra en el área rural en los años comparados.

### 1.5.1.2 Analfabetismo

Se refiere a la condición de una persona que no sabe leer y escribir, la causa de este fenómeno se debe generalmente a la falta de infraestructura, recursos económicos o por costumbre de las familias que no consideran la educación como prioridad.

En el siguiente cuadro, se observa la población alfabetada y analfabetada, comparada con los años 1994, 2002 y 2014.

**Cuadro 8**  
**Municipio de Los Amates, Departamento de Izabal**  
**Población Alfabetada y Analfabetada por Años de Estudio**  
**Años: 1994, 2002 y 2014**

<b>Población</b>	<b>Censo 1994</b>	<b>%</b>	<b>Censo 2002</b>	<b>%</b>	<b>Muestra 2014</b>	<b>%</b>
Alfabetada	16,369	31	28,478	51	46,037	71
Analfabetada	36,159	69	27,709	49	18,731	29
<b>Total</b>	<b>52,528</b>	<b>100</b>	<b>56,187</b>	<b>100</b>	<b>64,768</b>	<b>100</b>

Fuente: elaboración propia, con base en datos del X Censo Nacional de población y V de habitación 1994, XI Censo Nacional de Población y VI de habitación de 2002 del Instituto Nacional de Estadística -INE- e investigación de campo EPS, segundo semestre 2014.

El nivel de analfabetismo ha disminuido en relación a los años 1994 y 2002. Para el año 2014 refleja que 71% de la población sabe leer y escribir, lo que revela un aumento de 20% en doce años.

La Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y Cultura -UNESCO- determina que una región es considerada libre de analfabetismo cuando una cantidad de analfabetas es menor de 4%.

Según la investigación se determinó que en Los Amates tiene 29% de población analfabeta, lo que significa que no es un Municipio libre de analfabetismo.

### 1.5.2 Salud

Además de ser un derecho constitucional, es el bienestar físico, mental y social de una persona que le permite participar de forma activa para el beneficio de una sociedad.

#### 1.5.2.1 Infraestructura de salud

Contempla el desarrollo de infraestructura para el sector salud, construcción, ampliación, adecuación, mantenimiento de instalaciones y equipos médicos.

Por medio de la investigación se observó que el municipio de Los Amates, cuenta con un centro de salud de atención permanente tipo B, ubicado en la Cabecera Municipal. En la tabla siguiente, se detalla la infraestructura de salud del Municipio.

**Tabla 2**  
**Municipio de Los Amates, Departamento de Izabal**  
**Infraestructura de Salud**  
**Año 2014**

<b>Servicios de salud</b>	<b>Cantidad</b>
Centro de atención permanente	1
Puesto de salud	6
Centro de convergencia	34
Farmacia	20
Clínicas médicas	4
<b>Total</b>	<b>65</b>

Fuente: investigación de campo, EPS, segundo semestre 2014.

En la investigación realizada a los hogares, se determinó que 76% de la población acude al centro de salud, 9% médico particular, 3% a farmacias de la localidad, 6% al IGSS y 6% aplica tratamientos caseros. Del total de habitantes



que acude al centro de salud el 74% recibe atención dentro del Municipio y 26% fuera de éste.

### **1.5.3 Agua, energía eléctrica y drenajes**

El servicio de agua potable es esencial para los habitantes, es prestado por la Municipalidad y se realiza un cobro promedio de Q.5.00 mensuales en el área urbana y en el área rural Q.10.00, las viviendas que no tienen acceso a este servicio construyen su propio pozo.

Del año 1998 a la fecha de la investigación el servicio es proporcionado por ENERGUATE.

Según investigación, 82% de hogares utilizan energía eléctrica. Las aldeas que carecen de este servicio son: El Chispalito, Natalia, Beatriz, Bálsamo, Chaljá, Nueva Alianza, Mojanales, Cumbre la Esperanza, Jubuquito, Nueva Concepción y Los Nacimientos. El pago promedio por el servicio de energía eléctrica es de Q.350.00 mensuales por hogar y los comercios un valor aproximado de Q.850.00.

El servicio de drenaje es de vital importancia para la recolección y transporte de aguas residuales y pluviales de la población. La cabecera municipal posee servicio de drenajes, sin embargo, por el diseño que es muy antiguo no se canalizan por separado las aguas pluviales de las aguas negras y desembocan en el Río Motagua.

**Cuadro 9**  
**Municipio de Los Amates, Departamento de Izabal**  
**Cobertura de Agua Potable, Energía Eléctrica y Drenajes por Hogares**  
**Años: 1994, 2002 y 2014**

Tipo de servicios	Censo 1994	%	Censo 2002	%	COCODE 2014	%	Encuesta 2014	%
<b>Agua</b>								
Con cobertura	6,751	67	9,219	84	4,275	90	525	83
Sin cobertura	3,311	33	1,817	16	499	10	109	17
<b>Total</b>	<b>10,062</b>	<b>100</b>	<b>11,036</b>	<b>100</b>	<b>4,774</b>	<b>100</b>	<b>634</b>	<b>100</b>
<b>Energía Eléctrica</b>								
Con cobertura	4,133	41	7,857	71	3,964	83	512	81
Sin cobertura	5,929	59	3,179	29	810	17	122	19
<b>Total</b>	<b>10,062</b>	<b>100</b>	<b>11,036</b>	<b>100</b>	<b>4,774</b>	<b>100</b>	<b>634</b>	<b>100</b>
<b>Drenajes y alcantarillado</b>								
Con cobertura	3,176	32	2,438	22	1,787	37	146	23
Sin cobertura	6,886	68	8,598	78	2,987	63	488	77
<b>Total</b>	<b>10,062</b>	<b>100</b>	<b>11,036</b>	<b>100</b>	<b>4,774</b>	<b>100</b>	<b>634</b>	<b>100</b>

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

En el cuadro anterior, se observa que el nivel de cobertura del servicio de agua al año 2014 comparado a 1994 ha incrementado 16%. Según la investigación, 83% de los hogares cuenta con este servicio, sin embargo en el área urbana este servicio básico es irregular, en el área rural la población se ve obligada a construir pozos propios o consumir agua de ríos y nacimientos.

Respecto al servicio de energía eléctrica, se incrementó en 40% en el año 2014 comparado con 1994, esto se debe a que más viviendas adquieren este servicio. De acuerdo a la investigación, 81% de los hogares tiene acceso al servicio, sin embargo, es irregular porque ocurren apagones provocados por fuertes vientos y lluvias, derivado a estos sucesos la población se ve afectada especialmente en el comercio.

En cuanto a la cobertura del servicio de drenajes y alcantarillado en el año 2014 presenta reducción de 9% comparado con el año 1994, como producto del crecimiento de la población y el aumento de la cantidad de viviendas que lo

demandan. Según la muestra se determinó que 23% de los hogares poseen drenaje y pertenecen a las siguientes aldeas: El Rico, Quiriguá, El Polvorín, El Tipón y el casco urbano del Municipio.

### 1.5.3.1 Alumbrado público

Según datos de encuesta 74% de las comunidades cuentan con infraestructura de alumbrado público, aunque en la mayoría de comunidades el servicio es ineficiente debido a la falta de mantenimiento.

### 1.5.4 Letrinas y otros servicios sanitarios

Las letrinas, fosa séptica, excusado lavable inodoro a red de drenaje constituyen un servicio importante en los hogares, debido que las personas necesitan tener un espacio físico e higiénico para sus necesidades que no contribuya a la contaminación del ambiente y a la vez repercuta en la salud de niños y adultos.

En el cuadro siguiente, se detalla los tipos de sanitarios de los hogares.

**Cuadro 10**  
**Municipio de Los Amates, Departamento de Izabal**  
**Servicios Sanitarios por Años en Estudio, según Tipo de Servicios**  
**Años: 1994, 2002 y 2014**

Tipo de Servicio	Censo 1994	%	Censo 2002	%	COCODE 2014	%	Muestra 2014	%
Inodoro a red de drenaje	1,228	11	2,428	18	328	7	59	9
Fosa séptica	588	5	854	6	1,394	29	251	40
Excusado lavable	2,946	26	3,799	28	278	6	50	8
Letrina	4,637	41	3,890	29	2,156	45	250	39
No tiene	1,891	17	2,493	19	618	13	24	4
<b>Total</b>	<b>11,290</b>	<b>100</b>	<b>13,464</b>	<b>100</b>	<b>4,774</b>	<b>100</b>	<b>634</b>	<b>100</b>

Fuente: elaboración propia, con base en datos del X Censo Nacional de población y V de habitación 1994, XI Censo Nacional de Población y VI de habitación de 2002 del Instituto Nacional de Estadística -INE- e investigación de campo, EPS, segundo semestre 2014

Desde los años 1994 y 2002 los servicios sanitarios más utilizados eran el excusado lavable y la letrina. En el año 2014 según investigación los servicios

sanitarios más utilizados por los hogares en el Municipio son la fosa séptica y letrina, que representan 40% y 39% respectivamente del total de hogares visitados, los habitantes prefieren la implementación de los mismos, debido a que es de fácil mantenimiento e higiénica.

#### **1.5.5 Sistema de tratamiento de aguas servidas**

El tratamiento de aguas servidas consiste en una serie de procesos físicos, químicos y biológicos que tienen como fin eliminar todos aquellos contaminantes que están en el agua de uso de los habitantes. Cabe mencionar que el municipio de Los Amates carece de un sistema de tratamiento de aguas servidas, lo que ocasiona el aumento de la contaminación en las fuentes hídricas del Municipio.

#### **1.5.6 Extracción de basura**

La Municipalidad presta el servicio de recolección de basura, en la cabecera y en algunas aldeas aledañas a través de camiones y un grupo de trabajadores municipales quienes trasladan los desechos al basurero autorizado ubicado en el kilómetro 217 carretera al Atlántico. Para los hogares el servicio de extracción de basura representa un costo de Q.20.00 mensuales, para las tiendas y otro tipo de comercios se realiza un cobro de Q.40.00.

Con base a la investigación realizada, se estableció que de los hogares encuestados 24% tira la basura, 22% la entierra, 37% la quema y 17% utiliza el servicio de extracción de basura prestado por la Municipalidad.

#### **1.5.7 Tratamiento de desechos sólidos**

El tratamiento de los desechos sólidos tiene como objetivo principal disminuir el riesgo de producir contaminación y proteger la salud. Estos varían ampliamente en las diferentes zonas geográficas.

El municipio de Los Amates no tiene una planta de tratamiento de desechos sólidos, por lo que son incinerados sin un manejo adecuado, esto intensifica la contaminación en ríos, quebradas, calles y expone a la población a enfermedades respiratorias, intestinales y epidémicas.

### **1.5.8 Cementerios**

En la cabecera municipal existe un cementerio general, los habitantes del Municipio deben realizar un pago único de Q.75.00 por utilizar el servicio, además posee nichos y mausoleos particulares del lugar, sin embargo debido a la sobrepoblación no se tiene suficiente espacio físico para enterrar a las personas fallecidas.

Según encuesta las aldeas que no tienen cementerio son: La Palmilla, Vega Grande, Colonia Puebla, Colonia Seminola, Filo Mojanales, Nueva del Norte, Buenos Aires, Las Basas, Quiriguá Abajo, Las Fincas Bananeras, Cruce de Las Ruinas, Nahuá, Jerusalén, Los Chorros, El Nansal y Cocales.

## **1.6 INFRAESTRUCTURA PRODUCTIVA**

Comprende todas las estructuras físicas que son necesarias para que las actividades productivas sean factibles en una comunidad, lo que genera el desarrollo productivo.

### **1.6.1 Unidades de minirriegos**

Según observación, se determinó que existe carencia de sistemas de mini riego, las únicas aldeas que cuentan con este sistema son La Unión y Seminola. El municipio de Los Amates también cuenta con un sistema de riego por aspersión aérea, propiedad de Compañía de desarrollo Bananero de Guatemala - BANDEGUA-, localizado en la finca bananera Creeck, el cual se utiliza para las

plantaciones de banano que se exporta en su totalidad. El resto de las comunidades aprovechan la lluvia para el riego de sus cultivos.

El MAGA tiene proyectado proporcionar sistemas de mini riego para el cultivo, la cobertura ha sido limitada por falta de organización comunitaria. Para optar a estos sistemas deben inscribirse como –CADER– Centro de Aprendizaje de Desarrollo Rural; en las oficinas del –MAGA– Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación; para recibir capacitación. Este sistema ayudaría a los agricultores en virtud que en los meses de marzo y abril se generan sequillas que afectan significativamente las cosechas.

### **1.6.2 Centros de acopio**

El único centro de acopio localizado, se ubica en la aldea La Unión, en donde se recolecta okra para ser clasificada y pesada, posteriormente se entrega a dos empresas privadas que compran el producto.

Algunos hogares tienen silos para almacenar y conservar el maíz en buenas condiciones. Según investigación de campo, de las 120 comunidades visitadas que se benefician con este sistema de almacenaje son: Gracias a Dios, Canaán, San Antonio, Los Nacimientos, Nueva Concepción, Mixco, Agua Caliente, Tepemechines, El Coco, Suiche Molina, Finca Nueva, Jubuco, Puente Diez, Las Viñas, Cristina, La Unión, La Democracia, Nahuá, Seminola, Colonia Seminola, Montaña Patzún, Campo Tres, Posa Josefina y Cocales.

A tres kilómetros del casco urbano se localiza –INDECA- Instituto Nacional de Comercialización Agrícola, específicamente en la aldea El Tipón, es el silo más grande de la región de Oriente utilizado por los departamentos del Progreso, Zacapa, Chiquimula, Petén e Izabal, tiene una capacidad de 3,900 toneladas métricas para granos básicos, dentro de las instalaciones también poseen

bodegas con capacidad de almacenar 800 toneladas métricas para almacenar otros productos. La torre de máquinas tiene una altura de 42 metros y alberga el equipo electromecánico de procesamiento del grano.

Sin embargo para el año de investigación las instalaciones solo han servido para el almacenamiento de alimentos donados por el Programa Mundial de Alimentos de las Naciones Unidas.

### **1.6.3 Mercados**

El único mercado construido en el municipio de Los Amates se ubica en el casco urbano sobre la ruta CA-9 llamado "Centro de Comercio", los días de plaza son los miércoles y sábados. Al mercado acuden los pobladores de todas las comunidades con el fin de abastecerse de comestibles, comercializar y comprar productos agrícolas, calzado, telas, ropa, ferretería y artículos básicos.

Se estableció que en las comunidades, las tiendas y negocios informales, son las que abastecen a la población, es por ello que el mercado de Los Amates es la plaza principal y única habilitada, desde el año 1999.

En la aldea Quirigüá, existe infraestructura de un mercado que anteriormente era el de mayor afluencia, a la fecha de la investigación se encuentra inhabilitado, debido a la construcción del mercado en la cabecera municipal.

En la aldea Mariscos se concentran algunos vendedores informales de legumbres, granos, comida y productos básicos, sin embargo no es un mercado formal, debido que no existe una infraestructura adecuada para comercialización.

#### **1.6.4 Vías de acceso**

Para el año 2014, la principal ruta de acceso es la CA-9 conocida también como ruta al atlántico, conecta con la cabecera municipal, es de primer orden y asfaltada, colinda con el municipio de Gualán, departamento de Zacapa hasta el límite con el municipio de Morales departamento de Izabal, es transitada en toda época del año por ser una ruta principal a nivel nacional.

Existe otra carretera asfaltada de segundo orden con longitud de 23 kilómetros y conecta con las aldeas aledañas al Lago de Izabal, inicia en el cruce de la aldea Trincheras a la altura del kilómetro 217.5 de la ruta CA-9 y termina en la aldea Playa Dorada.

En el municipio de Los Amates 14% de las aldeas tienen vías de acceso asfaltadas, en condiciones aceptables para la circulación de los distintos tipos de vehículos. El resto de aldeas cuenta con vías de terracería, caminos de herradura, veredas y aguas navegables que pueden ser transitadas solo en el verano debido que el mantenimiento no es adecuado.

#### **1.6.5 Puentes**

El principal es conocido como Puente El Rico, es el más destacado debido a que permite la conexión de las comunidades más alejadas de la cabecera municipal, fue derribado por la Tormenta Agatha en el año 2010, la reconstrucción fue finalizada en el año 2013, es importante para la fluidez vehicular sobre el Río Motagua, además facilita la comunicación productiva de más de 100 comunidades.

#### **1.6.6 Energía eléctrica comercial e industrial**

De acuerdo a la investigación, la empresa ENERGUATE es la entidad que provee el servicio de energía eléctrica a hogares y a los diferentes comercios del Municipio. La cobertura de energía eléctrica en los negocios es de suma



importancia, debido a que sin este servicio no es posible comercializar los diferentes productos. Sin embargo la prestación en el servicio aún presenta deficiencias por los cortes de energía que se dan continuamente.

#### **1.6.7 Telecomunicaciones**

El servicio telefónico lo proporcionan las siguientes empresas: Comunicaciones Celulares S.A.; Telecomunicaciones de Guatemala, S.A. y Telefónica Móviles Guatemala, S.A.

#### **1.6.8 Transporte**

El transporte que utilizan los habitantes del municipio de Los Amates para movilizarse es adecuado a las necesidades de cada vecino, entre estos se pueden mencionar: bicicletas, motocicletas, tuc-tuc vehículos, pick-up, microbuses, camiones y animales de carga.

El Municipio cuenta con servicio de buses urbanos y extra-urbanos, los urbanos trasladan a las personas desde la cabecera municipal a las diferentes regiones rurales. El servicio extra-urbano traslada a las personas hacia los departamentos de Izabal, Zacapa, Chiquimula, la ciudad capital y Honduras.

Entre las empresas que cubren el servicio de transporte extraurbano están: Litegua, Fuente del Norte, Línea Dorada, Rosita, María Elena, Carmencita, Vargas y Cooperativa SITRABI R.L., esta última presta el servicio hacia las fincas bananeras, Morales y comunidades aledañas al Municipio.

#### **1.6.9 Rastros**

Los Amates carece de un rastro municipal, también se determinó que en los hogares las personas realizan destace de cerdos, ganado bovino y gallinas para la venta y autoconsumo.

## **1.7 ORGANIZACIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA**

Se encuentra constituida por las organizaciones que se forman a nivel comunitario, que contribuyen al desarrollo económico y social del Municipio. A través de la investigación de campo se estableció que la población es escéptica al hablar de organizaciones o agrupaciones de personas, porque indicaron no recibir apoyo necesario de la comunidad y entidades de gobierno.

### **1.7.1 Organizaciones sociales**

Son entidades de carácter eminentemente social sin fines de lucro, el objetivo es la promoción del desarrollo social de la población a través de identificar las necesidades y a la vez priorizar cada una de ellas por medio de la gestión y ejecución de proyectos.

A continuación se listan las organizaciones de carácter social identificadas:

- Consejo Municipal de Desarrollo COMUDE
- Consejo Comunitario de Desarrollo COCODE
- Comités de Padres de Familia
- Organización de Mujeres
- Jóvenes Activos de Quirigüá
- Grupo de Alcohólicos Anónimos “Milagro de Vida”

### **1.7.2 Organizaciones productivas**

Se consideran las organizaciones dedicadas a producir uno o varios productos. Comercializan o prestan servicios, para lograr un beneficio en común que no obtendrían individualmente. Aunque en el municipio de Los Amates el número es reducido, se citan a continuación:

- Centro de Aprendizaje para el Desarrollo Rural -CADER-
- Asociación Productiva de Áreas Verdes y Granos Básicos en General

## **1.8 ENTIDADES DE APOYO**

Son los entes estatales, municipales, no gubernamentales y privados que tienen por objetivo contribuir al desarrollo económico y social del Municipio. De las cuales se pueden mencionar:

### **1.8.1 Instituciones estatales**

Son dependencias de gobierno que guían el funcionamiento de la población. Las instituciones que existen son: Ministerio de Agricultura, ganadería y Alimentación –MAGA-; subdelegación secretaría de seguridad alimentaria y nutricional –SESAN-; Fideicomiso de Fondo Nacional de desarrollo -FONADES-; Oficina de equidad de Género; Delegación Municipal del Ministerio de Desarrollo Social -MIDES-; Delegación de Equidad de Género Distrito Oriente de la Subestación de Policía Nacional Civil 61-31; Destacamento Militar; Los Amates Zona Militar No. 6; Subestación PNC; Los Amates Comisaria No. 61 de Izabal del Distrito Oriente; Subdelegación Municipal del Registro de Ciudadanos del Tribunal Supremo Electoral; Supervisión Educativa; Región III Nororiente; Ministerio de Educación; Coordinación Municipal del Comité Nacional de Alfabetización –CONALFA-; Oficina Registral; sede -361- Los Amates del Registro Nacional de Personas -RENAP-; Consultorio Los Amates, Izabal, del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social -IGSS-.

### **1.8.2 Instituciones municipales**

La municipalidad de Los Amates se encuentra ubicada en la calle 15 de Septiembre desde el año 1944, el horario de atención es de lunes a viernes de 8:00 a 16:00 horas, cuenta con: Despacho Municipal; Secretaría; Dirección Municipal de Planificación –DMP-; Registro de Personas Jurídicas; Oficina de la Mujer; Biblioteca; Oficina del Impuesto Único Sobre Inmuebles; Oficina de Libre Acceso a la Información y Oficina de Gestión Ambiental.

