

**MUNICIPIO DE LOS AMATES  
DEPARTAMENTO DE IZABAL**

**“ORGANIZACIÓN EMPRESARIAL (PRODUCCIÓN DE MAÍZ)  
Y PROYECTO: PRODUCCIÓN DE ACEITE DE COCO”**

**BERNARDA PATRICIA OVALLE PÉREZ**

**TEMA GENERAL**

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

**MUNICIPIO DE LOS AMATES  
DEPARTAMENTO DE IZABAL**

**TEMA INDIVIDUAL**

**“ORGANIZACIÓN EMPRESARIAL (PRODUCCIÓN DE MAÍZ)  
Y PROYECTO: PRODUCCIÓN DE ACEITE DE COCO”**

**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 4**

**2-78-20-AE-2014**

**Impreso en Guatemala.**

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 ECONÓMICAS**

**“ORGANIZACIÓN EMPRESARIAL (PRODUCCIÓN DE MAÍZ)  
Y PROYECTO: PRODUCCIÓN DE ACEITE DE COCO”**

**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**

**Bernarda Patricia Ovalle Pérez**

**previo a conferírsele el título de**

**ADMINISTRADORA DE EMPRESAS**

**en el Grado Académico de**

**LICENCIADA**

**Guatemala, marzo 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>	

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE  
GUATEMALA



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 4.1.5.50 la Junta Directiva de la Facultad conoció y aprobó el Informe Individual del Ejercicio Profesional Supervisado, que con el título "ORGANIZACIÓN EMPRESARIAL (PRODUCCIÓN DE MAÍZ), Y PROYECTO: PRODUCCIÓN DE ACEITE DE COCO", municipio de Los Amates departamento de Izabal.

Presentó

**BERNARDA PATRICIA OVALLE PÉREZ**

Para su graduación profesional como: ADMINISTRADORA DE EMPRESAS

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.

## **DEDICATORIA**

- A DIOS:** Por el don de la vida, ser mi guía y darme la fortaleza para alcanzar esta meta.
- A LA VIRGEN MARÍA:** Por ser ejemplo de perseverancia y paciencia ante las pruebas de la vida.
- A MIS PADRES:** Bernarda Pérez por su esfuerzo, comprensión y haberme brindado su apoyo para seguir siempre adelante. A mi padre Andrés Ovalle por sus consejos, cuidados para lograr mis objetivos. Los quiero mucho.
- A JOSÉ SIS:** Por tu amor que ilumina mi vida, ser el soporte y compañía, además de apoyarme de forma incondicional lo largo de la elaboración de esta tesis.
- A MIS HERMANOS:** Por estar a mi lado, compartir momentos inolvidables, son una bendición del Señor.
- A MIS FAMILIARES:** A mi cuñada Edna Lara, sobrinos y a todos aquellos que me acompañaron para culminar este objetivo.
- A MIS AMIGOS:** Por haber compartido cada momento a mi lado, además de habernos apoyado mutuamente en nuestra formación profesional.
- A MIS MAESTROS:** Por sus enseñanzas en cada etapa de estudio.

## ÍNDICE GENERAL

### INTRODUCCIÓN

i

### CAPÍTULO I CARACTERÍSTICAS SOCIOECONÓMICAS DEL MUNICIPIO

<b>1.1</b>	<b>MARCO GENERAL</b>	<b>1</b>
1.1.1	Antecedentes históricos del Municipio	1
1.1.2	Localización y extensión territorial	2
1.1.3	Clima	3
1.1.4	Orografía	3
<b>1.2</b>	<b>DIVISIÓN POLÍTICO - ADMINISTRATIVA</b>	<b>4</b>
1.2.1	División política	4
1.2.2	División administrativa	5
<b>1.3</b>	<b>RECURSOS NATURALES</b>	<b>7</b>
1.3.1	Agua	7
1.3.2	Bosques	8
1.3.3	Suelos	9
1.3.4	Fauna	10
1.3.5	Flora	10
1.3.6	Actividad minera	11
<b>1.4</b>	<b>POBLACIÓN</b>	<b>11</b>
1.4.1	Población total, número de hogares y tasa de crecimiento	11
1.4.2	Población por sexo, edad, pertenencia étnica y área geográfica	12
1.4.2.1	Población por sexo	12
1.4.2.2	Población por edad	13
1.4.2.3	Población por pertenencia étnica	13
1.4.2.4	Población por área geográfica	14
1.4.3	Densidad poblacional	14
1.4.4	Población económicamente activa -PEA-	14
<b>1.5</b>	<b>ESTRUCTURA AGRARIA</b>	<b>16</b>
1.5.1	Tenencia de la tierra	16
1.5.2	Uso actual y potencial de la tierra	17
1.5.3	Concentración de la tierra	18
<b>1.6</b>	<b>SERVICIOS BÁSICOS Y SU INFRAESTRUCTURA</b>	<b>19</b>
1.6.1	Educación	19
1.6.1.1	Nivel de escolaridad	19
1.6.1.2	Cobertura educativa	19
1.6.2	Salud	21
1.6.2.1	Morbilidad general e infantil	21
1.6.2.2	Natalidad	22
1.6.2.3	Mortalidad general e infantil	22
1.6.3	Agua, energía eléctrica y drenajes	22