Además, tiene una Oficina Municipal de Protección a la Niñez y Adolescencia, integrada por un coordinador y subcoordinador. La Unidad de Gestión Ambiental Municipal -UGAM -PINFOR-; -PINPEP- y la -DAFIM-.

### **1.8.3 Organizaciones no gubernamentales**

Existe una organización sin fines de lucro denominada Plan Internacional que trabaja en conjunto con la Municipalidad, brindan temas sobre la importancia de la vacunación oportuna, igualdad de género, agua segura, disposición de sólidos, eliminación de excretas, uso correcto de letrinas, prácticas de higiene y lavado de manos, cubre las aldeas siguientes: Planes de Quiriguá, Guacamayo, Las Basas, Filo Toltec, Quirigüá, Quirigüá Abajo, Planes de Santa Rosa, El Novillo, Chaljá, Montaña de Patzún, Seminola, Cristina, Nueva del Norte, Gracias a Dios, Montufar, San José Alsacia, El Limón, Buena Vista, Finca Nueva, Puente Diez, Canaán, Champona, Nueva Natalia y Mixco.

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

Son las necesidades que tiene la población relacionadas a educación, salud, letrinas, introducción de agua potable, energía eléctrica, cementerios, puentes, mercados y centros de salud.

De acuerdo con las necesidades de inversión social y productiva del municipio de Los Amates, este apartado permite señalar las distintas carencias que a continuación se listan:

- Asistencia técnica agrícola
- Asistencia técnica pecuaria
- Creación de puestos de salud
- Sistemas de drenajes
- Introducción de Alumbrado público
- Introducción de energía eléctrica

- Introducción de energía eléctrica
- Implementación y abastecimiento de agua potable
- Implementación de sistema de aguas servidas
- Extracción de basura
- Introducción de letrinización
- Construcciones de salones comunales
- Construcción de escuelas para secundaria
- Abastecimiento de equipo médico a puestos de salud
- Implementación de transporte público
- Construcción de puestos de salud

### **1.10 ANÁLISIS DE RIESGOS**

Los desastres estimados en el Municipio lo ubican en un lugar crítico, lo cual es definido por la relación entre las amenazas y las vulnerabilidades, cuya probabilidad de causar daño en la población, medios de vida e infraestructura, es sumamente alta.

En entrevistas realizadas a representantes de la Municipalidad y líderes comunitarios, se determinó que la mayoría de Micro-regiones del Municipio han sufrido deslaves, desbordamientos de ríos, fuertes sequías, plagas (hongos) que han afectado los diferentes cultivos de maíz, frijol, café y plátano. Asimismo deforestación, contaminación ambiental por falta de tratamiento de desechos sólidos y basura

### **1.11 DIAGNÓSTICO MUNICIPAL**

El diagnóstico municipal, es una herramienta de estudio que permite establecer las fortalezas y debilidades de la Municipalidad. Lo anterior, facilita el análisis de los aspectos necesarios para poder generar diferentes variables y constituir

estrategias con el fin de facilitar el cumplimiento de tareas de forma eficiente de la gestión municipal.

#### **1.11.1 Diagnóstico administrativo**

A través del diagnóstico administrativo se localizaron y analizaron las debilidades y oportunidades de mejora dentro de la Municipalidad. Lo anterior con el fin de crear el planteamiento de una gama de alternativas de solución con base al plan de acción que sea acorde con el análisis integral de la institución.

#### **1.11.2 Diagnóstico financiero**

El diagnóstico financiero tiene como propósito reflejar el estado en el que se encuentran las diferentes actividades contables y financieras de la Municipalidad, con el fin de presentar estrategias para mejorar las operaciones en las distintas unidades de presupuesto, contabilidad y tesorería.

A inicios del año 2010, la Municipalidad empezó a utilizar la herramienta financiera conocida como Sistema de Contabilidad Integrada de Gobiernos Locales -SICOIN GL-, que registra todas las actividades financieras que están ligadas a diferentes instituciones del Estado, para que la información sea oportuna, confiable y transparente.

##### **1.11.2.1 Presupuesto**

Para cada ejercicio fiscal es necesario formular el anteproyecto de presupuesto, con el objetivo de preparar anticipadamente la estimación de ingresos y egresos y de esta manera hacer uso eficiente de los recursos financieros de la Municipalidad.

En el cuadro siguiente se muestra la formulación presupuestaria de ingresos y egresos de la Municipalidad de los años 2010 al 2014.

**Cuadro 11**  
**Municipio de Los Amates, Departamento de Izabal**  
**Presupuesto Vigente de Ingresos y Egresos**  
**Período 2010 al 2014**  
**(cifras en quetzales)**

Descripción	2010	%	2011	%	2012	%	2013	%	2014	%
<b>Ingresos</b>										
Ingresos propios	3,994,246	18	3,740,000	15	3,600,875	14	4,182,366	11	3,425,000	10
Ingresos tributarios	696,446	3	740,800	3	624,600	2	1,178,013	3	1,020,100	3
Ingresos no tributarios	1,103,200	5	763,300	3	906,400	4	1,066,400	2	825,300	2
Venta de bienes y servicios de la administración pública	144,400	1	84,400	0	258,700	1	233,900	1	82,500	0
Ingresos de operación	209,000	1	216,000	1	230,875	1	322,200	1	306,800	1
Rentas de la propiedad	1,841,200	8	1,935,500	8	1,580,300	6	1,381,853	4	1,190,300	4
<b>Transferencias</b>	<b>16,945,528</b>	<b>76</b>	<b>17,700,805</b>	<b>75</b>	<b>20,228,349</b>	<b>81</b>	<b>32,508,777</b>	<b>83</b>	<b>28,990,305</b>	<b>87</b>
Corrientes	2,882,268	13	3,004,532	13	3,435,488	14	3,599,508	9	3,384,663	10
De capital	14,063,260	63	14,696,273	62	16,792,861	67	28,909,269	74	25,605,642	77
<b>Disminución de otros activos financieros</b>	<b>1,430,843</b>	<b>6</b>	<b>2,303,434</b>	<b>10</b>	<b>1,189,815</b>	<b>5</b>	<b>2,487,208</b>	<b>6</b>	<b>918,678</b>	<b>3</b>
<b>Endeudamiento público interno</b>	<b>-</b>	<b>0</b>	<b>-</b>	<b>0</b>	<b>-</b>	<b>0</b>	<b>-</b>	<b>0</b>	<b>-</b>	<b>0</b>
<b>Total de ingresos</b>	<b>22,370,617</b>	<b>100</b>	<b>23,744,239</b>	<b>100</b>	<b>25,019,039</b>	<b>100</b>	<b>39,178,351</b>	<b>100</b>	<b>33,333,983</b>	<b>100</b>
<b>Egresos</b>										
Funcionamiento	6,416,238	29	6,806,797	28	6,969,510	28	6,844,446	17	6,293,773	19
Actividades centrales	6,416,238	29	6,806,797	28	6,969,510	28	6,844,446	17	6,293,773	19
Actividades comunes a programar	-	0	-	0	-	0	-	0	-	0
<b>Inversión</b>	<b>13,900,565</b>	<b>62</b>	<b>15,392,037</b>	<b>65</b>	<b>17,249,528</b>	<b>69</b>	<b>31,604,905</b>	<b>81</b>	<b>26,314,810</b>	<b>79</b>
Salud, ambiente y servicios públicos	3,242,682	14	2,658,477	11	3,509,000	14	6,153,958	16	6,847,410	21
Gestión educativa	1,316,000	6	3,218,779	14	2,824,960	11	2,832,994	7	2,565,000	8
Red vial	4,161,304	19	5,028,786	21	-	0	10,158,852	26	7,967,213	24
Mejoramiento de obras	4,681,376	21	4,071,295	17	9,268,768	37	10,604,917	27	7,075,457	21
Proyección social	499,203	2	164,700	1	1,646,800	7	1,854,184	5	1,160,730	3
Energía eléctrica	-	0	250,000	1	-	0	-	0	699,000	2
<b>Deuda pública</b>	<b>2,053,814</b>	<b>9</b>	<b>1,545,405</b>	<b>7</b>	<b>800,000</b>	<b>3</b>	<b>729,000</b>	<b>2</b>	<b>725,400</b>	<b>2</b>
<b>Total de egresos</b>	<b>22,370,617</b>	<b>100</b>	<b>23,744,239</b>	<b>100</b>	<b>25,019,039</b>	<b>100</b>	<b>39,178,351</b>	<b>100</b>	<b>33,333,983</b>	<b>100</b>

Fuente: elaboración propia con base en datos de presupuestos vigentes de ingresos y egresos 2010, 2011, 2012, 2013 y 2014 proporcionados por la municipalidad de Los Amates, departamento de Izabal.

Según el cuadro anterior, la formulación presupuestaria de ingresos y egresos ha variado en cada año de estudio, a partir del el año 2011 aumentó 6%, en el año 2012 creció 11%, en el año 2013 ascendió 75% y en el año 2014 incrementó 49% en comparación con el año 2010. La disminución que se observa en el año 2014 comparado con el año 2013 se debe a la reducción de transferencias de capital provenientes del gobierno central y por consecuencia menor gastos de inversión.

El rubro de transferencias representa más del 75% de ingresos dentro del presupuesto en cada año, es decir, que en cada período fiscal se estima recaudar menor cantidad de ingresos propios provenientes por concepto de extracción de basura, boleto de ornato, arrendamiento de locales y servicios públicos municipales, esto debido a que no se realiza un adecuado procedimiento de cobranza por parte de la Municipalidad y no poseen un proceso que notifique a los contribuyentes sobre los pagos pendientes.

- Ejecución presupuestaria

En esta etapa se registran los ingresos obtenidos y las erogaciones que se realizan durante un período determinado, con el propósito de cumplir con las obligaciones de conformidad con el presupuesto vigente y con base al Plan Operativo Anual -POA-.

El cuadro siguiente presenta las ejecuciones presupuestarias de ingresos y egresos de la Municipalidad del año 2010 hasta el 30 de septiembre de 2014.



**Cuadro 12**  
**Municipio de Los Amates, Departamento de Izabal**  
**Ejecución Presupuestaria de Ingresos y Egresos**  
**Período 2010 al 2014**  
**(cifras en quetzales)**

Descripción	2010	%	2011	%	2012	%	2013	%	2014*	%
<b>Ingresos</b>										
<b>Ingresos propios</b>	<b>4,166,968</b>	<b>20</b>	<b>3,837,964</b>	<b>18</b>	<b>3,017,145</b>	<b>13</b>	<b>4,006,971</b>	<b>13</b>	<b>2,800,474</b>	<b>12</b>
Ingresos tributarios	780,703	4	651,355	3	781,173	3	1,145,257	4	888,676	4
Ingresos no tributarios	834,624	4	1,126,389	5	974,886	4	1,036,639	3	500,314	2
Venta de bienes y servicios de la administración pública	90,274	0	299,180	1	105,330	0	72,298	0	53,721	0
Ingresos de operación	237,428	1	263,929	1	304,089	1	372,303	1	313,107	1
Rentas de la propiedad	2,223,938	11	1,497,111	7	851,667	4	1,380,475	4	1,044,656	4
<b>Transferencias</b>	<b>16,922,301</b>	<b>80</b>	<b>17,700,805</b>	<b>82</b>	<b>20,191,898</b>	<b>87</b>	<b>26,840,443</b>	<b>87</b>	<b>20,676,988</b>	<b>88</b>
Corrientes	2,859,041	14	3,004,533	14	3,372,488	15	3,492,757	11	2,515,741	11
De capital	14,063,260	67	14,696,273	68	16,779,160	72	23,284,686	75	18,098,247	77
Donaciones	-	0	-	0	40,250	0	63,000	0	63,000	0
<b>Disminución de otros activos financieros</b>	<b>-</b>	<b>0</b>	<b>-</b>	<b>0</b>	<b>-</b>	<b>0</b>	<b>-</b>	<b>0</b>	<b>-</b>	<b>0</b>
<b>Endeudamiento público interno</b>	<b>-</b>	<b>0</b>	<b>-</b>	<b>0</b>	<b>-</b>	<b>0</b>	<b>-</b>	<b>0</b>	<b>-</b>	<b>0</b>
<b>Total de ingresos</b>	<b>21,089,268</b>	<b>100</b>	<b>21,538,769</b>	<b>100</b>	<b>23,209,043</b>	<b>100</b>	<b>30,847,414</b>	<b>100</b>	<b>23,477,462</b>	<b>100</b>
<b>Egresos</b>										
<b>Funcionamiento</b>	<b>5,962,773</b>	<b>30</b>	<b>6,507,177</b>	<b>29</b>	<b>6,184,301</b>	<b>28</b>	<b>6,596,910</b>	<b>23</b>	<b>4,344,034</b>	<b>17</b>
Actividades centrales	5,962,773	30	6,507,177	29	6,184,301	28	6,596,910	23	4,344,034	17
Actividades comunes a programas	-	0	-	0	-	0	-	0	-	0
<b>Inversión</b>	<b>12,620,947</b>	<b>62</b>	<b>14,589,845</b>	<b>64</b>	<b>14,984,405</b>	<b>68</b>	<b>21,760,505</b>	<b>75</b>	<b>20,764,472</b>	<b>81</b>
Salud, ambiente y servicios públicos	3,095,281	15	2,503,524	11	3,253,850	15	4,243,888	15	4,589,192	18
Gestión educativa	1,312,725	6	3,210,552	14	2,737,690	12	2,832,331	10	2,098,170	8
Red vial	3,446,051	17	4,767,778	21	4,767,778	21	2,736,437	9	7,173,151	28
Mejoramiento de obras	4,378,702	22	3,943,868	17	8,740,186	40	10,510,611	36	5,921,552	23
Proyección social	388,189	2	154,123	1	252,680	1	1,437,239	5	982,407	4
Energía eléctrica	-	0	10,000	0	-	0	-	0	-	0
<b>Deuda pública</b>	<b>1,635,449</b>	<b>8</b>	<b>1,537,584</b>	<b>7</b>	<b>742,943</b>	<b>3</b>	<b>709,757</b>	<b>2</b>	<b>531,481</b>	<b>2</b>
<b>Total de egresos</b>	<b>20,219,170</b>	<b>100</b>	<b>22,634,606</b>	<b>100</b>	<b>21,911,649</b>	<b>100</b>	<b>29,067,172</b>	<b>100</b>	<b>25,639,987</b>	<b>100</b>

Fuente: elaboración propia con base en datos de la ejecución presupuestaria de ingresos y egresos 2010, 2011, 2012, 2013 y 2014 proporcionados por la municipalidad de Los Amates, departamento de Izabal. \* Corte al 30 de septiembre de 2014.

Como se puede observar en la ejecución presupuestaria de ingresos y egresos para los años 2010, 2012, y 2013 existe una adecuada ejecución, debido a que se han percibido más ingresos que egresos, lo que significa que han cubierto la totalidad de sus gastos durante cada periodo fiscal; no obstante para los años 2011 y 2014 los egresos superan a los ingresos en 5% y 8% respectivamente.

- Estado de Resultados

Es un estado financiero que refleja los costos y gastos que generan ingresos en un período determinado, además demuestra la ganancia o pérdida del ejercicio.

Cabe mencionar que para el año 2014, la gestión y ejecución del presupuesto arroja resultado positivo del 9% de superhabit, comparado con los años 2010 a 2013, en los que los ingresos no fueron suficientes para cubrir las erogaciones presupuestarias, fenómeno que obedece a la baja recaudación de fondos propios y asignación presupuestaria. Resalta el hecho de que para el año 2011 hubo desincorporación que representa 14% y 1% respectivamente del total de gastos ejecutados, derivado de la baja de los bienes inservibles registrados en el Balance General.

En el cuadro siguiente se muestran los movimientos de ingresos y egresos de cada período fiscal, así como el resultado del ejercicio del año 2010 hasta el 30 de septiembre 2014.

**Cuadro 13**  
**Municipio de Los Amates, Departamento de Izabal**  
**Estado de Resultados**  
**Período 2010 al 2014**  
**(cifras en quetzales)**

Descripción	2010	%	2011	%	2012	%	2013	%	2014 *	%
<b>Ingresos</b>										
Ingresos tributarios	780,703	11	651,355	10	781,173	12	1,145,257	15	888,676	17
Ingresos no tributarios	834,624	12	1,126,389	16	974,886	15	1,036,639	14	500,314	9
Venta de bienes y servicios de la administración pública	327,702	5	563,109	8	409,419	6	444,600	6	366,828	7
Intereses y otras rentas de la propiedad	2,223,938	32	1,497,111	22	851,667	13	1,380,475	18	1,044,656	19
Transferencias corrientes recibidas	2,859,041	40	3,004,533	44	3,372,488	52	3,492,757	46	2,515,740	47
Donaciones corrientes recibidas	-	0	-	0	40,250	2	63,000	1	63,000	1
<b>Total de ingresos</b>	<b>7,026,008</b>	<b>100</b>	<b>6,842,497</b>	<b>100</b>	<b>6,429,883</b>	<b>100</b>	<b>7,562,728</b>	<b>100</b>	<b>5,379,214</b>	<b>100</b>
<b>(-) Gastos</b>										
Gastos de consumo	5,679,610	81	6,241,926	91	19,761,623	307	20,851,217	276	4,087,511	76
Intereses, comisiones y otras rentas de la propiedad	641,449	9	497,475	7	392,942	6	351,424	5	231,482	4
Otras pérdidas y/o desincorporación	-	0	947,742	14	-	0	84,796	1	-	0
Transferencias corrientes otorgadas	236,133	3	195,005	3	213,889	3	672,230	9	579,193	11
Transferencias de capital	1,219,364	17	751,000	11	314,000	5	-	-	-	0
Otras pérdidas	-	0	-	0	-	0	-	-	-	0
<b>Total de gastos</b>	<b>7,776,556</b>	<b>110</b>	<b>8,633,148</b>	<b>126</b>	<b>20,682,454</b>	<b>321</b>	<b>21,959,667</b>	<b>291</b>	<b>4,898,186</b>	<b>91</b>
<b>Resultado del ejercicio</b>	<b>-750,548</b>	<b>-10</b>	<b>-1,790,651</b>	<b>-26</b>	<b>-14,252,571</b>	<b>-221</b>	<b>-14,396,939</b>	<b>-191</b>	<b>481,028</b>	<b>9</b>

Fuente: elaboración propia con base en Estados de Resultados de los años 2010, 2011, 2012, 2013 y 2014 proporcionados por la municipalidad de Los Amates, departamento de Izabal. \* Corte al 30 de septiembre de 2014.

En el cuadro anterior, se observa el movimiento de ingresos y gastos que permiten determinar si las operaciones de egresos fueron cubiertos en su totalidad o quedaron pendientes algunos en cada periodo fiscal, es decir, permite determinar el resultado de utilidad o pérdida del mismo.

En el año 2010 los gastos incurridos fueron 11% mayor en relación a los ingresos, el año 2011 aumentó 15% la pérdida obtenida en comparación al año anterior. Los años 2012 y 2013 se mantuvieron con una pérdida similar del doble de los ingresos obtenidos, lo que hace una diferencia para el año 2014 en comparación con los cuatro años anteriores y al 30 de septiembre del mismo año se observa 9% de utilidad.

Para los años 2011 y 2013, el rubro de otras pérdidas y/o desincorporación representan 14% y 1% respectivamente del total de gastos ejecutados, derivado de la baja de los bienes inservibles registrados en el Balance General.

- Balance General

Es el estado financiero que evidencia el patrimonio de una entidad, mediante los derechos y obligaciones denominados activos y pasivos.

Es de resaltar que para el año 2014, la disponibilidad de flujo de efectivo disminuyó en comparación con los años 2012 y 2013, mientras que la propiedad planta y equipo aumentó para el año 2014 comparado con los años 2012 y 2013.

Para el año 2014 las obligaciones públicas representan el 4% del total de los pasivos, lo que indica que el resultado por ejecución presupuestaria generó 9% de resultado positivo, los resultados acumulados que ascienden a Q.80,671,795.00 fueron absorbidos por los préstamos y endeudamiento.

**Cuadro 14**  
**Municipio de Los Amates, Departamento de Izabal**  
**Balance General**  
**Período 2010 al 2014**  
**(cifras en quetzales)**

Descripción	2010	%	2011	%	2012	%	2013	%	2014 *	%
<b>Activo</b>										
<b>Corriente</b>	<b>2,322,599</b>	<b>3</b>	<b>1,196,848</b>	<b>1</b>	<b>2,545,537</b>	<b>8</b>	<b>4,369,320</b>	<b>11</b>	<b>2,207,198</b>	<b>4</b>
Disponibles	2,322,599	3	1,196,848	1	2,545,537	8	2,510,787	6	2,070,248	4
Exigible	-	-	-	-	-	0	1,858,533	5	136,950	0
<b>No corriente</b>	<b>71,586,102</b>	<b>97</b>	<b>83,062,483</b>	<b>99</b>	<b>27,793,666</b>	<b>92</b>	<b>34,542,837</b>	<b>89</b>	<b>54,984,639</b>	<b>96</b>
Propiedad, planta y equipo	70,015,415	95	69,133,139	82	13,273,111	44	16,744,368	43	25,504,672	45
Intangible	1,570,687	2	13,929,344	17	14,520,555	48	17,798,469	46	29,479,966	51
<b>Total activo</b>	<b>73,908,701</b>	<b>100</b>	<b>84,259,331</b>	<b>100</b>	<b>30,339,203</b>	<b>100</b>	<b>38,912,158</b>	<b>100</b>	<b>57,191,837</b>	<b>100</b>
<b>Pasivo</b>										
<b>Corriente</b>	<b>21,657</b>	<b>0</b>	<b>7,033</b>	<b>0</b>	<b>58,329</b>	<b>0</b>	<b>101,870</b>	<b>0</b>	<b>102,274</b>	<b>0</b>
Cuentas a pagar a corto plazo	19,165	0	7,033	0	58,329	0	101,871	0	102,274	0
Documentos y efectos a pagar a corto plazo	2,492	0	-	0	-	0	-	0	-	0
<b>No corriente</b>	<b>4,323,178</b>	<b>6</b>	<b>3,275,000</b>	<b>4</b>	<b>2,925,000</b>	<b>10</b>	<b>2,566,667</b>	<b>7</b>	<b>2,266,667</b>	<b>4</b>
Deuda pública a largo plazo	4,323,178	6	3,275,000	4	2,925,000	10	2,566,667	7	2,266,667	4
<b>Total de pasivo</b>	<b>4,344,835</b>	<b>6</b>	<b>3,282,033</b>	<b>4</b>	<b>2,983,329</b>	<b>10</b>	<b>2,668,538</b>	<b>7</b>	<b>2,368,940</b>	<b>4</b>
<b>Patrimonio municipal</b>										
Transferencias y contribuciones de capital	62,155,297	84	76,851,570	91	93,630,730	308	116,915,416	300	135,013,663	236
Resultado del ejercicio	- 750,548	- 1	-1,790,651	- 2	-14,252,571	- 47	-14,396,939	- 37	481,028	1
Resultados acumulados de ejercicio anterior	8,159,117	11	5,916,380	7	-52,022,285	-171	-66,274,856	-170	- 80,671,795	-141
<b>Total de patrimonio municipal</b>	<b>69,563,866</b>	<b>94</b>	<b>80,977,298</b>	<b>96</b>	<b>27,355,874</b>	<b>90</b>	<b>36,243,620</b>	<b>93</b>	<b>54,822,897</b>	<b>96</b>
<b>Total de pasivo y patrimonio</b>	<b>73,908,701</b>	<b>100</b>	<b>84,259,331</b>	<b>100</b>	<b>30,339,203</b>	<b>100</b>	<b>38,912,158</b>	<b>100</b>	<b>57,191,837</b>	<b>100</b>

Fuente: elaboración propia con base en los Balances Generales de los años 2010, 2011, 2012, 2013 y 2014 proporcionados por la municipalidad de Los Amates, departamento de Izabal. \* Corte al 30 de septiembre de 2014.

En el cuadro anterior, se puede observar que las cifras presentadas en el Balance General de los años 2010, 2011, 2012, 2013 y 2014 no presenta igualdad en cuanto a sus operaciones de cada ejercicio fiscal, derivado de que las cifras del año 2012 muestran 64% de disminución en el total de los activos con relación al año 2011, el rubro que más decreció fue propiedad, planta y equipo derivado de las bajas de bienes obsoletos durante dicho año, sin embargo, a partir del año 2013 aumentó 22% y 47% con relación al año 2012.

- Préstamos

Para cumplir con el objetivo de sus operaciones las municipalidades tienen la facultad de recurrir a préstamos, al realizarlo se debe tener evaluar las posibilidades de capacidad de pago, para no afectar las finanzas municipales y con ello dar cumplimiento a la base legal establecida en el artículo 110 del Decreto Número 12-2002 del Congreso de la República, Código Municipal.

Para el ejercicio fiscal 2014, la Municipalidad no contrajo obligaciones a través de préstamos, únicamente ejecuta amortizaciones del préstamo contratado de Q.5,000,000.00 con el Banco de Desarrollo Rural, S.A. con fecha del 17 de diciembre de 2009, pagado en cuotas bimensuales de Q.150,000.00 según lo acordado en el documento número 42-1501-0002 y a partir de agosto de 2010, cuotas mensuales de Q.75,000.00, el cual fue utilizado en la compra de un terreno para la introducción de agua potable en la cabecera municipal.

- Donaciones

La Municipalidad en el año 2014, recibió donaciones provenientes de la entidad Plan Internacional INC., con el objetivo de fortalecer las capacidades del Gobierno Municipal y completar la programación de la ejecución presupuestaria.

**Cuadro 15**  
**Municipio de Los Amates, Departamento de Izabal**  
**Préstamos y Donaciones**  
**Período 2010 al 2014**  
**(cifras en quetzales)**

Descripción	2010	%	2011	%	2012	%	2013	%	2014 *	%
<b>Ingresos</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>40,250</b>	<b>100</b>	<b>63,000</b>	<b>100</b>	<b>63,000</b>	<b>100</b>
Donaciones	-	0	-	0	40,250	100	63,000	100	63,000	100
<b>Egresos</b>	<b>1,635,449</b>	<b>100</b>	<b>1,537,584</b>	<b>100</b>	<b>742,943</b>	<b>100</b>	<b>709,757</b>	<b>100</b>	<b>531,481</b>	<b>100</b>
<b>Partidas no asignables a programas</b>										
<b>Pago de préstamo para proyectos varios</b>	<b>1,635,449</b>	<b>100</b>	<b>1,537,584</b>	<b>100</b>	<b>742,943</b>	<b>100</b>	<b>709,757</b>	<b>100</b>	<b>531,481</b>	<b>100</b>
Descripción	2010	%	2011	%	2012	%	2013	%	2014 *	%
Intereses por préstamo	641,449	39	489,405	32	392,943	53	351,424	50	231,482	44
Amortización del préstamo	994,000	61	1,048,178	68	350,000	47	358,333	50	300,000	56

Fuente: elaboración propia con base en datos de la ejecución presupuestaria de ingresos y egresos 2010, 2011, 2012, 2013 y 2014 proporcionados por la municipalidad de Los Amates, departamento de Izabal. \* Corte al 30 de septiembre de 2014.

De acuerdo a los datos observados en el cuadro anterior, la actividad productiva con mayor representatividad en el valor de la producción, es la agrícola con 97.33% de ingresos económicos en el Municipio, debido que representa un elevado valor monetario y emplea mayor cantidad de mano de obra en relación al resto de actividades productivas. La segunda actividad productiva más importante en el Municipio es la actividad pecuaria con 1.96% del valor de la producción y genera 272 empleos. El cuarto lugar en generación de empleo es la actividad artesanal y es tercera en importancia por valor de producción. La actividad industrial es escasa, aparece como una nueva opción en la actividad económica con una participación de 0.11% en el valor de la producción y 0.22% en generación de empleo.

## 1.12 FLUJO COMERCIAL Y FINANCIERO

El análisis de esta variable detalla el movimiento comercial y financiero que posee el Municipio en el año 2014.

### **1.12.1 Flujo comercial**

Comprende el movimiento que tienen los productos agrícolas, pecuarios y artesanales dentro y fuera del Municipio.

La ubicación del Municipio brinda ventajas importantes, facilita la comercialización de los productos con los municipios de Morales y Puerto Barrios; los departamentos de Guatemala, Zacapa y el país de Honduras.

En el flujo comercial de la demanda se observa el movimiento de los productos que ingresan al Municipio; en relación al ganado, se determinó que la mayor parte proviene de Honduras. Es importante resaltar que algunas verduras son del departamento de Quetzaltenango, por ese motivo son escasas y su precio es elevado.

### **1.12.2 Flujo financiero**

A través de la investigación, se logró determinar que 34% de la muestra percibe ingresos provenientes de Estados Unidos de América, el promedio de transacciones por remesas sólo se pudo obtener de Western Unión, debido que las entidades bancarias tienen políticas de confidencialidad.



## **CAPÍTULO II**

### **ESTRUCTURA AGRARIA Y PRODUCCIÓN**

El presente capítulo presenta la situación agraria en cuanto al uso, tenencia, concentración y distribución del recurso tierra del municipio de Los Amates.

#### **2.1 ESTRUCTURA AGRARIA**

La tenencia, uso y concentración de la tierra, son factores que determinan la economía del Municipio. La tierra es considerada el medio más importante de producción utilizado en la actividad agrícola y pecuaria.

##### **2.1.1 Tenencia de la tierra**

El conocimiento del sistema de posesión de la tierra, es primordial en la actividad productiva de cualquier región, debido que admite comprobar la atribución sobre la propiedad. Pueden darse varias formas aceptadas en la estructura agraria del país: propia, arrendada, comunal y otras formas simples y mixtas. El Municipio se caracteriza por la propiedad privada, de acuerdo a lo establecido durante el último censo efectuado en el área urbana y rural.

En el cuadro siguiente se muestran las formas de tenencia y uso de la tierra, basado en los censos de 1979, 2003 y según investigación en 2014.

**Cuadro 16**  
**Municipio de Los Amates, Departamento de Izabal**  
**Tenencia de la Tierra, por Fincas y Superficie según Tipo**  
**Años: 1979, 2003 y 2014**

<b>Tipo</b>	<b>Fincas</b>	<b>%</b>	<b>Superficie manzanas</b>	<b>%</b>
<b>Censo 1979</b>				
Propia	2,365	79.12	52,543	96.80
Arrendada	270	9.03	1,363	2.51
Usufructo	140	4.69	99	0.18
Comunal	64	2.14	116	0.21
Otros	150	5.02	161	0.30
<b>Total</b>	<b>2,989</b>	<b>100.00</b>	<b>54,282</b>	<b>100.00</b>
<b>Censo 2003</b>				
Propia	2,695	50.02	69,851	91.69
Arrendada	1652	30.66	4,544	5.96
Usufructo	750	13.92	576	0.76
Comunal	53	0.98	173	0.23
Otros	238	4.42	1,035	1.36
<b>Total</b>	<b>5,388</b>	<b>100.00</b>	<b>76,179</b>	<b>100.00</b>
<b>Encuesta 2014</b>				
Propia	180	79.30	3,251	97.33
Arrendada	45	19.82	82	2.46
Usufructo	0	0.00	0.00	0.00
Comunal	2	0.88	7	0.21
Otros	0	0.00	0.00	0.00
<b>Total</b>	<b>227</b>	<b>100.00</b>	<b>3,340</b>	<b>100.00</b>

Fuente: elaboración propia, con base en datos del III Censo Nacional Agropecuario año 1979 y IV Censo Nacional Agropecuario año 2003 del Instituto Nacional de Estadística -INE- e investigación de campo EPS, segundo semestre 2014.

En el censo de 1979 la tenencia propia es de 96.80%, en el censo del 2003 91.69% y según investigación en el 2014 representa 97.33%; esto indica que el tipo de propiedad ha disminuido en comparación con el año 2003 y luego aumenta a 5.63%.

### 2.1.2 Uso actual y potencial de la tierra

Se refiere al uso y aprovechamiento que realiza el ser humano de la tierra que posee.

En el cuadro siguiente se analiza el uso actual de la tierra del Municipio, muestra la extensión de tierra que es utilizada para la producción agrícola y pecuaria, según datos del censo agropecuario de 1979, 2003 e investigación del año 2014.

**Cuadro 17**  
**Municipio de Los Amates, Departamento de Izabal**  
**Uso Actual y Potencial de la Tierra**  
**Años: 1979, 2003 y 2014**

Uso de la tierra	Censo 1979		Censo 2003		Encuesta 2014	
	Superficie manzanas	%	Superficie manzanas	%	Superficie manzanas	%
Cultivos temporales	16,258	30	12,742	17	361	11
Cultivos permanentes	2,833	5	7,258	10	24	1
Pastos	25,003	46	42,908	56	2,780	85
Bosques	8,736	16	10,821	14	98	3
Otras	1,452	3	2,450	3	0	0
<b>Total</b>	<b>54,282</b>	<b>100</b>	<b>76,179</b>	<b>100</b>	<b>3,263</b>	<b>100</b>

Fuente: elaboración propia, con base en datos del III Censo Nacional Agropecuario año 1979 y IV Censo Nacional Agropecuario año 2003 del Instituto Nacional de Estadística -INE- e investigación de campo EPS, segundo semestre 2014.

En el cuadro anterior, se detalla que el uso de la tierra para los cultivos temporales y permanentes, ha disminuido por el desgaste que ha sufrido y las malas cosechas que se obtienen, según investigación, en el año 2014 la mayor parte es utilizada para el engorde de ganado bovino, el cual requiere de grandes extensiones de terreno.

### 2.1.3 Concentración de la tierra

El análisis de las unidades productivas objeto de estudio con relación al régimen de tenencia de la tierra, se dividen por estratos de acuerdo a los criterios establecidos por el INE en los censos agropecuarios.

En el cuadro siguiente se muestra la concentración de la tierra de acuerdo a los censos de los años 1979, 2003 e investigación 2014.

**Cuadro 18**  
**Municipio de Los Amates, Departamento de Izabal**  
**Concentración de la Tierra**  
**Años: 1979, 2003 y 2014**

<b>Descripción</b>	<b>Cantidad de fincas</b>	<b>%</b>	<b>Superficie manzanas</b>	<b>%</b>
<b>Censo 1979</b>				
Microfincas	668	22	343	1
Subfamiliares	1,443	48	4,766	9
Familiares	747	25	15,643	29
Multifamiliares medianas	128	4	28,119	51
Multifamiliares grandes	3	1	5,411	10
<b>Totales</b>	<b>2,989</b>	<b>100</b>	<b>54,282</b>	<b>100</b>
<b>Censo 2003</b>				
Microfincas	1,540	28	756	1
Subfamiliares	3,088	57	7,073	9
Familiares	542	10	12,627	17
Multifamiliares medianas	200	4	33,711	44
Multifamiliares grandes	18	1	22,012	29
<b>Totales</b>	<b>5,388</b>	<b>100</b>	<b>76,179</b>	<b>100</b>
<b>Encuesta 2014</b>				
Microfincas	35	16	14	1
Subfamiliares	114	50	327	10
Familiares	43	19	593	17
Multifamiliares medianas	21	9	967	29
Multifamiliares grandes	14	6	1,439	43
<b>Totales</b>	<b>227</b>	<b>100</b>	<b>3,340</b>	<b>100</b>

Fuente: elaboración propia, con base en datos del III Censo Nacional Agropecuario año 1979 y IV Censo Nacional Agropecuario año 2003 del Instituto Nacional de Estadística -INE- e investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2014.

Al comparar los datos de los censos 1979 y 2003, se puede observar que la concentración de la tierra se mantiene en un pequeño grupo de la población dentro de los estratos multifamiliar grande y mediano, para el año 2014 la tendencia no varía, por lo que se puede decir que no hay distribución equitativa por lo tanto continua concentrada en pocas manos, lo cual no favorece al campesino.

### 2.1.3.1 Coeficiente de Gini

Matemáticamente se puede determinar el nivel de concentración de la tierra al medir la desigualdad entre la distribución y la población, se basa en la cantidad de fincas y superficies, el resultado expresa que cuanto más se acerca a uno el coeficiente encontrado y será más equitativa si se acerca a cero.

**Tabla 3**  
**Municipio de Los Amates, Departamento de Izabal**  
**Coeficiente de Gini**  
**Años: 1979, 2003 y 2014**

<b>Año</b>	<b>Índice</b>	<b>Nivel Concentración</b>
1979	0.75	Alta
2003	0.84	Muy alta
2014	0.69	Alta

Fuente: elaboración propia con base en datos de Censos Agropecuarios de los años 1979 y 2003, e investigación de campo EPS, segundo semestre 2014.

En base a la tabla anterior, al relacionar los coeficientes encontrados, se estableció que en el año 1979 la concentración es alta, sufrió un incremento en el año 2003 y con esto se eleva a muy alta; según investigación en el año 2014 sufre un decremento respecto a las demás a pesar de ello continúa alta.

En resumen se observa que los coeficientes en cada período son constantes y no dejan de acercarse a uno, lo que confirma la existencia del fenómeno agrario y el grado de acaparamiento de tierra.

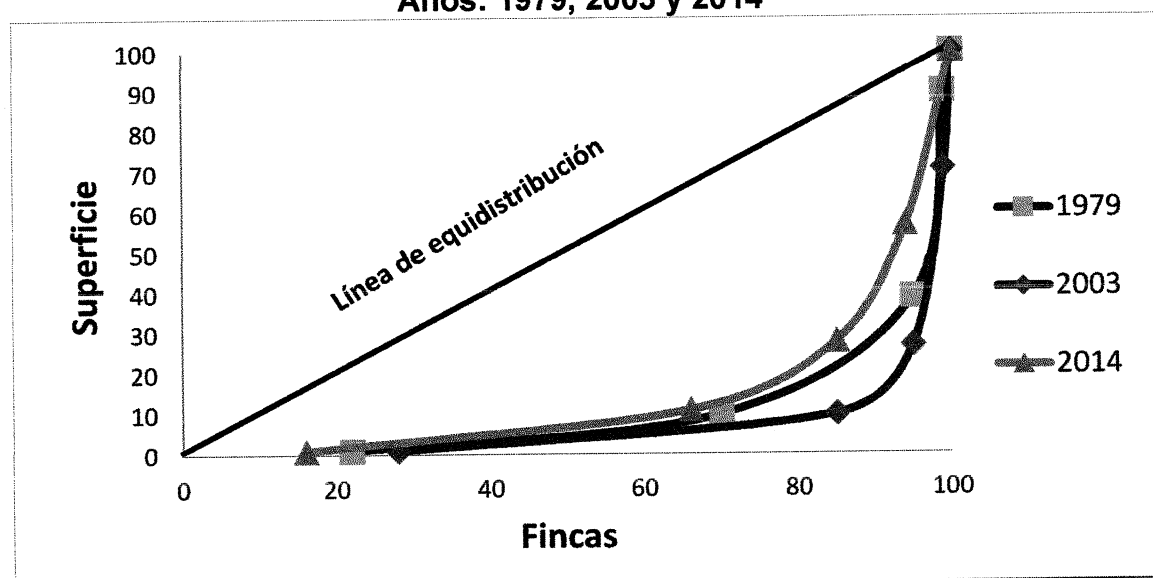
### 2.1.3.2 Curva de Lorenz

Es una representación gráfica que se utiliza para el análisis de la desigualdad en los fenómenos económicos y sociales.

Asimismo, en la estructura agraria la curva de Lorenz, se aplica para medir la desigualdad en la concentración de la tierra.

Como se observa en la gráfica siguiente, la curva para el año 2014 es la más cercana a la línea de equidistribución comparada con 1979 y 2003, acentuándose en este último, la alta desigualdad en la distribución de la tierra.

**Gráfica 1**  
**Municipio de Los Amates, Departamento de Izabal**  
**Curva de Lorenz**  
**Años: 1979, 2003 y 2014**



Fuente: elaboración propia con base en III Censo Nacional Agropecuario año 1979 y IV Censo Nacional Agropecuario año 2003 del Instituto Nacional de Estadística -INE-, e investigación de campo EPS, segundo semestre 2014.

Se observa que para el año en estudio, la desigualdad es menor en el Municipio, aún predomina la concentración de la tierra. Sin embargo en comparación al año 2003 que la concentración se catalogaba como “muy alta” ésta se ha reducido 15%.

Por lo anterior se deduce que al año 2014, la desigualdad en la distribución de la tierra en el Municipio es aún alta, pero es más equitativa comparada con los años 1979 y 2003, con lo que se demuestra que continúa la problemática de concentrar la tierra en pocas manos.

## 2.2 ACTIVIDADES PRODUCTIVAS

Son los procesos y acciones llevadas a cabo para producir un bien o servicio a través de transformaciones de materia prima e insumos, mediante el uso del talento humano, con el objetivo de satisfacer las necesidades y contribuir con el desarrollo económico del Municipio.

A continuación se describe el resumen de las principales actividades productivas que se encontraron en el Municipio.

**Cuadro 19**  
**Municipio de Los Amates, Departamento de Izabal**  
**Resumen de las Actividades Productivas**  
**Año 2014**

Actividad productiva	Unidad de medida	Valor de producción Q	%	Generación de empleos			
				Jornales	%	Empleados	%
Agrícola	Quintales/cajas	1,076,086,760	97.33	1,278,419	94.00	4,584	78.31
Pecuario	Unidad	21,669,615	1.96	81,600	6.00	272	4.65
Artisanal	Unidad	6,606,932	0.6	-	-	64	1.09
Industrial	Unidad	1,225,200	0.11	-	-	13	0.22
Comercio y servicios	Unidad	*n/d	*n/d	-	-	921	15.73
<b>Total</b>		<b>1,105,588,507</b>	<b>100</b>	<b>1,360,019</b>	<b>100</b>	<b>5,854</b>	<b>100</b>

\*n/d no se dispone de información

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2014.

De acuerdo a los datos observados en el cuadro anterior, la actividad productiva con mayor representatividad en el valor de la producción, es la agrícola con 97.33% de ingresos económicos en el Municipio, debido que representa un elevado valor monetario y emplea mayor cantidad de mano de obra en relación al resto de actividades productivas.