1.6.3.1	Alumbrado público	23
1.6.4	Letrinas y otros servicios sanitarios	23
1.6.5	Sistema de tratamiento de aguas servidas	24
1.6.6	Extracción de la basura	24
1.6.7	Tratamiento de desechos sólidos	25
1.6.8	Cementerios	25
<b>1.7</b>	<b>INFRAESTRUCTURA PRODUCTIVA</b>	<b>25</b>
1.7.1	Unidades de mini-riegos	26
1.7.2	Centros de Acopio	26
1.7.3	Mercados	27
1.7.4	Vías de Acceso	27
1.7.5	Puentes	28
1.7.6	Energía eléctrica comercial e industrial	28
1.7.7	Telecomunicaciones	28
1.7.8	Transporte	28
1.7.9	Rastros	28
<b>1.8</b>	<b>ORGANIZACIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA</b>	<b>29</b>
1.8.1	Organizaciones sociales	29
1.8.2	Organizaciones productivas	29
<b>1.9</b>	<b>ENTIDADES DE APOYO</b>	<b>29</b>
1.9.1	Instituciones estatales	29
1.9.2	Instituciones municipales	30
1.9.3	Organizaciones no gubernamentales	30
1.9.4	Privadas	30
<b>1.10</b>	<b>FLUJO COMERCIAL Y FINANCIERO</b>	<b>31</b>
1.10.1	Flujo comercial	31
1.10.2	Flujo financiero	31
<b>1.11</b>	<b>ACTIVIDADES PRODUCTIVAS</b>	<b>31</b>
1.11.1	Actividad agrícola	32
1.11.2	Actividad pecuaria	33
1.11.3	Actividad artesanal	33
1.11.4	Actividad industrial	33
1.11.5	Comercios y servicios	33

## CAPÍTULO II SITUACIÓN ACTUAL DE LA PRODUCCIÓN MAÍZ

<b>2.1</b>	<b>DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO</b>	<b>34</b>
2.1.1	Variedad o usos	34
2.1.2	Producción	34
<b>2.2</b>	<b>NIVEL TECNOLÓGICO</b>	<b>35</b>
<b>2.3</b>	<b>EXTENSIÓN, VOLUMEN Y VALOR DE LA PRODUCCIÓN</b>	<b>35</b>
<b>2.4</b>	<b>COSTOS DE PRODUCCIÓN</b>	<b>36</b>
2.4.1	Estado de Resultados	38

<b>2.5</b>	<b>RENTABILIDAD</b>	<b>39</b>
<b>2.6</b>	<b>FINANCIAMIENTO</b>	<b>40</b>
<b>2.7</b>	<b>COMERCIALIZACIÓN</b>	<b>40</b>
2.7.1	Proceso de la comercialización	40
2.7.1.1	Concentración	40
2.7.1.2	Equilibrio	41
2.7.1.3	Dispersión	41
2.7.2	Análisis de comercialización	41
2.7.3	Operaciones de comercialización	43
2.7.3.1	Canales de comercialización	43
2.7.3.2	Márgenes de comercialización	44
<b>2.8</b>	<b>ORGANIZACIÓN EMPRESARIAL</b>	<b>45</b>
2.8.1	Estructura organizacional por tamaño de finca	45
<b>2.9</b>	<b>RESUMEN DE LA PROBLEMÁTICA ENCONTRADA EN LA PRODUCCIÓN DE MAÍZ</b>	<b>47</b>
<b>2.10</b>	<b>PROPUESTA DE SOLUCIÓN</b>	<b>47</b>