La segunda actividad productiva más importante en el Municipio es la actividad pecuaria con 1.96% del valor de la producción y genera 272 empleos. El cuarto lugar en generación de empleo es la actividad artesanal y es tercera en

importancia por valor de producción. La actividad industrial aparece como una nueva opción con una participación de 0.11% en el valor de la producción y 0.22% en generación de empleo.

Cabe mencionar que las cifras que reflejan el cuadro anterior del rendimiento productivo de cada actividad productiva, han sido tomadas de los datos recabados en la investigación, los cuales se presentan en los cuadros del volumen y valor de la producción de las unidades producidas.

### 2.2.1. Actividad agrícola

Es la actividad de mayor importancia en el Municipio y está constituida por la producción de: banano, hule, arroz, maíz, frijol, café, con una mayor participación económica y generación de empleo. La mayoría de la población que habita en el área rural, se dedica a la siembra de maíz, frijol, café y plátano por ser un medio de subsistencia.

En el cuadro siguiente se presenta la descripción del comportamiento de la actividad agrícola por producto, superficie, volumen y valor de producción:

**Cuadro 20**  
**Municipio de Los Amates, Departamento de Izabal**  
**Producción Agrícola por Producto**  
**Superficie, Volumen y Valor de la Producción**  
**Según Tamaño de Finca y Cultivo**  
**Año 2014**

<b>Estrato</b>	<b>Extensión</b>	<b>Unidad de</b>	<b>Rendimiento</b>	<b>Volumen</b>	<b>Precio</b>	<b>Valor en quetzales</b>
<b>Producto</b>	<b>Mz.</b>	<b>medida</b>				
<b>Microfinca</b>	<b>177.96</b>					<b>1,046,540.00</b>
Maíz	111.91	Quintal	29.8	3,335.00	110	366,850.00
Café Uva	8.92	Quintal	94.5	843	375	316,125.00
Chiltepe	9.83	Quintal	22.2	218	700	152,600.00
Okra	1.83	Quintal	272.99	500	205	102,500.00
Frijol	24.83	Quintal	10.07	250	300	75,000.00

Continúa en página siguiente



Viene de página anterior

<b>Estrato</b>	<b>Extensión Mz.</b>	<b>Unidad de medida</b>	<b>Rendimiento</b>	<b>Volumen</b>	<b>Precio</b>	<b>Valor en quetzales</b>
<b>Producto</b>						
Platano	6.33	Ciento	50.48	320	40	12,800.00
Yuca	0.17	Quintal	705.88	120	65	7,800.00
Piña	9	Ciento	2.23	20	300	6,000.00
Mango	0.75	Ciento	16	12	100	1,200.00
Mandarina	0.08	Ciento	125	10	100	1,000.00
Naranja	0.08	Ciento	125	10	100	1,000.00
Achiote	0.2	Quintal	10	1	2,000.00	2,000.00
Arroz	3	Quintal	1.5	4.5	170	765
Coco	0.58	Ciento	6.9	4	100	400
Banano	0.37	Ciento	10.81	4	100	400
Paterna	0.08	Ciento	12.5	1	100	100
<b>Subfamiliar</b>	<b>233.61</b>					<b>1,199,350.00</b>
Maíz	136.51	Quintal	26.64	3,637.00	110	400,070.00
Frijol	48	Quintal	17.9	854	300	256,200.00
Chiltepe	3	Quintal	120	360	700	252,000.00
Yuca	4	Quintal	630	2,520.00	65	163,800.00
Platano	14	Ciento	163	2,282.00	40	91,280.00
Café Uva	28.1	Quintal	3.42	96	375	36,000.00
<b>Familiar</b>	<b>54</b>			-		<b>119,900.00</b>
Maíz	54	Quintal	20.19	1,090.00	110	119,900.00
<b>Multifamiliar Mediana</b>	<b>362.42</b>			-		<b>9,910,970.00</b>
Arroz	200	Quintal	200	40,000.00	170	6,800,000.00
Hule	162.42	Quintal	3,830.77	622,194.00	5	3,110,970.00
<b>Multifamiliar</b>						
<b>Grande</b>	<b>5,000.00</b>			-		<b>1,063,810,000.00</b>
Banano	5,000.00	Caja	2,200.00	11,000,000.00	96.71	1,063,810,000.00
<b>Totales</b>	<b>5,827.99</b>		<b>8707.78</b>			<b>1,076,086,760.00</b>

Fuente: investigación de EPS, segundo semestre 2014.

De acuerdo al cuadro anterior, en el estrato de microfinca el producto que más alto en volumen tiene, en relación a las manzanas cultivadas, es la siembra de maíz, frijol y chiltepe; en el subfamiliar sobresale el cultivo de maíz, frijol y café uva; para la familiar únicamente el maíz, en la multifamiliar mediana hule y arroz; y en la multifamiliar grande corresponde exclusivamente a la siembra de banano.

### 2.2.2 Actividad pecuaria

Las principales actividades pecuarias del Municipio están representadas por el ganado bovino, porcino y aviar.

En el cuadro siguiente se detalla la producción pecuaria por producto.

**Cuadro 21**  
**Municipio de Los Amates, Departamento de Izabal**  
**Producción Pecuaria por Producto**  
**Volumen y Valor de la Producción**  
**Según Tamaño de Finca**  
**Año 2014**

<b>Estrato/ Productos</b>	<b>Cantidad de unidades</b>	<b>Unidad de Medida</b>	<b>Volumen</b>	<b>Precio en Q.</b>	<b>Valor en Q.</b>
<b><u>Microfincas</u></b>	-				
<b>Totales</b>	<b>105</b>		<b>802</b>		<b>215,125</b>
<b>Ganado Bovino</b>					<b>90,400</b>
Toros	1	cabezas	2	11,000	22,000
Vacas	1	cabezas	12	5,700	68,400
<b>Ganado Porcino</b>					<b>73,500</b>
Ganado Porcino	4	cabezas	105	700	73,500
<b>Aviar</b>					<b>51,225</b>
Aves de engorde	99	unidades	683	75	51,225
<b><u>Sub-Familiares</u></b>	-				
<b>Totales</b>	<b>18</b>		<b>3,265</b>		<b>711,720</b>
<b>Ganado Bovino</b>					<b>460,920</b>
Toros	1	cabezas	3	11,000	33,000
Vacas	1	cabezas	28	5,700	159,600
Novillos	1	cabezas	12	6,240	74,880
Novillas	1	cabezas	9	6,240	56,160
Terneros	1	cabezas	2	3,120	6,240
Terneras	1	cabezas	42	3,120	131,040
<b>Ganado Porcino</b>					<b>14,700</b>
Cerdos de Engorde	4	cabezas	21	700	14,700
<b>Aviar</b>					<b>236,100</b>
Aves de engorde	8	unidades	3,148	75	236,100

Continúa en la página siguiente

Viene de la página anterior

Estrato/ Productos	Cantidad de unidades	Unidad de Medida	Volumen	Precio en Q.	Valor en Q.
<b>Familiares</b>					
Totales	21	-	678		4,471,310
<b>Ganado Bovino</b>					
Toros	2	cabezas	139	11,000	1,529,000
Vacas	2	cabezas	153	5,700	872,100
Novillos	2	cabezas	186	6,240	1,160,640
Novillas	2	cabezas	113	6,240	705,120
Terneros	2	cabezas	11	3,120	34,320
Ternereras	2	cabezas	54	3,120	168,480
<b>Aviar</b>	<b>9</b>		<b>22</b>		<b>1,650</b>
Aves de engorde	9	unidades	22	75	1,650
<b>Multifamiliares Medianas</b>					
Totales	8	-	1,139		7,935,360
<b>Ganado Bovino</b>					
Toros	1	cabezas	294	11,000	3,234,000
Vacas	1	cabezas	440	5,700	2,508,000
Novillos	1	cabezas	236	6,240	1,472,640
Novillas	2	cabezas	62	6,240	386,880
Terneros	3	cabezas	107	3,120	333,840
<b>Multifamiliares Grandes</b>					
Totales	10	-	1,434		8,336,100
<b>Ganado Bovino</b>					
Toros	1	cabezas	15	11,000	165,000
Vacas	1	cabezas	659	5,700	3,756,300
Novillos	1	cabezas	500	6,240	3,120,000
Novillas	1	cabezas	155	6,240	967,200
Terneros	1	cabezas	52	3,120	162,240
Ternereras	5	cabezas	53	3,120	165,360
<b>Total</b>	<b>162</b>	<b>-</b>	<b>7,318</b>		<b>21,669,615</b>

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2014.

El cuadro anterior, destaca la crianza y engorde de ganado bovino en relación al valor monetario el cual representa 98%. La mayor producción de ganado bovino se concentra en las fincas multifamiliares con 75%, seguidas por las familiares 21%, las subfamiliares con 3% y microfincas con 1%. La producción aviar y porcina son destinadas para el autoconsumo.

### 2.2.3 Actividad artesanal

En el Municipio, los talleres artesanales de sastrería, carpintería, panadería, herrería y talabartería realizan sus procesos desde la adquisición y elaboración de los artículos solicitados hasta la venta final del producto terminado con herramientas manuales.

A continuación se detalla la producción artesanal según actividad y producto.

**Cuadro 22**  
**Municipio de Los Amates, Departamento de Izabal**  
**Producción Artesanal**  
**Según Actividad y Producto**  
**Año 2014**

Actividad/producto	Unidades productivas	Unidad de medida	Volumen	Precio unitario Q	Valor de la producción en Q.
<b>Pequeño artesano</b>					<b>905,532.00</b>
Sastrería	2.00	Unidad	540	150.00	81,000.00
Carpintería	1.00	Unidad	60	1,550.00	93,000.00
		Unidad	48,006	0.60	28,804.00
Panadería	1.00	Unidad	48,006	0.50	24,003.00
		Unidad	48,007	0.69	33,125.00
Herrería	2.00	Unidad	168	1,500.00	252,000.00
		Unidad	576	225.00	129,600.00
		Unidad	48	5,000.00	240,000.00
Talabartería	1.00	Unidad	96	250.00	24,000.00
<b>Mediano artesano</b>					<b>1,349,000.00</b>
Sastrería	1.00	Unidad	2,200	150.00	330,000.00
		Unidad	1,600	125.00	200,000.00
Carpintería	2.00	Unidad	1,000	150.00	150,000.00
		Unidad	132	1,550.00	204,600.00
		Unidad	96	1,500.00	144,000.00
Herrería	2.00	Unidad	108	1,300.00	140,400.00
		Unidad	60	3,000.00	180,000.00
<b>Grande artesano</b>					<b>4,352,400.00</b>

Continúa en la página siguiente

Viene de la página anterior

Actividad/producto	Unidades productivas	Unidad de medida	Volumen	Precio unitario Q	Valor de la producción en Q.
		Unidad	108	3,500.00	378,000.00
		Unidad	72	14,000.00	1,008,000.00
Carpintería	2	Unidad	12	14,000.00	168,000.00
		Unidad	720,000	0.6	432,000.00
		Unidad	720,000	0.5	360,000.00
Panadería	1	Unidad	720,000	0.69	496,800.00
		Unidad	312	1,500.00	468,000.00
		Unidad	192	1,300.00	249,600.00
Herrería	3	Unidad	264	3,000.00	792,000.00
<b>Totales</b>	<b>18</b>		<b>2,311,663</b>		<b>6,606,932.00</b>

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2014.

En las actividades artesanales mencionadas, la carpintería es la más representativa, seguida de la herrería, panadería, sastrería y talabartería.

#### 2.2.4 Actividad industrial

La actividad industrial en el Municipio, es desarrollada por una pequeña empresa que se dedica a la purificación de agua, cuenta con las instalaciones necesarias y las características tecnologías adecuadas para su proceso productivo.

El cuadro siguiente detalla la producción industrial según tamaño y producto.

**Cuadro 23**  
**Municipio de Los Amates, Departamento de Izabal**  
**Producción Industrial según Producto, Unidad de Medida, Volumen y**  
**Valor de la Producción**  
**Año 2014**

Actividad/Producto	Unidad de medida	Volumen	Valor de la producción Q
<b>Industria</b>			
Envasado de agua	Garrafón	120,000	1,200,000.00
Paquetes de agua	Paquete	4,200	25,200.00
<b>Total</b>		<b>124,200</b>	<b>1,225,200.00</b>

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2014.

El envasado de agua es la actividad que genera mayor actividad industrial, representa el 97% de participación en el valor y volumen de producción en el Municipio. La unidad objeto de estudio es considerada como la primera empresa de purificación y envasado de agua que se desempeña en el lugar.

### 2.2.5 Comercios y servicios

Según investigación de campo en la actividad socioeconómica de compra y venta, se determinó que el Municipio tiene comercios y servicios para satisfacer las necesidades de los habitantes, entre los que sobresalen 447 comercios y 72 tipos de servicios. A continuación se detalla los establecimientos de comercios y servicios encontrados.

**Cuadro 24**  
**Municipio de los Amates, Departamento de Izabal**  
**Resumen de Comercios y Servicios por Unidades Económicas**  
**Año 2014**

<b>Descripción</b>	<b>Unidades económicas</b>	<b>%</b>	<b>Empleos Generados</b>	<b>%</b>
Comercios	447	86	662	72
Servicios	72	14	259	28
<b>Total</b>	<b>519</b>	<b>100</b>	<b>921</b>	<b>100</b>

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2014.

En el cuadro anterior se observa que el comercio representa 86% de participación en el Municipio y generación de empleo 72%, respecto a la prestación de servicios representa 14% del total de esta actividad y 28% de participación en generación de empleos, la participación se origina en tiendas, abarroterías y mercado.

## **CAPÍTULO III**

### **PRODUCCIÓN PECUARIA**

El presente capítulo se enfoca en detallar la actividad de crianza y engorde de ganado bovino del municipio de los Amates, según datos de encuesta.

#### **3.1 PRODUCCIÓN DEL MUNICIPIO**

En el municipio de Los Amates la actividad pecuaria es una de las más relevantes en la economía, es alta en relación con las producciones económicas artesanal e industrial, la misma genera fuentes de trabajo y aunque predomina por los volúmenes producidos, ésta puede ser tecnificada y aprovechada de mejor forma en cuanto a los recursos disponibles, debido a que existe el potencial de comercialización de ganado en canal, para lo que es necesario contar con instalaciones de destace, condición que actualmente no existe. Dentro de las actividades pecuarias que se pudieron observar están: las de ganado porcino y aviar las que se llevan a cabo únicamente para el autoconsumo, por lo que la presente investigación se enfoca en la producción de crianza y engorde de ganado bovino.

##### **3.1.1 Producción**

La producción pecuaria de crianza y engorde de ganado bovino en el municipio de Los Amates, es una de las producciones que más ingresos genera, debido a que aumentan las fuentes de trabajo, esto derivado de que el producto bovino, es demandado a nivel nacional e internacionalmente. Según los datos de encuesta se concluyó que la actividad de crianza y engorde de ganado bovino abarca 98% de la producción.

##### **3.1.2 Financiamiento**

De acuerdo a la investigación realizada en el Municipio, se determinó que las fuentes de financiamiento utilizadas para la crianza y engorde de ganado bovino,

a nivel de estratos se distribuye de la siguiente forma: el 16% a financiamiento externo y el 84% lo realiza a través de fuentes internas, a continuación se detalla

**Cuadro 25**  
**Municipio de Los Amates, del Departamento de Izabal**  
**Financiamiento de la Producción Pecuaria**  
**Por tamaño de Finca y Producto Según Encuesta**  
**Año 2014**  
**(Cifras expresadas en quetzales)**

<b>Estrato/producto</b>	<b>Fuentes internas</b>	<b>Fuentes externas</b>	<b>Total financiamiento</b>
<b>Microfincas</b>	<b>13,094</b>	<b>3,077</b>	<b>16,171</b>
Insumos	9,032	2,119	11,151
Mano de obra	-	-	-
Costos indirectos variables	-	-	-
Costos y gastos fijos	4,062	958	5,020
<b>Fincas subfamiliares</b>	<b>98,006</b>	<b>22,988</b>	<b>120,994</b>
Insumos	38,908	9,126	48,034
Mano de obra	27,994	6,566	34,560
Costos indirectos variables	-	-	-
Costos y gastos fijos	31,104	7,296	38,400
<b>Fincas familiares</b>	<b>734,260</b>	<b>172,234</b>	<b>906,494</b>
Insumos	345,416	81,024	426,440
Mano de obra	223,949	52,531	276,480
Costos indirectos variables	-	-	-
Costos y gastos fijos	164,895	38,679	203,574
<b>Fincas multifamiliares medianas</b>	<b>1,088,407</b>	<b>255,305</b>	<b>1,343,712</b>
Insumos	661,764	155,228	816,992
Mano de obra	279,936	65,664	345,600
Costos indirectos variables	-	-	-
Costos y gastos fijos	146,707	34,413	181,120
<b>Fincas multifamiliares grandes</b>	<b>1,408,149</b>	<b>330,307</b>	<b>1,738,456</b>
Insumos	1,036,509	243,132	1,279,641
Mano de obra	209,952	49,248	259,200
Costos indirectos variables	-	-	-
Costos y gastos fijos	161,688	37,927	199,615
<b>Total</b>	<b>3,341,916</b>	<b>783,911</b>	<b>4,125,827</b>

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2014.

En el cuadro anterior se observa, que el financiamiento externo varía en los diferentes estratos debido al tamaño de la finca que lo solicita.



Las microfincas solicitan financiamiento externo a través del grupo empresarial Génesis, el monto es invertido para adquirir insumos; respecto a las subfamiliares, familiares, multifamiliares medianas y grandes Banrural es la institución que otorga créditos mayores de acuerdo a la investigación la totalidad del préstamo es utilizado para la compra de vacunas, desparasitantes, entre otros y pago de mano de obra.

La mayor parte de los costos invertidos en la actividad de crianza y engorde de ganado bovino se financian de forma interna a través de recursos propios y reinversiones.

### **3.2 PRODUCCIÓN DE GANADO BOVINO**

La crianza y engorde de ganado bovino es una de las actividades económicas con muchas ventajas en el municipio de Los Amates, debido a que los terrenos son aptos, suficiente producción de pastos naturales y óptima calidad. Por lo que la crianza y engorde de ganado bovino cada vez más va en aumento.

En el municipio de Los Amates existen más de 800 fincas que se dedican a la crianza y engorde de ganado bovino y que con ello generan fuentes de ingresos. Los jornales que se pagan son equivalentes a un día con valor que oscila entre Q. 50.00 y Q.60.00, aunque el pago es menor de lo que la ley establece legalmente, puesto que para el año 2014 el jornal en el sector pecuario es de Q. 74.97, la generación de empleos que otorga esta actividad es un aliciente para las personas que se ocupan en ella.

Para el objeto del presente estudio se diagnosticaron 33 fincas. Según encuesta, la producción de ganado bovino tiene alta demanda, hasta el grado de que en

### **3.2.1 Identificación del ganado**

En el Municipio de Los Amates, se identificó la crianza y engorde de ganado bovino en mayor porcentaje, la producción se enfoca a la venta del ganado en pie, el destace del mismo se realiza en mínima escala, para efectos de este estudio se centrará en la crianza y el engorde.

Es el conjunto de animales cuadrúpedos, mamíferos de la familia bóvidos, entre ellos las hembras como: vacas, terneras y novillas y los machos que son: toros, terneros y novillos, las funciones principales de la producción bovina es generar carne, leche, cuernos y cuero. Este ganado es alimentado con tecnologías que van desde tradicionales hasta avanzadas.

### **3.2.2 Características de la explotación ganadera**

A continuación se analizan cada una de las características de la actividad de crianza y engorde de ganado bovino, entre las que se pueden mencionar están: la explotación, potreros, pastos, alimentación, instalaciones, clasificación del ganado, profilaxia animal, sistema del manejo de ganado y tecnología utilizada.

#### **3.2.2.1 Tipo de explotación**

La base de la crianza y engorde de ganado bovino en el municipio de Los Amates, es la raza Brahman, en su mayoría esta raza se cruza con Jersey, estos se realiza con el fin de llevar a cabo la explotación en pie, para ello se realiza la actividad de cruzar sementales en una relación de 6 a 9 hembras por macho, a fin de generar el nacimiento de la raza cruzada y criolla, producir nuevos hatos y a su vez mantener existencia se reproduzcan, cada hembra es preñada en un ciclo de cada nueve meses y depende del número de vacas así es la producción en una relación de un ternero o ternera por cada unidad, lo que hace que se reproduzca y se alimente a las unidades concebidas para disponerlas a la venta como ganado en pie, para que mediante el destace se

obtenga carne en canal. Sin embargo cabe mencionar que la mayor actividad consiste en la crianza y engorde del ganado ya que no existe el destace para la producción y venta de ganado en canal.

En el municipio de Los Amates, se determinó en base a la investigación realizada, que hay tres tipos de productores: primeramente se encuentran los que reproducen ganado mediante el cruce de hembras y sementales para dar vida a terneros y venderlos para engorde.

Por otro lado están los productores que compran terneros y terneras para engorde a unidades que van de los ocho meses a un año para su engorde durante cuatro a seis meses y venderlos como unidades en pie, ganado que debe ganar un peso mínimo de 800 libras, el peso ideal de un ternero es de 1100 libras, los productores que utilizan sistemas estabulados, que consisten en comprar ganado para engorde, cuya finalidad es llevarlo a un peso ideal en dos meses para así, obtener un mejor rendimiento en el tiempo.

Por último se puede mencionar a los productores que realizan las actividades crianza y engorde de ganado bovino al mismo tiempo, éstos últimos deben contar con unidades sementales dentro de su inventario, así como vacas lecheras.

### **3.2.2.2 Potreros y pastos**

- Pastos

Para la explotación del ganado bovino, debe contarse con suficiente terreno que pueda otorgar espacio en proporción promedio de una manzana por unidad, a fin de que puedan pastar adecuadamente. Los sistemas de pasto que se utilizan en el municipio de Los Amates son: pasto natural, pasto cultivado con semilla para

terrenos húmedos y el sorgo forrajero. Para alimentar al ganado es necesario hacer uso de sistemas de pastaje ser rotativos o estabulados.

En el municipio de Los Amates, el sistema más común es el rotativo, se realiza la práctica de cultivar pasto para todo el año, en la época seca no se cuenta con ambiente propio de cultivo de pasto natural, por el que la mayoría de los productores hacen sus reservas para las épocas de sequilla.

- **Potreros**

Consiste en un área delimitada, que contiene plantas o pastos naturales, naturalizados y mejorados, el que sirve de alimento para el ganado bovino, elementos que tienen relación entre el suelo, el clima y los animales que viven en él. Los beneficios que otorgan estas extensiones de terrenos con sus debidos componentes es una adecuada nutrición, además de que aumenta la producción y reduce los costos de mantenimiento.

La mayoría de las unidades productoras cuentan con potreros construidos y preparados adecuadamente para este fin, se acostumbra a construirlos y cercarlos con postes y alambre.

### **3.2.2.3 Alimentación**

De acuerdo a encuesta y técnicas de investigación, se determinó que los sistemas de alimentación del ganado bovino son mediante pasto y concentrados.

La mayoría de las unidades productoras prefieren alimentar al ganado con pasto natural, régimen que complementan con forraje, sal y melaza. Es un mínimo porcentaje que utiliza el sistema estabulado.

### **3.2.2.4 Instalaciones**

La infraestructura física que utilizan las unidades productoras son ríos, bebederos, comederos para el alimento suplementario, vehículos, galeras o corrales que pueden ser de madera o lámina. En el Municipio se observaron galeras mixtas construidas de concreto con block y madera.

### **3.2.2.5 Clasificación del ganado por clase y edad**

- **Ternero o ternera**

Es un bovino en la edad lactante, con carne de color clara y poco grasa y sin sabor, comprende la edad de 0 días a ocho meses.

- **Novillo o Novilla**

Es un bovino macho o hembra de dos dientes en adelante, castrado con un peso entre las 350 a 800 libras, y con edad de ocho meses a dos años de edad. Carne tierna y con sabor agradable, es de esta edad la que se produce en gran cantidad en el Municipio.

- **Toro**

Bovino macho no castrado, con peso ideal de 1500 libras y puede sobrepasar su peso de dos mil libras, se utiliza para la reproducción. Los que se utilizan para la actividad reproductora son las razas cebú y brahmán. La edad de este animal es de dos años en adelante.

- **Vaca**

Animal bovino hembra, con cuatro dientes, adulto con dos años de edad en adelante, con peso de 1200 libras, son utilizadas para la crianza y producción de leche, que ha dado a luz a una o más crías.

### **3.2.2.6 Profilaxia animal**

En el Municipio de Los Amates, la práctica de los productores es prevenir y proteger al ganado de epidemias y endemias. Algunos productores desparasitan a su ganado cada seis meses, otros lo realizan cada cuatro meses. En algunos casos se realiza con una única aplicación de las vitaminas al nacer cada animal, esto con el fin de que desarrollen el nivel máximo, lo que sea conveniente a fin de que alcancen el mejor rendimiento.

Hay dos métodos de inmunizar contra las enfermedades infecciosas del ganado bovino, Inmunidad pasiva y activa.

En los Amates se usa la protección pasiva, esta consiste en proporcionar al ternero a través del calostro primera secreción mamaria utilizándola para aprovechar las inmunoglobulinas las que son vitaminas y factores de crecimiento y aprovechamiento del hecho de que las vacas jersey tienden a producir 75g/l, la inmunidad activa se realiza de forma artificial con métodos orales, inyectados y con limpieza constante.

Para proteger al ganado de plagas de garrapatas, se aplican baños con bombas fumigadoras por aspersion con el objetivo de controlarlas, esto se realiza cada dos meses con 8 cm. cúbicos por cabeza.

Se vitamina al ganado con dos vacunaciones, una al entrar a la finca y la segunda antes que el ganado salga de la finca, esto con el objetivo de estimular el apetito para lograr obtener el peso ideal en el tiempo esperado.

### **3.2.2.7 Sistemas de manejo del ganado**

Son los procesos de alimentación para ganado bovino.

- Pastoreo Rotativo

La práctica del pastoreo rotativo consiste en subdividir un campo o potrero en varias extensiones, que serán pastoreadas sistemáticamente de modo que mientras una parcela es pastoreada las demás descansan.

En el Municipio, el sistema rotativo es el más usual, por lo que el costo es económico. Se estima que el ciclo de tiempos es de 15 a 20 días en invierno, en verano cada ocho días.

- **Pastoreo estabulado**

Consiste en concentrar al ganado en una sola extensión de terreno, en espacios en forma de corrales, establos o galeras, durante la noche, en el invierno, con el fin de aprovechar mejor los pastizajes y hacer más rentable el engorde del ganado bovino en el menor tiempo posible.

En los Amates, se estima que en rango de 10 a 15% de los productores utilizan este sistema.

### **3.2.2.8 Volumen y valor de la producción de ganado bovino**

La crianza y engorde de ganado bovino es la que predomina dentro de las producciones pecuarias, por lo que a continuación se detalla en el siguiente cuadro el volumen y valor de la producción de crianza y engorde de ganado bovino por estrato.

**Cuadro 26**  
**Municipio de Los Amates, del Departamento de Izabal**  
**Volumen y Valor de la Producción de Crianza y Engorde de Ganado Bovino**  
**Por tamaño de finca**  
**Año 2014**

<b>Estrato/ Productos</b>	<b>Unidades productoras</b>	<b>Unidad de medida</b>	<b>Volumen</b>	<b>Precio unitario Q.</b>	<b>Valor de la producción Q.</b>
<b><u>Microfincas</u></b>					
<b>Totales</b>	<b>2</b>		<b>14</b>		<b>90,400</b>
<b>Ganado Bovino</b>					
Toros	1	cabezas	2	11,000	22,000
Vacas	1	cabezas	12	5,700	68,400
<b><u>Sub-Familiares</u></b>					
<b>Totales</b>	<b>6</b>		<b>96</b>		<b>460,920</b>
<b>Ganado Bovino</b>					
Toros	1	cabezas	3	11,000	33,000
Vacas	1	cabezas	28	5,700	159,600
Novillos	1	cabezas	12	6,240	74,880
Novillas	1	cabezas	9	6,240	56,160
Terneros	1	cabezas	2	3,120	6,240
Terneras	1	cabezas	42	3,120	131,040
<b><u>Familiares</u></b>					
<b>Totales</b>	<b>12</b>		<b>656</b>		<b>4,469,660</b>
<b>Ganado Bovino</b>					
Toros	2	cabezas	139	11,000	1,529,000
Vacas	2	cabezas	153	5,700	872,100
Novillos	2	cabezas	186	6,240	1,160,640
Novillas	2	cabezas	113	6,240	705,120
Terneros	2	cabezas	11	3,120	34,320
Terneras	2	cabezas	54	3,120	168,480
<b><u>Multifamiliares Medianas</u></b>					
<b>Totales</b>	<b>8</b>		<b>1,139</b>		<b>7,935,360</b>
<b>Ganado Bovino</b>					
Toros	1	cabezas	294	11,000	3,234,000
Vacas	1	cabezas	440	5,700	2,508,000
Novillos	1	cabezas	236	6,240	1,472,640
Novillas	2	cabezas	62	6,240	386,880
Terneros	3	cabezas	107	3,120	333,840
<b><u>Multifamiliares Grandes</u></b>					
<b>Totales</b>	<b>10</b>		<b>1,434</b>		<b>8,336,100</b>
<b>Ganado Bovino</b>					
Toros	1	cabezas	15	11,000	165,000
Vacas	1	cabezas	659	5,700	3,756,300
Novillos	1	cabezas	500	6,240	3,120,000
Novillas	1	cabezas	155	6,240	967,200
Terneros	1	cabezas	52	3,120	162,240
Terneras	5	cabezas	53	3,120	165,360
<b>Total</b>	<b>38</b>		<b>3,339</b>		<b>21,292,440</b>

Fuente: Investigación de campo, EPS, segundo semestre 2014



En el cuadro anterior, se puede observar que en las fincas multifamiliares es el estrato en las que se concentra la mayor parte de la producción de crianza y engorde de ganado bovino, en las que los novillos son obtenidos en mayor volumen, esto se debe a que es el de mayor demanda.

Además se puede observar que el 37% de la producción pertenece a las fincas multifamiliares medianas y 39% se genera en las fincas multifamiliares grandes, el 24% restante lo producen los estratos de las microfincas, fincas subfamiliares y fincas familiares.

### **3.2.3 Tecnología utilizada**

Las características de la actividad de crianza y engorde de ganado bovino son la explotación, potreros, pastos, alimentación, instalaciones, clasificación del ganado, profilaxia animal, sistema del manejo de ganado y tecnología utilizada.

En la siguiente tabla, se presentan las condiciones generales del proceso productivo de la actividad pecuaria, para los diferentes estratos de fincas que se dedican a la crianza y engorde de ganado bovino.

**Tabla 4**  
**Municipio de Los Amates, departamento de Izabal**  
**Crianza y engorde de Ganado Bovino**  
**Características Tecnológicas**  
**Año 2014**

<b>Descripción</b>	<b>Microfincas</b>	<b>Fincas subfamiliares</b>	<b>Fincas familiares</b>	<b>Fincas multifamiliares</b>
<b>Razas</b>	Cruzada y criolla	Cruzada	Cruzada y Puras	
<b>Alimentación</b>	Pasto natural y pastoreo extensivo	Pasto, melaza y pastoreo rotativo		
<b>Asistencia técnica</b>	No usa	Asistencia técnica que les provee Banrural y Génesis Empresarial.		
<b>Asistencia financiera</b>	Utiliza en forma mínima	Utiliza en forma mínima		
<b>Mano de obra</b>	Familiar	Asalariada		
<b>Otros</b>	Usa ríos y nacimientos de agua como bebederos	Utiliza ríos y nacimientos de agua como bebederos		

Fuente: Investigación de campo EPS, segundo semestre de 2014

La tabla anterior presenta las características tecnológicas de la actividad pecuaria de crianza y engorde de ganado bovino que se realiza, para efecto del presente diagnóstico no se analizan las características tecnológicas del ganado porcino y aviar debido que ambos representan 2% del valor total del volumen.

Las microfincas poseen un nivel tecnológico bajo a diferencia de las subfamiliares, familiares y multifamiliares que poseen un nivel adecuado que les permite tener una mejor producción.

### **3.2.4 Inventario del ganado**

Es una herramienta financiera que sirve para establecer el control detallado de las existencias de ganado, en el que se establecen las unidades por cabeza de cada tipo de ganado bovino como: terneras, novillas, vacas, terneros, novillos y toros.

#### **3.2.4.1 Inventario inicial de existencias de ganado bovino**

En él se detallan las existencias y movimientos de cada estrato productivo, este un indicador de la capacidad productiva de cada sector del Municipio.

El dato inicial de existencias es importante para determinar el inventario de existencias ajustadas que posteriormente es necesario establecerlo para el cálculo del costo unitario anual de mantenimiento por cabeza –CUAMPC- de ganado bovino. Para establecer las existencias finales se deben tomar como base las cantidades de existencias iniciales sumándole las compras y nacimientos, restando las defunciones y ventas de todo el ganado.

En el siguiente cuadro se presenta la existencia de cabezas por estrato y tipo de ganado:

**Cuadro 27**  
**Municipio de Los Amates, departamento de Izabal**  
**Movimiento de Existencias de Ganado Bovino**  
**Del 1 de enero al 31 de diciembre de 2014**

Concepto	Terneras			Vacas			Novillos			Total General
	1 año	2 años	3 años	1 año	2 años	3 años	1 año	2 años	3 años	
<b>Micro-fincas</b>										
Existencia Inicial	-	-	-	20	-	-	-	-	-	4
(+) Compras	-	-	-	2	-	-	-	-	-	2
(+) Nacimientos	-	-	-	(2)	(2)	-	-	-	-	(2)
(-) Defunciones	-	-	-	(8)	(6)	-	-	-	-	(10)
(-) Ventas	-	-	-	12	12	-	-	-	-	2
<b>Existencias</b>	-	-	-	20	20	-	-	-	-	4
<b>Fincas Sub familiares</b>										
Existencia Inicial	46	-	19	32	97	2	24	6	32	129
(+) Compras	3	-	2	-	5	-	-	-	-	5
(+) Nacimientos	1	-	-	-	1	-	-	-	-	1
(-) Defunciones	(1)	-	(1)	-	(2)	-	-	-	-	(2)
(-) Ventas	(7)	-	(11)	(4)	(22)	-	(12)	(3)	(15)	(37)
<b>Existencias</b>	42	-	9	28	79	2	12	3	17	96
<b>Fincas Familiares</b>										
Existencia Inicial	55	-	193	160	408	300	213	156	669	1,077
(+) Compras	5	-	7	18	30	-	-	2	2	32
(+) Nacimientos	3	-	-	-	3	-	-	-	-	3
(-) Defunciones	(2)	-	(2)	-	(4)	(3)	-	-	(3)	(7)
(-) Ventas	(7)	-	(85)	(25)	(117)	(286)	(27)	(19)	(332)	(449)
<b>Existencias</b>	54	-	113	153	320	11	186	139	336	656
<b>Fincas Multi-familiares medianas</b>										
Existencia Inicial	-	-	282	465	747	72	459	486	1,017	1,764
(+) Compras	-	-	-	10	10	25	-	10	35	45
(+) Nacimientos	-	-	-	-	-	10	7	-	17	17
(-) Defunciones	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
(-) Ventas	-	-	(220)	(35)	(255)	-	(230)	(202)	(432)	(687)
<b>Existencias</b>	-	-	62	440	502	107	236	294	637	1,139
<b>Fincas Multi-familiares Grandes</b>										
Existencia Inicial	153	435	-	903	1,491	101	750	31	932	2,423
(+) Compras	-	-	-	225	225	-	-	5	5	230
(+) Nacimientos	-	-	-	-	-	1	-	-	1	1
(-) Defunciones	(100)	(280)	-	(469)	(849)	(50)	(300)	(6)	(365)	(1,214)
(-) Ventas	53	155	-	659	867	52	450	15	567	1,434
<b>Existencias</b>	53	155	-	659	867	52	450	15	567	1,434

Fuente: Investigación de campo EPS, segundo semestre de 2014

En el cuadro anterior se observa que la producción bovina para el año 2014 aumentó de un estrato a otro de acuerdo a la tecnología y fuentes de financiamiento utilizadas.

### **3.2.5 Existencias finales ajustadas**

El inventario ajustado es la base del costo unitario anual de mantenimiento por cabeza. Este cálculo es necesario para establecer una medida estándar del alimento consumido y costo de los hatos, este dato es necesario estimarlo porque el ganado se mantiene en constante movimiento y debe establecerse una cuota unitaria para el cálculo del costo correcto.

Para establecer las existencias ajustadas se hace necesario aplicar las siguientes relaciones siguientes:

- Terneros (as): inventario inicial =  $(3/1)$
- Terneros (as): compras, defunciones, nacimientos y ventas =  $( (3/1)/2)$
- Novillos (as) de uno a tres años: compras, defunciones y ventas =  $(2/1)$
- Vacas y toros: compras, defunciones y ventas =  $(2/1)$

Estas fórmulas se aplican en estas relaciones, porque la cantidad que consume de alimento un ternero no es la misma que un novillo o una vaca. Depende de la edad de cada cabeza, lo que consumirán de insumos para su debido engorde.

En el municipio, se estableció que en las fincas productoras de ganado bovino que se dedican a la crianza y engorde de ganado bovino, se cuentan con existencias de todas las edades, desde terneros recién nacidos hasta vacas y toros con más de tres años de edad.

En el siguiente cuadro se presenta la existencia inicial y el inventario ajustado de las existencias encontradas en las unidades productivas encuestadas mediante el trabajo de campo.

**Cuadro 28**  
**Municipio de Los Amates, departamento de Izabal**  
**Movimiento de Existencias Ajustadas de Ganado Bovino**  
**Del 1 de enero al 31 de diciembre de 2014**

Concepto	Termeras			Novillitas			Vacas			Total Terneros			Novillitas			Toros			Total General
	1 año	2 años	3 años	1 año	2 años	3 años	1 año	2 años	3 años	1 año	2 años	3 años	1 año	2 años	3 años	1 año	2 años	3 años	
<b>Micro-fincas</b>																			
Existencia ajustadas	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	24
(+) Compras	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4
(+) Nacimientos	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
(-) Defunciones	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
(-) Ventas	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	(1)
<b>Existencias Ajustadas</b>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	(5)
<b>Fincas Sub familiares</b>																			19
Existencia ajustadas	15.33	-	-	19.00	-	-	66.33	0.67	-	24.00	-	-	-	-	-	-	-	-	97.00
(+) Compras	0.50	-	-	1.00	-	-	1.50	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.50
(+) Nacimientos	0.17	-	-	-	-	-	0.17	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.17
(-) Defunciones	(0.17)	-	-	(0.50)	-	-	(0.67)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	(0.67)
(-) Ventas	(1.17)	-	-	(5.50)	-	-	(8.67)	-	-	(6.00)	-	-	-	-	-	-	-	-	(16.17)
<b>Existencias Ajustadas</b>	<b>14.66</b>	-	-	<b>14.00</b>	-	-	<b>58.66</b>	<b>0.67</b>	-	<b>18.00</b>	-	-	-	-	-	-	-	-	<b>81.83</b>
<b>Fincas Familiares</b>																			
Existencia ajustadas	18.33	-	-	193.00	-	-	371.33	100.00	-	213.00	-	-	-	-	-	-	-	-	840.33
(+) Compras	0.83	-	-	3.50	-	-	13.33	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	14.33
(+) Nacimientos	0.50	-	-	-	-	-	0.50	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.50
(-) Defunciones	(0.33)	-	-	(1.00)	-	-	(1.33)	(0.50)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	(0.50)
(-) Ventas	(1.17)	-	-	(42.50)	-	-	(56.17)	(47.67)	-	(13.50)	-	-	-	-	-	-	-	-	(70.67)
<b>Existencias Ajustadas</b>	<b>18.16</b>	-	-	<b>163.00</b>	-	-	<b>327.66</b>	<b>51.83</b>	-	<b>199.50</b>	-	-	-	-	-	-	-	-	<b>726.46</b>
<b>Fincas Multifamiliares medianas</b>																			
Existencia ajustadas	-	-	-	282.00	-	-	747.00	24.00	-	459.00	-	-	-	-	-	-	-	-	1,716.00
(+) Compras	-	-	-	-	-	-	5.00	4.17	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	9.17
(+) Nacimientos	-	-	-	-	-	-	-	1.67	-	3.50	-	-	-	-	-	-	-	-	5.17
(-) Defunciones	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
(-) Ventas	-	-	-	(110.00)	-	-	(127.50)	-	-	(115.00)	-	-	-	-	-	-	-	-	(343.50)
<b>Existencias Ajustadas</b>	-	-	-	<b>172.00</b>	-	-	<b>624.60</b>	<b>29.84</b>	-	<b>347.60</b>	-	-	-	-	-	-	-	-	<b>1,391.84</b>
<b>Fincas Multifamiliares grandes</b>																			
Existencia ajustadas	51.00	-	-	435.00	-	-	1,389.00	33.67	50.00	750.00	-	-	-	-	-	-	-	-	2,253.67
(+) Compras	-	-	-	-	-	-	112.50	0.17	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	115.00
(+) Nacimientos	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.17
(-) Defunciones	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
(-) Ventas	(16.67)	-	-	(140.00)	-	-	(391.17)	(8.33)	-	(150.00)	-	-	-	-	-	-	-	-	(3.00)
<b>Existencias Ajustadas</b>	<b>34.33</b>	-	-	<b>295.00</b>	-	-	<b>1,110.33</b>	<b>25.61</b>	<b>50.00</b>	<b>600.00</b>	-	-	-	-	-	-	-	-	<b>1,808.84</b>

Fuente: Investigación de campo EPS, segundo semestre de 2014.

En cuadro anterior, se observa que el estrato que más producción realiza es el de las fincas multifamiliares grandes, mientras que el estrato que menos produce son las microfincas, esto derivado de la falta de asistencia financiera para inversión asimismo la posesión de tierras es limitada.