**CAPÍTULO III**  
**PROYECTO: PRODUCCIÓN DE ACEITE DE COCO**

<b>3.1</b>	<b>DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO</b>	<b>48</b>
<b>3.2</b>	<b>JUSTIFICACIÓN</b>	<b>48</b>
<b>3.3</b>	<b>OBJETIVOS</b>	<b>49</b>
3.3.1	General	49
3.3.2	Específicos	49
<b>3.4</b>	<b>ESTUDIO DE MERCADO</b>	<b>50</b>
3.4.1	Identificación del producto	50
3.4.1.1	Características	50
3.4.1.2	Variedades	51
3.4.2	Usos	51
3.4.3	Oferta	52
3.4.3.1	Oferta total histórica y proyectada	52
3.4.4	Demanda	53
3.4.4.1	Demanda potencial histórica y proyectada	53
3.4.4.2	Consumo aparente histórico y proyectado	54
3.4.4.3	Demanda insatisfecha histórica y proyectada	54
3.4.5	Precio	55
3.4.6	Comercialización	56
3.4.6.1	Mezcla de mercadotecnia	57
<b>3.5</b>	<b>ESTUDIO TÉCNICO</b>	<b>59</b>
3.5.1	Localización	59
3.5.1.1	Macrolocalización	59
3.5.1.2	Microlocalización	59
3.5.2	Nivel tecnológico	59

3.5.3	Tamaño	59
3.5.4	Recursos	60
3.5.5	Proceso productivo	60
3.5.6	Requerimientos técnicos	62
3.5.7	Volumen de la producción	64
<b>3.6</b>	<b>ESTUDIO ADMINISTRATIVO LEGAL</b>	<b>65</b>
<b>3.7</b>	<b>ESTUDIO FINANCIERO</b>	<b>65</b>
3.7.1	Inversión fija	65
3.7.2	Inversión en capital de trabajo	67
3.7.3	Inversión total	68
3.7.3.1	Financiamiento	69
3.7.4	Estados financieros	70
3.7.5	Costo directo de producción	70
3.7.5.1	Estado de resultados	72
<b>3.8</b>	<b>EVALUACIÓN FINANCIERA</b>	<b>75</b>
3.8.1	Punto de equilibrio	75
3.8.2	Valor actual neto -VAN-	79
3.8.3	Relación Beneficio Costo -RBC-	80
3.8.4	Tasa interna de retorno -TIR-	81
3.8.5	Período de recuperación de la inversión	82
<b>3.9</b>	<b>IMPACTO SOCIAL</b>	<b>83</b>

**CAPITULO IV**  
**ESTUDIO ADMINISTRATIVO LEGAL**  
**PROYECTO: PRODUCCIÓN DE ACEITE DE COCO**

<b>4.1</b>	<b>JUSTIFICACIÓN</b>	<b>84</b>
<b>4.2</b>	<b>OBJETIVOS</b>	<b>84</b>
4.2.1	General	84
4.2.2	Específicos	85
<b>4.3</b>	<b>TIPO Y DENOMINACIÓN</b>	<b>85</b>
4.3.1	Marco jurídico	86
4.3.1.1	Base legal	86
4.3.1.2	Normas internas	86
4.3.1.3	Normas externas	86
<b>4.4</b>	<b>ORGANIZACIÓN PROPUESTA</b>	<b>87</b>
4.4.1	Sistema de organización	87
4.4.2	Tipo de organización	87
4.4.3	Estructura de la organización	88
<b>4.5</b>	<b>APLICACIÓN DEL PROCESO ADMINISTRATIVO</b>	<b>90</b>
4.5.1	Planeación	90
4.5.1.1	Objetivos	91
4.5.1.2	Políticas	91
4.5.1.3	Estrategias	91

4.5.2	Organización	91
4.5.3	Integración	92
4.5.3.1	Recursos humanos	92
4.5.3.2	Recursos físicos	92
4.5.3.3	Recursos financieros	92
4.5.4	Dirección	92
4.5.4.1	Liderazgo	93
4.5.4.2	Motivación	93
4.5.4.3	Comunicación	93
4.5.4.4	Toma de decisiones	93
4.5.5	Control	93
	<b>CONCLUSIONES</b>	
	<b>RECOMENDACIONES</b>	
	<b>BIBLIOGRAFÍA</b>	
	<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 según Categoría, Años: 1994, 2002 y 2014	4
2	Municipio de Los Amates, Departamento de Izabal, Análisis de la Población por Años de Estudio, según Descripción, Años 1994, 2002 y proyección 2014	12
3	Municipio de Los Amates, Departamento de Izabal, Población Económicamente Activa por Año de Estudio, según Descripción, Años: 1994, 2002 y 2014	15
4	Municipio de Los Amates, Departamento de Izabal, Tenencia de la Tierra por Fincas y Superficie según Tipo, Años: 1979, 2003 y 2014	16
5	Municipio de Los Amates, Departamento de Izabal, Uso Actual y Potencial de la Tierra, Años: 1979, 2003 y 2014	17
6	Municipio de Los Amates, Departamento de Izabal, Concentración de la Tierra, Años: 1979, 2003 y 2014	18
7	Municipio de Los Amates, Departamento de Izabal, Cobertura Educativa según Nivel, Años: 1994, 2002 y 2014	20
8	Municipio de Los Amates, Departamento de Izabal, Morbilidad infantil y general, según Causas, Año 2014	21
9	Municipio de Los Amates, Departamento de Izabal, Servicios Sanitarios por Años en Estudio, según Tipo de Servicios, Años: 1994, 2002 y 2014	24
10	Municipio de Los Amates, Departamento de Izabal, Resumen de las Actividades Productivas, Año 2014	32
11	Municipio de Los Amates, departamento de Izabal, Producción de Maíz, Extensión, Volumen y Valor de la Producción, Año 2014	36
12	Municipio de Los Amates, Departamento de Izabal, Producción de	36