### **3.2.6 Costo de Mantenimiento de Ganado**

Es el valor necesario que cada productor invierte para la crianza y engorde de ganado bovino, los elementos que intervienen para establecer el costo anual de mantenimiento son los insumos, mano de obra y costos indirectos variables, a continuación se detallan:

#### **3.2.6.1 Insumos**

Son utilizados en la alimentación y cuidado del ganado bovino, entre los que se pueden mencionar: pasto natural, vitaminas, desparasitantes y otros.

#### **3.2.6.2 Mano de obra**

Es el uso de recurso humano necesario para el cuidado y alimentación del ganado bovino.

#### **3.2.6.3 Costos indirectos variables**

Son costos necesarios para cuantificar y determinar el valor de mantenimiento por cabeza de ganado, en un período determinado. Entre estos se puede mencionar las prestaciones laborales y la cuota patronal IGSS.

El siguiente cuadro presenta el costo de las unidades vendidas por estratos, según datos encuestados e imputados.

**Cuadro 29**  
**Municipio de los Amates, Departamento de Izabal**  
**Costo Directo de Mantenimiento de Ganado**  
**Crianza y Engorde de Ganado Bovino**  
**Del 1 de enero al 31 de diciembre de 2014**  
**(Cifras en Quetzales)**

Descripción	Microfincas		Fincas sub-familiares		Fincas familiares		Fincas multifamiliares medianas		Fincas multifamiliares grandes	
	Encuesta	Imputados	Encuesta	Imputados	Encuesta	Imputados	Encuesta	Imputados	Encuesta	Imputados
<b>Insumos</b>	11,151	11,151	48,034	48,034	426,440	426,440	816,992	816,992	1,279,641	1,279,641
Sales minerales	2,219	2,219	9,558	9,558	84,854	84,854	162,567	162,567	211,273	211,273
Pasto natural	4,646	4,646	20,012	20,012	177,663	177,663	340,375	340,375	660,228	660,228
Melaza	1,575	1,575	6,785	6,785	60,238	60,238	115,406	115,406	149,982	149,982
Vitaminas	2,052	2,052	8,838	8,838	78,461	78,461	150,319	150,319	195,355	195,355
Desparasitantes	547	547	2,357	2,357	20,923	20,923	40,085	40,085	52,095	52,095
Garrapaticida	112	112	484	484	4,301	4,301	8,240	8,240	10,708	10,708
<b>Mano de Obra</b>	-	17,492	34,560	55,977	276,480	447,822	345,600	559,777	259,200	419,832
Limpieza y mantenimiento de potreros	-	6,747	17,280	21,591	138,240	172,731	172,800	215,914	129,600	161,935
Alimentación y cuidado	-	6,747	17,280	21,591	138,240	172,731	172,800	215,914	129,600	161,935
Bonificación incentivo	-	1,499	-	4,798	-	38,385	-	47,981	-	35,986
Séptimo día	-	2,499	-	7,997	-	63,975	-	79,968	-	59,976
<b>Costos indirectos variables</b>	-	6,752	-	21,608	-	172,864	-	216,081	-	162,060
Cuota patronal IGSS 11.67 %	-	1,866	-	5,973	-	47,781	-	59,727	-	44,795
Prestaciones laborales 30.55 %	-	4,886	-	15,635	-	125,083	-	156,354	-	117,265
<b>Costo de mantenimiento</b>	11,151	35,395	82,594	125,619	702,920	1,047,126	1,162,592	1,592,850	1,538,841	1,861,533
<b>Existencias ajustadas</b>	19,00	19,00	81.83	81.83	726.49	726.49	1,391.84	1,391.84	1,808.84	1,808.84
<b>Costo unitario anual de mantenimiento por cabeza</b>	586.89	1,862.89	1,009.34	1,535.12	967.56	1,441.35	835.29	1,144.42	850.73	1,029.13

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2014.



En el cuadro anterior, se observa que la diferencia en los costos de los datos encuestados e imputados, se debe a que los productores no pagan las prestaciones laborales de ley sobre la mano de obra contratada. En las microfincas la diferencia radica en que la mano de obra es familiar y no se cuantifican prestaciones laborales.

### **3.2.7 Costo unitario anual de mantenimiento por cabeza-CUAMPC-**

Este elemento se determina para conocer el costo incurrido del mantenimiento del ganado por cabeza. Para ello se hace uso de la fórmula que a continuación es necesaria aplicar:

$$\text{CUAMPC} = \frac{\text{Costo unitario anual de mantenimiento por cabeza}}{\text{Existencias finales ajustadas}}$$

A continuación se presenta el cuadro que contiene el CUAMPC de cada estrato productor de ganado bovino en el municipio de Los Amates:

**Cuadro 30**  
**Municipio de Los Amates, del Departamento de Izabal**  
**Crianza y Engorde de Ganado Bovino**  
**Cálculo del costo unitario anual de mantenimiento por cabeza-CUAMPC-**  
**Del 1 de enero al 31 de diciembre de 2014**  
**(Cifras en Quetzales)**

Concepto	Microfincas		Fincas subfamiliares		Fincas familiares		Fincas multifamiliares medianas		Fincas multifamiliares grandes	
	Encuesta	Imputados	Encuesta	Imputados	Encuesta	Imputados	Encuesta	Imputados	Encuesta	Imputados
Costo de mantenimiento	11,151.00	35,395.00	82,594.00	125,619.08	702,920.00	1,047,126.00	1,162,592.00	1,592,850.00	1,538,840.90	1,861,532.83
(/) Existencias ajustadas	19.00	19.00	81.83	81.83	726.49	726.49	1,391.84	1,391.84	1,808.84	1,808.84
<b>CUAMPC</b>	<b>586.89</b>	<b>1,862.89</b>	<b>1,009.34</b>	<b>1,535.12</b>	<b>967.56</b>	<b>1,441.35</b>	<b>835.29</b>	<b>1,144.42</b>	<b>850.73</b>	<b>1,029.13</b>
<b>1/2 CUAMPC</b>	<b>293.45</b>	<b>931.45</b>	<b>504.67</b>	<b>767.56</b>	<b>483.78</b>	<b>720.68</b>	<b>417.65</b>	<b>572.21</b>	<b>425.37</b>	<b>514.57</b>

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2014.

El cuadro anterior, presenta el costo unitario anual de mantenimiento por cabeza-CUAMPC-, de cada estrato de fincas, dedicada a la crianza y engorde de ganado bovino. Cabe mencionar que la tendencia del CUAMPC es que los datos imputados superan a los datos encuestados, esto obedece al hecho de que los productores no cuantifican ni pagan las prestaciones laborales tampoco las cuotas patronales IGSS, por lo que la determinación de los precios lo establece el mercado y demanda del producto.

Se observa que en las microfincas los productores consideran únicamente el 68 % de los costos dejando fuera de la fijación del costo 32% de los mismos, lo mismo sucede con las fincas subfamiliares en donde el productor toma en cuenta únicamente 66% de los costos.

En las fincas familiares, los costos que los productores toman en cuenta para determinar el CUAMPC es 67%, en las fincas multifamiliares medianas y multifamiliares grandes 73% y 83% respectivamente, en estos últimos estratos se puede observar que los productores toman en cuenta los costos más apegados a la realidad, aún así no pagan las prestaciones laborales así tampoco las cuotas patronales de sus vaqueros.

### **3.2.8 Costo de venta**

El costo de lo vendido, es la sumatoria de todos los gastos incurridos, para el mantenimiento unitario anual por cabeza, más el valor inicial de cada unidad encontrada en el inventario al inicio del período. Es importante determinar este costo para establecer si existe rentabilidad.

En el Municipio, se determinó el valor de costo de ventas por estratos, por lo que a continuación se presentan los cuadros en los que se visualiza cada uno de los elementos participantes que permitieron establecer las cifras detalladas.

En el cuadro anterior, se observa que la diferencia en los costos de los datos encuestados e imputados, se debe a que los productores no pagan las prestaciones laborales de ley sobre la mano de obra contratada. En las microfincas la diferencia radica en que la mano de obra es familiar y no se cuantifican prestaciones laborales.

### **3.2.7 Costo unitario anual de mantenimiento por cabeza-CUAMPC-**

Este elemento se determina para conocer el costo incurrido del mantenimiento del ganado por cabeza. Para ello se hace uso de la fórmula que a continuación es necesaria aplicar:

$$\text{CUAMPC} = \frac{\text{Costo unitario anual de mantenimiento por cabeza}}{\text{Existencias finales ajustadas}}$$

A continuación se presenta el cuadro que contiene el CUAMPC de cada estrato productor de ganado bovino en el municipio de Los Amates:

**Cuadro 32**  
**Municipio de Los Amates, departamento de Izabal**  
**Crianza y Engorde de Ganado Bovino, Fincas Subfamiliares**  
**Costo Directo de Ventas**  
**Del 1 de enero al 31 de diciembre de 2014**

<b>Concepto</b>				
<b>Ganado bovino</b>		<b>Costo Q.</b>	<b>Encuesta</b>	<b>Imputados</b>
7	Terneras	1,520.00	10,640.00	10,640.00
11	Novillas	2,880.00	31,680.00	31,680.00
4	Vacas	2,660.00	10,640.00	10,640.00
12	Novillos	2,880.00	34,560.00	34,560.00
3	Toros	4,800.00	14,400.00	14,400.00
CUAMPC S/encuesta	37	1,009.34	37,345.58	-
CUAMPC S/imputados	37	1,535.12	-	56,799.44
<b>Total costo de lo vendido</b>			<b>139,265.58</b>	<b>158,719.44</b>

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2014.

Se puede observar en el cuadro anterior, que en las fincas subfamiliares, existe una variación entre los costos de lo vendido de los encuestado e imputado de Q. 19,453.86, lo que significa que 12% de los costos no son tomados en cuenta por los productores al establecer los precios de venta.

### 3.2.8.3 Costo de ventas de fincas familiares

En el siguiente cuadro, se presenta el costo de ventas, de las fincas familiares:

**Cuadro 33**  
**Municipio de Los Amates, departamento de Izabal**  
**Crianza y Engorde de Ganado Bovino, Fincas Familiares**  
**Costo Directo de Ventas**  
**Del 1 de enero al 31 de diciembre de 2014**

<b>Concepto</b>				
<b>Ganado bovino</b>		<b>Costo Q.</b>	<b>Encuesta</b>	<b>Imputados</b>
7	Terneras	1,520.00	10,640.00	10,640.00
85	Novillas	2,880.00	244,800.00	244,800.00
25	Vacas	2,660.00	66,500.00	66,500.00
286	Terneros	1,520.00	434,720.00	434,720.00
27	Novillos	2,880.00	77,760.00	77,760.00

Continúa en la página siguiente

Viene de la página anterior

19 Toros		4,800.00	91,200.00	91,200.00
CUAMPC S/encuesta	449	967.56	434,434.44	-
CUAMPC S/imputados	449	1,441.35	-	647,166.15
<b>Total costo de lo vendido</b>			<b>1,360,054.44</b>	<b>1,572,786.15</b>

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2014.

En el cuadro anterior, se observa que existe una variación entre los costos de lo vendido de Q. 212,731.71 de los datos encuestados e imputados, lo que significa que 14% de los costos no son tomados en cuenta por los productores de las fincas familiares como: las prestaciones laborales y cuotas patronales IGSS, al establecer los precios de venta.

### 3.2.8.4 Costo de ventas fincas multifamiliares medianas

En el siguiente cuadro, se presenta el costo de ventas de las unidades vendidas en el año 2014, correspondientes a las fincas multifamiliares medianas:

**Cuadro 34**  
**Municipio de Los Amates, departamento de Izabal**  
**Crianza y Engorde de Ganado Bovino, Fincas Multifamiliares Medianas**  
**Costo Directo de Ventas**  
**Del 1 de enero al 31 de diciembre de 2014**

Concepto		Costo Q.	Encuesta	Imputados
<b>Ganado bovino</b>				
220	Novillas	2,880.00	633,600.00	633,600.00
35	Vacas	2,660.00	93,100.00	93,100.00
230	Novillos	2,880.00	662,400.00	662,400.00
202	Toros	4,800.00	969,600.00	969,600.00
CUAMPC S/encuesta	687	835.29	573,844.23	-
CUAMPC S/imputados	687	1,144.42	-	786,216.54
<b>Total del costo vendido</b>			<b>2,932,544.23</b>	<b>3,144,916.54</b>

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2014.

Se observa en el cuadro anterior que existe una variación entre los costos de lo vendido de Q. 212,344.83 entre los datos encuestados e imputados, lo que significa que 5% de los costos no son tomados en cuenta, por los productores de las fincas multifamiliares medianas al establecer el precio de venta.

### 3.2.8.5 Costo de ventas de las fincas multifamiliares grandes

A continuación se presenta en el siguiente cuadro, el costo de ventas de las unidades vendidas en el año 2014, correspondientes a las fincas multifamiliares grandes:

**Cuadro 35**  
**Municipio de Los Amates, departamento de Izabal**  
**Crianza y Engorde de Ganado Bovino, Fincas Multifamiliares Grandes**  
**Costo Directo de Ventas**  
**Del 1 de enero al 31 de diciembre de 2014**

Concepto		Costo Q.	Encuesta	Imputados
<b>Ganado bovino</b>				
100	Terneras	1,520.00	152,000.00	152,000.00
280	Novillas	2,880.00	806,400.00	806,400.00
469	Vacas	2,660.00	1,247,540.00	1,247,540.00
50	Terneros	1,520.00	76,000.00	76,000.00
300	Novillos	2,880.00	864,000.00	864,000.00
15	Toros	4,800.00	72,000.00	72,000.00
	CUAMPC S/encuesta	1,214 850.73	1,032,786.22	-
	CUAMPC S/imputados	1,214 1,029.13	-	1,249,363.82
<b>Total del costo vendido</b>			<b>4,250,726.22</b>	<b>4,467,303.82</b>

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2014.

En el cuadro anterior se observa que en el Municipio, existe una variación entre los costos de lo vendido de Q. 216,577.60 entre datos de encuesta e imputados, lo que significa que 5% de los costos no son tomados en cuenta por los productores de las fincas multifamiliares grandes al establecer el precio de venta.

### **3.2.9 Producción de los derivados pecuarios**

Referente a los derivados pecuarios de la actividad de crianza y engorde de ganado bovino, en el municipio de Los Amates, no es considerado como relevante, ya que los productores le dan énfasis es a la crianza y engorde, destinado a la venta de cabezas en pie, para su posterior destace. En cuanto a la producción de leche y sus derivados alto porcentaje es para autoconsumo de las familias productoras, un mínimo porcentaje se utiliza para comercializarlos a nivel local. Para efectos de este diagnóstico, la producción de leche no se hace objeto de estudio

### **3.2.10 Costos de producción de los derivados pecuarios**

En los diferentes estratos objeto de investigación, de acuerdo a la información otorgada por los productores, se determinó que estiman innecesario el registro, cuantificación y control de costos de la leche y sus derivados, debido a su baja producción pues los mismos son destinados al autoconsumo, además de que los procesos son tradicionales sin la intervención y aplicación de tecnología de punta.

### **3.2.11 Destino de la producción**

La actividad productiva de mayor porcentaje es la crianza y engorde de ganado bovino, su relevancia obedece a los aportes económicos que genera para el Municipio. Debido a que su producción es destinada a la venta de cabezas en pie de terneras y terneros para la crianza, novillas y novillos para engorde y su posterior venta para el destace el cual es realizado fuera del Municipio. El canal de comercialización es directo para todos los estratos, debido a que no se práctica el destace para la distribución de carne en canal debido a la inexistencia de rastros. El ganado es comprado y recolectado por los consumidores directamente en el potrero para destino nacional e internacional.



## **CAPÍTULO IV**

### **RENTABILIDAD DE LA ACTIVIDAD PECUARIA**

El presente capítulo tiene como fin, evidenciar la rentabilidad de la actividad de crianza y engorde de ganado bovino, en el municipio de Los Amates. Para lo cual se desarrollan cálculos a través de indicadores pecuarios y financieros: ratios técnicos y económicos.

#### **4.1 RESULTADOS DE LA PRODUCCIÓN**

Para determinar la rentabilidad, de la actividad productiva de crianza y engorde de ganado bovino, es necesario determinar los indicadores en base a las cifras que presenta el estado de resultado obtenido en el año 2014, en los diferentes estratos objeto de estudio del presente diagnóstico. Por lo que a continuación se presenta el estado de resultados que concentra los datos de los cinco estratos investigados.

##### **4.1.1 Estado de resultados**

El estado de resultados, es el estado financiero en el que se presenta la ecuación de las ventas realizadas, menos los costos y gastos correspondientes a un período determinado, el cual refleja la pérdida o ganancia obtenida en cada estrato productivo para el año en ejercicio.

A continuación, se presenta el estado de resultados para cinco estratos en la actividad pecuaria de crianza y engorde de ganado bovino del municipio de Los Amates correspondiente al año 2014:

**Cuadro 36**  
**Municipio de Los Amates, departamento de Izabal**  
**Crianza y Engorde Bovino**  
**Estado de Resultados**  
**Del 1 de enero al 31 de diciembre de 2014**

Producto	Microfincas		Fincas sub-familiares		Fincas familiares		Fincas multifamiliares medianas		Fincas multifamiliares grandes	
	Encuesta	Imputados	Encuesta	Imputados	Encuesta	Imputados	Encuesta	Imputados	Encuesta	Imputados
<b>Ganado Bovino</b>										
<b>Ventas</b>	<b>67,600</b>	<b>67,600</b>	<b>221,160</b>	<b>221,160</b>	<b>1,964,540</b>	<b>1,964,540</b>	<b>5,229,500</b>	<b>5,229,500</b>	<b>6,925,500</b>	<b>6,925,500</b>
(-) Costo directo de ventas	(36,749)	(49,509)	(139,266)	(158,719)	(1,360,054)	(1,572,786)	(2,932,544)	(3,144,917)	(4,250,726)	(4,467,304)
Ganancia marginal	30,851	18,091	81,894	62,441	604,486	391,754	2,296,956	2,084,583	2,674,774	2,458,196
<b>(-) Costos y gastos fijos</b>	<b>220</b>	<b>220</b>	<b>28,800</b>	<b>47,058</b>	<b>182,574</b>	<b>270,001</b>	<b>154,120</b>	<b>247,981</b>	<b>162,865</b>	<b>406,495</b>
Honorarios	-	-	1,200	1,200	-	-	-	-	-	-
Sueldo de administrador	-	-	24,000	27,364	165,600	165,600	136,820	136,820	136,820	136,820
Bonificación incentivo	-	-	-	3,000	11,040	20,040	15,000	15,000	19,080	19,080
Cuota patronal IGSS	-	-	-	3,193	-	19,326	-	15,967	-	15,967
Prestaciones laborales	-	-	-	8,360	-	50,591	-	41,799	-	41,799
Mantenimiento de potreros	-	-	-	-	1,500	1,500	-	-	-	-
Depreciaciones	-	-	-	341	-	8,510	-	36,095	-	185,864
Combustibles	-	-	2,400	2,400	2,400	2,400	1,600	1,600	5,220	5,220
Agua	120	120	120	120	954	954	-	-	945	945
Energía eléctrica	100	100	1,080	1,080	1,080	1,080	700	700	800	800
<b>Ganancia/pérdida en operación</b>	<b>30,631</b>	<b>17,871</b>	<b>53,094</b>	<b>15,383</b>	<b>421,912</b>	<b>121,753</b>	<b>2,142,836</b>	<b>1,836,602</b>	<b>2,511,909</b>	<b>2,051,701</b>
(-) Gastos y/o productos financieros	<b>4,800</b>	<b>4,800</b>	<b>9,600</b>	<b>9,600</b>	<b>21,000</b>	<b>21,000</b>	<b>27,000</b>	<b>27,000</b>	<b>36,750</b>	<b>36,750</b>
Intereses financieros	4,800	4,800	9,600	9,600	21,000	21,000	27,000	27,000	36,750	36,750
Ganancia/pérdida antes ISR	<b>25,831</b>	<b>13,071</b>	<b>43,494</b>	<b>5,783</b>	<b>400,912</b>	<b>100,753</b>	<b>2,115,836</b>	<b>1,809,602</b>	<b>2,475,159</b>	<b>2,014,951</b>
ISR 28 %	7,233	3,660	12,178	1,619	112,255	28,211	592,434	506,689	693,045	564,186
<b>Ganancia neta</b>	<b>18,598</b>	<b>9,411</b>	<b>31,316</b>	<b>4,164</b>	<b>288,657</b>	<b>72,542</b>	<b>1,523,402</b>	<b>1,302,914</b>	<b>1,782,114</b>	<b>1,450,765</b>
<b>Rentabilidad</b>										
Ganancia neta / ventas netas %	28%	14%	14%	2%	15%	4%	29%	25%	26%	21%
Ganancia neta / costos + gastos %	50%	19%	19%	2%	19%	4%	49%	38%	40%	30%

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2014.

En el cuadro anterior, se observa que en el estrato de las microfincas los costos encuestados ascienden a 54% de las ventas, lo que indica que por cada quetzal vendido se invierten en costos directos Q.0.54 de quetzal, a pesar de que no se produce en alto volumen, el resultado es positivo porque no se invierte en mano de obra por ser familiar. La ganancia marginal es de Q.0.46 por cada quetzal vendido según datos encuestados.

En el estrato de las fincas subfamiliares los costos de encuesta ascienden a 73% de las ventas, lo que significa que por cada quetzal vendido Q. 0.73 son invertidos en la producción. Por cada quetzal vendido se obtiene una ganancia marginal de Q.0.27.

La ganancia marginal en el estrato familiar es de Q.0.29 por cada quetzal vendido, el costo invertido por cada quetzal vendido asciende a Q.0.61, los gastos de operación representan Q.0.06 por cada quetzal vendido.

Las fincas multifamiliares medianas según encuesta invierten Q.0.56 por cada quetzal vendido en costos directos, de ganancia marginal se obtienen Q.0.44, los gastos de operación representan 3% por cada quetzal vendido.

La inversión que realizan las fincas multifamiliares grandes por cada quetzal vendido es de Q.0.61 y de ganancia marginal se obtiene Q.0.38.

Los datos anteriores indican que en los estratos de las fincas familiares y multifamiliares son rentables según datos encuestados e imputados, es evidente que las microfincas y fincas subfamiliares no son rentables derivado de que su producción no alcanza los niveles necesarios de volumen y venta para obtener resultados de rentabilidad más altos según los datos imputados.

## **4.2 RENTABILIDAD DE LA PRODUCCIÓN**

Es el rendimiento de una inversión y se expresa por la relación entre los resultados obtenidos y los recursos empleados.

El fin de determinar el rendimiento sobre la inversión en la actividad pecuaria de crianza y engorde de ganado bovino, es conocer si se hace uso de la forma adecuada de los recursos económicos y técnicos en los diferentes estratos productores del municipio de Los Amates.

Por lo que a continuación se hace uso de los indicadores pecuarios, para efectuar la evaluación rentable, primeramente se presentan los ratios técnicos.

### **4.2.1 Indicadores pecuarios**

Son las razones técnicas y económicas relacionadas con la producción pecuaria, su objetivo es medir el rendimiento o la participación de cada uno de los elementos que intervienen en el proceso productivo de ganado bovino.

#### **4.2.1.1 Ratios técnicos**

Son indicadores que comunican en valores el rendimiento productivo de una actividad económica, adicionalmente aportan el grado de eficiencia en el uso de los recursos así como la capacidad productiva.

- **Índice de mortandad bovina**

Este factor, es un indicativo del porcentaje que representan las pérdidas de cabezas por defunciones causadas por enfermedades o accidentes.

Para determinar, el porcentaje de mortandad pecuaria de ganado bovino, se debe tomar el número de animales muertos del inventario inicial y dividirlo por el número de cabezas total de ganado ajustadas.

A continuación se presenta la fórmula:

$$\frac{\text{No. de animales muertos}}{\text{No. de cabezas de ganado ajustadas}} * 100 = \% \text{ mortandad}$$

En el siguiente cuadro, se presenta, el cálculo y aplicación de la fórmula de mortandad para los estratos que aplica este índice, únicamente en las fincas multifamiliares medianas no hubo defunciones, por lo que se omite del cuadro ese estrato de productores, a continuación se presenta:

**Cuadro 37**  
**Municipio de Los Amates, departamento de Izabal**  
**Crianza y Engorde de Ganado Bovino**  
**Índice de mortandad según estratos**

Formula de mortandad	Microfincas	Fincas subfamiliares	Fincas familiares
No. de animales muertos	$100 = \frac{2}{1} * 100 = 11\%$	$\frac{2}{82} * 100 = 2\%$	$\frac{7}{726} * 100 = 1\%$
No. de cabezas de ganado ajustado	9	82	726

Fuente: investigación de campo, EPS. Segundo semestre 2014.

En el anterior cuadro, se puede observar que el estrato que tiene el índice más alto de mortandad es el de las microfincas con 11%, esto obedece a que la producción es muy baja y dos defunciones representan un alto porcentaje de su producción. En las fincas subfamiliares el índice de mortandad es de 2%, las familiares únicamente tienen 1% de mortandad, a pesar de que este estrato presenta 7 defunciones su producción anual fue más alta. El estrato de fincas multifamiliares medianas y grandes no presentan porcentaje en este índice.

Por último se puede visualizar que en el estrato de las fincas multifamiliares grandes el índice no alcanza porcentaje representativo, las defunciones en el

año 2014 para este estrato de productores fue de 6 cabezas pero su alta producción no representan ni el 1%.

De acuerdo a este índice queda demostrado que los estratos que mejor aprovecharon sus recursos técnicos son las fincas multifamiliares medianas y multifamiliares grandes.

#### **4.2.1.2 Ratios económicos**

Son indicadores financieros que evidencian la eficiencia en el uso de los recursos económicos en una actividad productiva y la rentabilidad obtenida a través de la inversión.

- **Costo de insumos**

En el municipio de Los Amates, el régimen de alimentación del ganado es mixto, debido a que consumen concentrado, melaza y sales minerales adicionalmente pasto natural. La combinación de estos alimentos hace que la producción sea de buena calidad y tenga demanda.

#### **Microfincas según datos de encuesta e imputados**

$$\frac{\text{Costo de insumos}}{\text{No. de cabezas de ganado ajustadas}} = \frac{11,151}{19} = 586.89$$

#### **Fincas Subfamiliares según datos de encuesta e imputados**

$$\frac{\text{Costo de insumos}}{\text{No. de cabezas de ganado ajustadas}} = \frac{48,034}{81.83} = 586.99$$

### **Fincas Familiares según datos de encuesta e imputados**

$$\frac{\text{Costo de insumos}}{\text{No. de cabezas de ganado ajustadas}} = \frac{426,440}{726.49} = 586.99$$

### **Fincas Multifamiliares medianas datos de encuesta e imputados**

$$\frac{\text{Costo de insumos}}{\text{No. de cabezas de ganado ajustadas}} = \frac{816,992}{1391.84} = 586.99$$

### **Fincas Multifamiliares grande datos de encuesta e imputados**

$$\frac{\text{Costo de insumos}}{\text{No. de cabezas de ganado ajustadas}} = \frac{1,279,641}{1,808.84} = 707.44$$

Con los datos anteriores se visualiza que en cada uno de los estratos hay consumo de insumos, los cuales se determinaron a través de la investigación que usan todos los estratos son: forraje, melaza, sales minerales, desparasitantes, vitaminas y garrapaticidas, en todos los estratos los costos por consumo de insumos son estándar porque ascienden a Q. 587.00 excepto en las fincas multifamiliares grandes estrato en el que según datos de encuesta el costo por consumo del pasto natural es de Q. 1.00 diario, mientras que en los otros estratos se pagan únicamente Q. 20.00 lo que equivale a Q. 0.67 por día.

- **Costo de mano de obra**

La mano de obra es el trabajo que realizan los vaqueros en el proceso productivo de engorde y ganado bovino, en el municipio de Los Amates, los vaqueros devengan un salario que oscila entre Q. 50.00 y Q. 60.00 diarios, según datos de encuesta. La mayoría de los vaqueros no perciben beneficios adicionales como el seguro social y prestaciones laborales.

Es por ello que en cuadro siguiente se observa los datos por mano de obra pagados en el año 2014, según datos encuestados.

### Microfincas

En este estrato no se hace uso de mano de obra contratada, por lo que este costo no se cuantifica para datos de encuesta, sin embargo para datos de imputados el costo por mano de obra para cada cabeza asciende a Q. 920.63

$$\frac{\text{Costo de mano de obra}}{\text{No. de cabezas de ganado ajustadas}} = \text{costo por cada animal} \quad \frac{17,492}{19} = 920.63$$

Con los datos anteriores, se puede visualizar que según datos encuestados que para el cuidado y mantenimiento de cada cabeza de ganado es necesario invertir Q. 920.63 al año.

### Fincas subfamiliares

A continuación se presenta el consumo de mano de obra para este estrato por cada unidad bovina, en el que la mayor parte es familiar y en un bajo porcentaje es contratada.

Según datos de encuesta:

$$\frac{\text{Costo de mano de obra}}{\text{No. de cabezas de ganado ajustadas}} = \text{costo por cada animal} \quad \frac{34,560}{81.83} = 422.34$$

Según datos imputados

$$\frac{\text{Costo de mano de obra}}{\text{No. de cabezas de ganado ajustadas}} = \text{costo por cada animal} \quad \frac{55,977}{81.83} = 684.06$$

En los estratos de fincas subfamiliares el costo de mano de obra es el más alto, esto obedece al hecho de no contar con altos niveles de producción y la mano



de obra es asalariada, se puede observar que de los estratos presentados, el costo de mano de obra por cabeza asciende a Q.422.34 mientras que al calcular las prestaciones se determinó que cada cabeza de ganado consume Q. 684.06 de mano de obra para su mantenimiento.

### **Fincas familiares**

En este estrato productivo el uso de mano de obra es mixta, porque se contrata en un alto porcentaje y un mínimo porcentaje es familiar.

Según datos de encuesta

$$\frac{\text{Costo de mano de obra}}{\text{No. de cabezas de ganado ajustadas}} = \text{costo por cada animal} \quad \frac{276,480}{726.49} = 380.57$$

Según datos imputados

$$\frac{\text{Costo de mano de obra}}{\text{No. de cabezas de ganado ajustadas}} = \text{costo por cada animal} \quad \frac{447,822}{726.49} = 616.42$$

En las fincas familiares el costo de mano de obra por cabeza es de Q.380.57 según datos imputados el costo por cuidado de cada cabeza de ganad asciende a Q. 616.42, la diferencia radica en que los productores no calculan ni pagan las prestaciones laborales.

### **Fincas multifamiliares medianas**

En este estrato eminentemente la mano de obra es contratada, por lo que a continuación se detallan los datos:

Según datos de encuesta

$$\frac{\text{Costo de mano de obra}}{\text{No. de cabezas de ganado ajustadas}} = \text{costo por cada animal} \quad \frac{345,600}{1391.84} = 248.30$$

Según datos imputados

$$\frac{\text{Costo de mano de obra}}{\text{No. de cabezas de ganado ajustadas}} = \text{costo por cada animal} \quad \frac{559,777}{1391.84} = 402.18$$

La diferencia de los datos de encuesta e imputados por mano de obra de mantenimiento anual por cada cabeza de ganado, asciende a Q. 153.88 lo que indica que 38% de los costos no son considerados al determinar la inversión realizada.

### Fincas multifamiliares grandes

Según datos de encuesta

$$\frac{\text{Costo de mano de obra}}{\text{No. de cabezas de ganado ajustadas}} = \text{costo por cada animal} \quad \frac{259,200}{1808.84} = 143.30$$

Según datos imputados

$$\frac{\text{Costo de mano de obra}}{\text{No. de cabezas de ganado ajustadas}} = \text{costo por cada animal} \quad \frac{419,832}{1808.84} = 232.10$$

Las fincas multifamiliares medianas y grandes obtuvieron la mano de obra más baja, según datos de encuesta los que asciende a Q. 248.30 y Q. 143.30 respectivamente.

Con base en lo datos anteriores, se observa que la mano de obra según datos imputados para el año 2,014 del municipio de Los Amates, refleja el costo de mano de obra por cabeza más bajo.

Cabe mencionar que para el cálculo de la mano de obra imputada, se tomo como base la legislación Guatemalteca, el salario vigente para el año 2014 en la actividad pecuaria asciende a salario diario de Q. 74.97, acuerdo gubernativo 537-2013 de la república de Guatemala.

- **Rentabilidad de la ganancia neta sobre las ventas netas**

Es el índice que mide la ganancia neta en función de las ventas netas, obtenida en un período determinado, se calcula al dividir la ganancia neta del período dentro de las ventas netas, multiplicada por 100. A continuación se presenta con la siguiente fórmula:

$$\frac{\text{Ganancia neta}}{\text{Ventas netas}} = \text{índice de rentabilidad sobre las ventas}$$

### Microfincas

A continuación se observa según datos de encuesta e imputados la rentabilidad:

**Cuadro 38**  
**Municipio de Los Amates, departamento de Izabal**  
**Crianza y Engorde de Ganado Bovino**  
**Índice Financiero, rentabilidad sobre ventas**  
**Año 2014**

Fórmula	Microfincas	
	Encuesta	Imputados
$\frac{\text{Ganancia neta}}{\text{Ventas netas}} = \text{índice de rentabilidad sobre las ventas}$	$\frac{18,598}{67,600} = 0.28$	$\frac{9,411}{67,600} = 0.14$

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2014.

En el cuadro anterior, se observa que existe diferencia de Q.0.14 por cada quetzal vendido de rentabilidad, lo que deriva de los costos no cuantificados de parte de los productores.

### Fincas subfamiliares

A continuación se observa según datos de encuesta y datos imputados:

**Cuadro 39**  
**Municipio de Los Amates, departamento de Izabal**  
**Crianza y Engorde de Ganado Bovino**  
**Índice Financiero, rentabilidad sobre ventas**  
**Año 2014**

Fórmula	Subfamiliares	
	Encuesta	Imputados
$\frac{\text{Ganancia neta}}{\text{Ventas netas}} = \frac{\text{índice de rentabilidad sobre las ventas}}{\text{ventas}}$	$\frac{31,316}{221,160} = 0.14$	$\frac{4,164}{221,160} = 0.02$

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2014.

### Fincas familiares

A continuación se presenta la rentabilidad de las fincas familiares:

**Cuadro 40**  
**Municipio de Los Amates, departamento de Izabal**  
**Crianza y Engorde de Ganado Bovino**  
**Índice Financiero, rentabilidad sobre ventas**  
**Año 2014**

Fórmula	Familiares	
	Encuesta	Imputados
$\frac{\text{Ganancia veta}}{\text{Ventas netas}} = \frac{\text{índice de rentabilidad sobre las ventas}}{\text{ventas}}$	$\frac{288,657}{1,964,540} = 0.15$	$\frac{72,542}{1,964,540} = 0.04$

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2014.

En el cuadro anterior, se visualiza una diferencia de Q. 0.11 de la rentabilidad entre datos de encuesta e imputados, por cada quetzal vendido, lo que indica que los productores no consideran como costo las prestaciones laborales así tampoco cuantifican la mano de obra contratada.

### Fincas multifamiliares medianas

En el siguiente cuadro se puede observar la rentabilidad de este estrato productivo y la diferencia que existe entre datos de encuesta e imputados.

**Cuadro 41**  
**Municipio de Los Amates, departamento de Izabal**  
**Crianza y Engorde de Ganado Bovino**  
**Índice Financiero, rentabilidad sobre ventas**  
**Año 2014**

Fórmula	Multifamiliares Medianas	
	Encuesta	Imputados
$\frac{\text{Ganancia neta}}{\text{Ventas netas}} = \text{índice de rentabilidad sobre las Ventas}$	$\frac{1,523,402}{5,229,500} = 0.29$	$\frac{1,303,914}{5,229,500} = 0.25$

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2014.

### Fincas multifamiliares grandes

A continuación se presenta la rentabilidad según datos de encuesta e imputados de las fincas multifamiliares grandes.

**Cuadro 42**  
**Municipio de Los Amates, departamento de Izabal**  
**Crianza y Engorde de Ganado Bovino**  
**Índice Financiero, rentabilidad sobre ventas**  
**Año 2014**

Fórmula	Multifamiliares Grandes	
	Encuesta	Imputados
$\frac{\text{Ganancia neta}}{\text{Ventas netas}} = \text{índice de rentabilidad sobre las ventas}$	$\frac{1,782,114}{6,925,500} = 0.26$	$\frac{1,450,765}{6,925,500} = 0.21$

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2014.

- **Rentabilidad de la ganancia neta sobre los costos y gastos**

Es el indicador financiero que establece el retorno de la inversión, se expresa en porcentajes para indicar por cada quetzal invertido cuando se percibe de renta.

Con base en el cuadro número 33 que presenta el Estado de Resultados de todos los estratos según datos de encuesta e imputados se estableció que en las microfincas se obtuvo 50% y 19% respectivamente, la variación obedece al hecho de que en este estrato no se cuantifica la mano de obra familiar.

En las fincas subfamiliares el resultado para el año de la investigación, la ganancia es de 19% y 2% con base a datos de encuesta e imputados.

En el estrato de las fincas familiares es de 19% y 4% según datos de encuesta e imputados respectivamente.

En las fincas multifamiliares medianas cabe destacar que según datos imputados son las más rentables en función de los recursos invertidos con 38% seguidas de las fincas multifamiliares grandes con 30%, lo que significa que a mayor volumen producido se obtiene mayor retorno de la inversión a pesar de que en estos estratos se han cuantificado las prestaciones laborales y patronales de la mano de obra.

## CONCLUSIONES

Con base a la información recabada con respecto al tema “Costos y Rentabilidad de las Unidades Pecuarias (Crianza y engorde de ganado bovino)” en la investigación de campo realizada, en el municipio de los Amates del departamento de Izabal durante el mes de octubre del año 2014, se concluye lo siguiente:

1. En el Municipio de los Amates y año de la investigación, no existe cobertura de los servicios básicos en las aldeas más lejanas, debido a que el gobierno municipal no presta los servicios como agua potable, saneamiento del ambiente, educación y alumbrado eléctrico, por no contar con un amplio presupuesto, lo que hace que los habitantes contraigan enfermedades y no se avance en el desarrollo de la población.
2. Para el año 2014, se determinó que de la muestra, la tierra está concentrada en pocas familias con 43% de las manzanas en tan solo 14 haciendas y 29% reunidas en 21, el 28% restante, está distribuido en 192 pequeñas fincas, lo que indica que existe inequidad en la distribución de este recurso, cabe mencionar que se observó que se hallan grandes extensiones que no están ocupadas, por lo concerniente la mayor parte de la población carece de este recurso para realizar trabajo de cultivos y generarse fuentes de ingresos.
3. En la actividad de crianza y engorde ganado bovino no se realiza el pago de seguro social a sus trabajadores asimismo tampoco cuentan con el beneficio de percibir prestaciones labores, por tanto el desarrollo económico de los hogares se ve afectado porque no les permite alcanzar cubrir la canasta y necesidades básicas.

4. Los ganaderos de las microfincas y fincas subfamiliares presentan baja productividad, debido a que no poseen las herramientas, capital, asesoría técnica, ni tecnología, pues hay disgregación y falta de apoyo entre los productores que no están organizados, como consecuencia el potencial productivo lo concentran los grandes hacendados, lo que incide en el bajo desarrollo de la actividad en la crianza de ganado bovino a mayor escala, a pesar de que se observó gran potencial.



## RECOMENDACIONES

En base a la información recabada en la investigación de campo del municipio de los Amates, del departamento de Izabal, se recomienda lo siguiente:

1. Las autoridades, deben evaluar y consensar con la población, las demandas de inversión social, realizar planificación de proyectos que permitan cubrir a toda la población con los servicios básicos y que para ello, los habitantes participen activamente en las decisiones municipales, asimismo hacer la búsqueda de donaciones y apoyo internacional para alcanzar las planificaciones trazadas.
2. El gobierno local a través la Dirección Municipal de Planificación –DMP-; realice un plan de acción para proveer a los más necesitados del recurso tierra a través del arrendamiento, negociar con los propietarios de grandes extensiones de latifundio sin uso y que el costo sea un gasto social, esto con el fin de que la población posea la herramienta fundamental para realizar cultivos o alguna otra actividad que les genere ingresos.
3. Los productores de ganado bovino, determinen los resultados de su actividad ganadera, comprueben y cuantifiquen la posibilidad de otorgar a sus trabajadores, las debidas prestaciones laborales y seguro social, como un incentivo para mejorar la calidad de vida de sus colaboradores.
4. Que los ganaderos se organicen para formar un gremio que vele por la mejora de la actividad de crianza y engorde de ganado bovino, realice la búsqueda y provea asesoría técnica y financiera a los pequeños productores, a fin de que se pueda explotar la actividad ganadera en mayor escala.

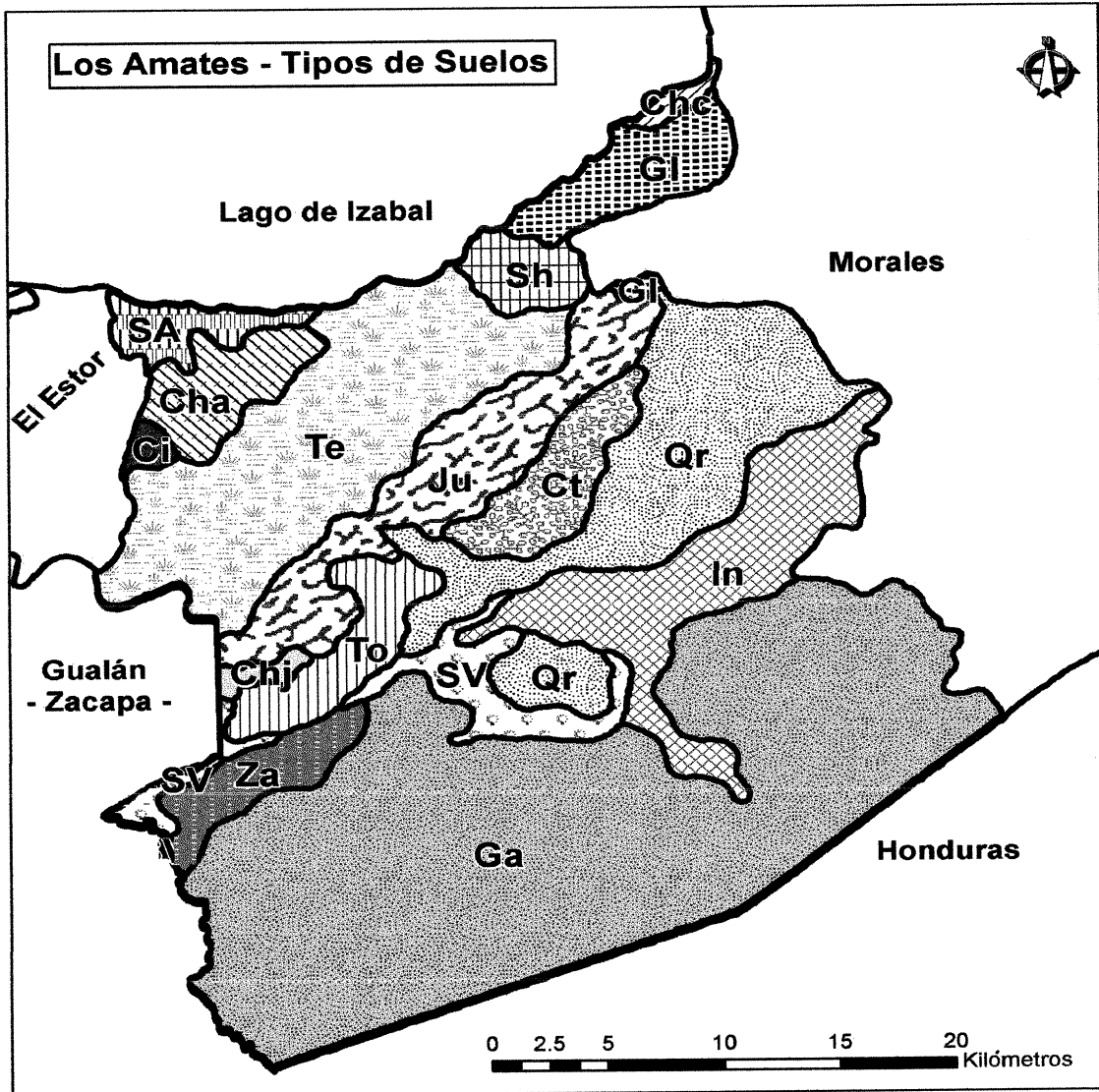
## BIBLIOGRAFÍA

1. Aguilar, J. A. 2013. Método para la investigación del diagnóstico socioeconómico. 3ª. Guatemala, Ediciones Renacer. 126 p.
2. IGSS (Instituto Guatemalteco de Seguridad Social). 2014. Registro de personas afiliadas. Guatemala.
3. INE (Instituto Nacional de Estadística). Censo X y V de habitación. 1994. XI de población y VI de habitación. 2002. Proyecciones 2014. III Censo nacional agropecuario. 1979. IV Censo nacional agropecuario. 2003. Guatemala.
4. Municipalidad de Los Amates, Departamento de Izabal. GT. 2014.
5. RAE (Real Academia Española, US). 2014. Diccionario de la lengua española, 23ª edición.
6. Pérez Mauricio, 2014, Rentabilidad de las actividades productivas, documento de apoyo del seminario específico de Auditoría, EPS, facultad de ciencias económicas, USAC, segundo semestre 2014.
7. Congreso de la República de Guatemala, ley de actualización. Decreto número 10-2012.
8. <http://concepto.de/ganado-vacuno-o-bovino.com>
9. <http://mundo-pecuario.com>

10. Padilla Jocol, R.; López, Misael; Urizar, Panfilo. "Tecnología de la Producción" Material de apoyo del seminario específico de Auditoría, EPS, facultad de ciencias económicas, Usac, segundo semestre 2014.
  
11. Lemus Barrientos, R.A. "Costos Pecuarios" Material de apoyo del seminario específico de Auditoría, EPS, facultad de ciencias económicas, Usac, segundo semestre 2014.

## **Anexos**

**Anexo 1**  
**Municipio de Los Amates, Departamento de Izabal**  
**Tipos de Suelos**  
**Año 2014**



Referencia			
Simbología	Serie	Simbología	Serie
	Chacalté (Cha)		Jubuco (Ju)
	Chacón (Chac)		Quiriguá (Qr)
	Chicaj (Chj)		Suelos Aluviales (SA)
	Civijá (Ci)		Suelos de los Valles (SV)
	Cristina (Ct)		Sebach (Sh)
	Gacho (Ga)		Teleman (Te)
	Guapinol (Gl)		Toltec (To)
	Inca (In)		Zacapa (Za)

Fuente: elaboración propia con base a datos del Ministerio de Agricultura y Ganadería -MAGA- e Instituto Geográfico Nacional -IGN-.

**Anexo 2**  
**Municipio de Los Amates, Departamento de Izabal**  
**Densidad poblacional**  
**Años 1994, 2002 y 2014**

<b>Descripción</b>	<b>Habitantes</b>	<b>Superficie Territorial Km<sup>2</sup></b>	<b>Habitantes por Km<sup>2</sup></b>
<b><u>Nacional</u></b>			
1994	8,331,874	108,889	77
2002	11,237,196	108,889	103
2014	1 5,806,675	108,889	145
<b><u>Izabal</u></b>			
1994	253,153	9,039	28
2002	314,306	9,039	35
2014	4 45,125	9,039	49
<b><u>Los Amates</u></b>			
1994	52,528	1,615	33
2002	56,187	1,615	35
2014	6 4,768	1,615	40

Fuente: elaboración propia, con base en datos del X Censo de Población y V de Habitación 1994 y Censo Nacional XI de población y VI de Habitación 2002 y proyecciones 2014 del Instituto Nacional de Estadística -INE-.

**Anexo 3**  
**Municipio de Los Amates, Departamento de Izabal**  
**Población Económicamente Activa por Año de Estudio, según Descripción**  
**Años: 1994, 2002 y 2014**

Descripción	Hab. 1994	%	Hab. 2002	%	Proyección Hab. 2014	%
<b>PEA por sexo</b>						
Hombres	13,294	91	12,555	83	14,472	83
Mujeres	1,375	9	2,510	17	2,894	17
<b>Total</b>	<b>14,669</b>	<b>100</b>	<b>15,065</b>	<b>100</b>	<b>17,365</b>	<b>100</b>
<b>PEA por área geográfica</b>						
Urbana	576	4	754	5	869	5
Rural	14,093	96	14,311	95	16,497	95
<b>Total</b>	<b>14,669</b>	<b>100</b>	<b>15,065</b>	<b>100</b>	<b>17,366</b>	<b>100</b>
<b>PEA por actividad económica</b>						
Agrícola	9,757	66	11,223	74	12,937	74
Artesanal	0	0	0	0	0	0
Pecuaría	0	0	0	0	0	0
Industrial	0	0	0	0	0	0
Agroindustrial	684	5	379	3	437	3
Servicios	2,883	20	2,157	14	2,486	14
Comercio	1,316	9	1,300	9	1,499	9
Minas y canteras	29	0	6	0	7	0
<b>Total</b>	<b>14,669</b>	<b>100</b>	<b>15,065</b>	<b>100</b>	<b>17,366</b>	<b>100</b>

Fuente: elaboración propia, con base en datos de los Censos de Población y Habitación de 1994, 2002 del Instituto Nacional de Estadística -INE-, e investigación de campo EPS, segundo semestre 2014.

**Anexo 4**  
**Municipio de Los Amates, Departamento de Izabal**  
**Vivienda por Años de Estudio, según Características**  
**Años: 2002 y 2014**

<b>Tenencia</b>	<b>Viviendas 2002</b>	<b>%</b>	<b>Muestra 2014</b>	<b>%</b>
Propia	7,908	71.66	552	87.07
Alquilada	375	3.40	33	5.20
Familiar	0	0.00	31	4.89
Cedido (prestado)	2,620	23.74	0	0.00
Otros	133	1.20	18	2.84
<b>Total</b>	<b>11,036</b>	<b>100.00</b>	<b>634</b>	<b>100.00</b>
<b>Tipo de vivienda</b>				
Casa	9,490	85.99	577	91.01
Apartamento	38	0.34	0	0.00
Rancho	1,324	12.00	21	3.31
Casa Improvisada	110	1.00	32	5.05
Palomar	35	0.32	0	0.00
Otros	39	0.35	4	0.63
<b>Total</b>	<b>11,036</b>	<b>100.00</b>	<b>634</b>	<b>100.00</b>
<b>Construcción de la vivienda</b>				
<b>Paredes</b>				
Adobe	773	7.00	45	7.10
Block	5,077	46.00	404	63.72
Ladrillo	45	0.41	6	0.95
Madera	3,090	28.00	113	17.82
Caña	662	6.00	18	2.84
Lámina	26	0.24	20	3.16
Bajareque	1,214	11.00	25	3.94
Concreto	110	1.00	0	0.00
Otros	39	0.35	3	0.47
<b>Total</b>	<b>11,036</b>	<b>100.00</b>	<b>634</b>	<b>100.00</b>
<b>Techo</b>				
Palma	772	7.00	24	3.79
Teja	221	2.00	6	0.95
Lámina	9,822	89.00	575	90.69
Terraza	110	1.00	23	3.63
Duralita	0	0.00	4	0.63
Asbesto cemento	110	1.00	0	0.00

Continúa en la página siguiente



Viene de la página anterior

Otros	1	0.00	2	0.31
<b>Total</b>	<b>11,036</b>	<b>100.00</b>	<b>634</b>	<b>100.00</b>
<b>Piso</b>				
Tierra	2,975	26.96	202	31.86
Torta de cemento	5,185	46.98	334	52.68
Granito	0	0.00	27	4.26
Cerámico	221	2.00	51	8.04
Ladrillo	442	4.01	2	0.32
Barro	4	0.04	0	0.00
Madera	110	1.00	0	0.00
Parquet	5	0.04	0	0.00
Material no establecido	2,094	18.97	0	0.00
Otros	0	0.00	18	2.84
<b>Total</b>	<b>11,036</b>	<b>100.00</b>	<b>634</b>	<b>100.00</b>

Fuente: Investigación de campo EPS, segundo semestre de 2014

**Anexo 5**  
**Municipio de Los Amates, Departamento de Izabal**  
**Actividad Pecuaria**  
**Hoja Técnica de Integración de CUAMPC Microfincas**  
**Crianza y Engorde de Ganado Bovino**  
**Del 1 de enero al 31 de diciembre de 2014**

Concepto	Unidad de medida	Costo		Número de cabezas	Encuesta	Imputados
		Cantidad	unitario encuesta			
<b>Insumos</b>					<b>11,151</b>	<b>11,151</b>
Pasto natural	día	365.00	0.67	0.67	19	4,646
Melaza	galones	7.60	10.91	10.91	19	1,575
Sales minerales	onzas	730.00	0.16	0.16	19	2,219
Desparasitantes	cm	32.00	0.90	0.90	19	547
Vitaminas	cm	60.00	1.80	1.80	19	2,052
Garrapaticida	cm3	16.00	0.37	0.37	19	112
<b>Mano de Obra</b>						<b>17,492</b>
Limpieza y mantenimiento	Jornal	90.00	-	74.97	-	6,747
Alimentación y cuidado	Jornal	90.00	-	74.97	-	6,747
Bonificación Incentivo		180.00		8.33	-	1,499
Séptimo día	1/6	14993.00			-	2,499
<b>Costos Indirectos Variables</b>						<b>6,752</b>
Cuota Patronal IGSS 11.67 %		15,993.00		0.1167	-	1,866
Prestaciones Laborales 30.55 %		15,993.00		0.3055	-	4,886
<b>Total</b>					<b>11,151.00</b>	<b>35,395</b>

Fuente: Investigación de campo EPS, segundo semestre de 2014

**Anexo 6**  
**Municipio de Los Amates, Departamento de Izabal**  
**Actividad Pecuaria**  
**Hoja Técnica de Integración de CUAMPC de Fincas subfamiliares**  
**Crianza y Engorde de Ganado Bovino**  
**Del 1 de enero al 31 de diciembre de 2014**

Concepto	Unidad de medida	Costo		Número de cabezas	Encuesta	Imputados
		Cantidad	unitario encuesta			
<b>Insumos</b>					<b>48,034</b>	<b>48,034</b>
Pasto natural	día	365.00	0.67	0.67	81.83	20,012
Melaza	galones	7.60	10.91	10.91	81.83	6,785
Sales Minerales	onzas	730.00	0.16	0.16	81.83	9,558
Desparasitantes	cm	32.00	0.90	0.90	81.83	2,357
Vitaminas	cm	60.00	1.80	1.80	81.83	8,838
Garrapaticida	cm3	16.00	0.37	0.37	81.83	484
<b>Mano de Obra</b>						<b>34,560</b>
Limpieza y Mantenimiento	Jornal	288.00	60.00	74.97	-	17,280
Alimentación y Cuidado	Jornal	288.00	60.00	74.97	-	17,280
Bonificación Incentivo		576.00		8.33	-	4,798
Séptimo día					-	7,997
<b>Costos Indirectos Variables</b>						<b>21,608</b>
Cuota Patronal IGSS 11.67 %		51,179.00		0.1167	-	5,973
Prestaciones Laborales 30.55 %		51,179.00		0.3055	-	15,635
<b>Total</b>					<b>82,594</b>	<b>125,619</b>

Fuente: Investigación de campo EPS, segundo semestre de 2014

**Anexo 7**  
**Municipio de Los Amates, Departamento de Izabal**  
**Actividad Pecuaria**  
**Hoja Técnica de Integración de CUAMPC de Fincas Familiares**  
**Crianza y Engorde de Ganado Bovino**  
**Del 1 de enero al 31 de diciembre de 2014**

Concepto	Unidad de Medida	Cantidad	Costo Unitario		Número de Cabezas	Costos	
			Encuesta	Imputados		Encuesta	Imputados
<b>Insumos</b>						<b>426,440</b>	<b>426,440</b>
Pasto natural	dia	365.00	0.67	0.67	726.49	177,663	177,663
Melaza	galones	7.60	10.91	10.91	726.49	60,238	60,238
Sales Minerales	onzas	730.00	0.16	0.16	726.49	84,854	84,854
Desparasitantes	cm	32.00	0.90	0.90	726.49	20,923	20,923
Vitaminas	cm	60.00	1.80	1.80	726.49	78,461	78,461
Garrapaticida	cm3	16.00	0.37	0.37	726.49	4,301	4,301
							0
<b>Mano de Obra</b>						<b>276,480</b>	<b>447,822</b>
Limpieza y Mantenimiento	Jornales	2304.00	60.00	74.97		138,240	172,731
Alimentación y Cuidado	Jornales	2304.00	60.00	74.97		138,240	172,731
Bonificación Incentivo		4608.00		8.33			38,385
Séptimo día							63,975
<b>Costos Indirectos Variables</b>						-	<b>172,864</b>
Cuota Patronal IGSS 11.67 %		409,437.00		0.1167		-	47,781
Prestaciones Laborales 30.55 %		409,437.00		0.3055		-	125,083
<b>Total</b>						<b>702,920</b>	<b>1,047,126</b>

Fuente: Investigación de campo EPS, segundo semestre de 2014

**Anexo 8**  
**Municipio de Los Amates, Departamento de Izabal**  
**Actividad Pecuaria**  
**Hoja Técnica de Integración de CUAMPC de Fincas Multifamiliares**  
**Medianas**  
**Crianza y Engorde de Ganado Bovino**  
**Del 1 de enero al 31 de diciembre de 2014**

Concepto	Unidad	Cantidad		Costo		Número de	Costo	
		Encuest	Imputados	Encuesta	Imputados		Encuesta Q.	Imputados Q.
<b>Insumos</b>							<b>816,992</b>	<b>816,992</b>
Pasto natural	dia	365.00		0.67	0.67	1,391.84	340,375	340,375
Melaza	galones	7.60		10.91	10.91	1,391.84	115,406	115,406
Sales Minerales	onzas	730.00		0.16	0.16	1,391.84	162,567	162,567
Desparasitantes	cm	32.00		0.90	0.90	1,391.84	40,085	40,085
Vitaminas	cm	60.00		1.80	1.80	1,391.84	150,319	150,319
Garrapaticida	cm3	16.00		0.37	0.37	1,391.84	8,240	8,240
							<b>345,600</b>	<b>559,777</b>
<b>Mano de obra</b>								
Limpieza y Mantenimiento	Jornal	2880		60.00	74.97		172,800	215,914
Alimentación y Cuidado	Jornal	2880		60.00	74.97		172,800	215,914
Bonificación Incentivo	Jornal	5760		8.33			-	47,981
Séptimo día	1/6	1/6		479,809.00			-	79,968
							<b>-</b>	<b>216,081</b>
<b>Costos indirectos variables</b>								
Cuota patronal IGSS 11.67%		0.1167		511,796.00				59,727
Prestaciones Laborales 30.55%		0.3055		511,796.00				156,354
<b>Costo anual de mantenimiento de ganado</b>							<b>1,162,592</b>	<b>1,592,850</b>

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre de 2014

**Anexo 9**  
**Municipio de Los Amates, Departamento de Izabal**  
**Actividad Pecuaria**  
**Hoja Técnica de Integración de CUAMPC de Fincas Multifamiliares Grandes**  
**Crianza y Engorde de Ganado Bovino**  
**Del 1 de enero al 31 de diciembre de 2014**

Concepto	Unidad de medida	Cantidad	Costo Unitario		Número de cabezas	Costo	
			Encuesta	Imputado		Encuesta	Imputados
<b>Insumos</b>						<b>1,279,641</b>	<b>1,279,641</b>
Pasto natural	día	365.00	1.00	1.00	1,808.84	660,228	660,228
Melaza	galones	7.60	10.91	10.91	1,808.84	149,982	149,982
Sales Minerales	onzas	730.00	0.16	0.16	1,808.84	211,273	211,273
Desparasitantes	cm	32.00	0.90	0.90	1,808.84	52,095	52,095
Vitaminas	cm	60.00	1.80	1.80	1,808.84	195,355	195,355
Garrapaticida	cm3	16.00	0.37	0.37	1,808.84	10,708	10,708
<b>Mano de obra</b>						<b>259,200</b>	<b>419,832</b>
Limpieza y Mantenimiento de	Jornales	2,160.00	60.00			129,600	161,935
Alimentación y Cuidado	Jornales	2,160.00	60.00			129,600	161,935
Bonificación Incentivo	Jornales	4,320.00	8.33			-	35,986
Séptimo día	1/6	1/6	359,856.00			-	59,976
<b>Costos indirectos variables</b>						-	<b>162,060</b>
Cuota patronal IGSS 11.67%		0.1167	383,846.00			-	44,795
Prestaciones Laborales 30.55%		0.3055	383,846.00			-	117,265
<b>Costo anual de mantenimiento de ganado</b>						<b>1,538,841</b>	<b>1,861,533</b>

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre de 2014

**Anexo 10**  
**Municipio de Los Amates, Departamento de Izabal**  
**Crianza y engorde de ganado bovino**  
**Venta de Ganado**  
**Del 1 de enero al 31 de diciembre de 2014**

<b>Cantidad</b>	<b>Ganado</b>	<b>Valor unitario de venta Q.</b>	<b>Total Q.</b>
<b>Microfincas</b>			
8	Vacas	5,700.00	45,600.00
2	Toros	11,000.00	22,000.00
<b>10</b>	<b>Total de Ventas</b>		<b>67,600.00</b>
<b>Sub-familiares</b>			
7	Terneras	3,120.00	21,840.00
11	Novillas	6,240.00	68,640.00
4	Vacas	5,700.00	22,800.00
12	Novillos	6,240.00	74,880.00
3	Toros	11,000.00	33,000.00
<b>37</b>	<b>Total de Ventas</b>		<b>221,160.00</b>
<b>Familiares</b>			
7	Terneras	3,120.00	21,840.00
85	Novillas	6,240.00	530,400.00
25	Vacas	5,700.00	142,500.00
286	Terneros	3,120.00	892,320.00
27	Novillos	6,240.00	168,480.00
19	Toros	11,000.00	209,000.00
<b>449</b>	<b>Total de Ventas</b>		<b>1,964,540.00</b>
<b>Multifamiliares Medianas</b>			
<b>Cantidad</b>	<b>Ganado</b>	<b>Valor</b>	<b>Total</b>
220	Novillas	6,240	1,372,800
35	Vacas	5,700	199,500
230	Novillos	6,240	1,435,200
202	Toros	11,000	2,222,000
<b>687</b>	<b>Total ventas</b>		<b>5,229,500</b>
<b>Multifamiliares Grandes</b>			
<b>Cantidad</b>	<b>Ganado</b>	<b>Valor</b>	<b>Total</b>
100	Terneras	3,120	312,000
280	Novillas	6,240	1,747,200
469	Vacas	5,700	2,673,300
50	Terneros	3,120	156,000
300	Novillos	6,240	1,872,000
15	Toros	11,000	165,000
<b>1214</b>	<b>Total ventas</b>		<b>6,925,500</b>

Fuente: Investigación de campo EPS, segundo semestre de 2014