**Maíz, Estado de Costo Directo de Producción por Tamaño de Finca, Del 01 de enero al 31 de diciembre del año 2014**

<b>13</b>	<b>Municipio de Los Amates, departamento de Izabal, Producción de maíz, Estado de resultados por Tamaño de Finca, Del 01 de enero al 31 de diciembre del año 2014</b>	<b>38</b>
<b>14</b>	<b>Municipio de Los Amates, Departamento de Izabal, Producción de maíz, Márgenes de Comercialización (quintal), Año 2014</b>	<b>45</b>
<b>15</b>	<b>Municipios de Los Amates y Morales, Departamento de Izabal y Municipio de Gualán, Departamento de Zacapa, Oferta Histórica y Proyectada de Aceite de Oliva, Período: 2009-2018</b>	<b>52</b>
<b>16</b>	<b>Municipios de Los Amates y Morales, Departamento de Izabal y Municipio de Gualán, Departamento de Zacapa, Demanda Potencial Histórica y Proyectada de Aceite de Coco, Período: 2009-2018</b>	<b>53</b>
<b>17</b>	<b>Municipios de Los Amates y Morales, Departamento de Izabal y Municipio de Gualán, Departamento de Zacapa, Consumo Aparente Histórico y Proyectado de Aceite de Coco, Período: 2009-2018</b>	<b>54</b>
<b>18</b>	<b>Municipios de Los Amates y Morales, Departamento de Izabal y Municipio de Gualán, Departamento de Zacapa, Demanda Insatisfecha Histórica y Proyectada de Aceite de Coco, Período: 2009-2018</b>	<b>55</b>
<b>19</b>	<b>Municipio de Los Amates, Departamento de Izabal, Proyecto: Producción de Aceite de Coco, Margen de Comercialización, Año 2014</b>	<b>57</b>
<b>20</b>	<b>Municipio de Los Amates, Departamento de Izabal, Proyecto: Producción de Aceite de Coco, Volumen y Valor de la Producción, Período: 1-5 años</b>	<b>65</b>
<b>21</b>	<b>Municipio de Los Amates, Departamento de Izabal, Proyecto: Producción de Aceite de Coco, Inversión Fija, Año 2014</b>	<b>66</b>
<b>22</b>	<b>Municipio de Los Amates, Departamento de Izabal, Proyecto: Producción de Aceite de Coco, Inversión en Capital de Trabajo, Año 2014</b>	<b>67</b>

23	Municipio de Los Amates, Departamento de Izabal, Proyecto: Producción de Aceite de Coco, Inversión Total, Año 2014	68
24	Municipio de Los Amates, Departamento de Izabal, Proyecto: Producción de Aceite de Coco, Fuentes de Financiamiento, Año 2014	69
25	Municipio de Los Amates, Departamento de Izabal, Proyecto: Producción de Aceite de Coco, Estado de Costo Directo de Producción Proyectado, Del 01 de enero al 31 de diciembre de cada año	71
26	Municipio de Los Amates, Departamento de Izabal, Proyecto: Producción de Aceite de Coco, Estado de Resultados Proyectado, Del 01 de enero al 31 de diciembre de cada año	72
27	Municipio de Los Amates, Departamento de Izabal, Proyecto: Producción de Aceite de coco, Presupuesto de Caja, Del 01 de enero al 31 de diciembre de cada año.	73
28	Municipio de Los Amates, Departamento de Izabal, Proyecto: Producción de Aceite de Coco, Proyecto: Producción de Aceite de Coco, Estado de Situación Financiera Proyectado, Al 31 de diciembre de cada año	74
29	Municipio de Los Amates, Departamento de Izabal, Proyecto: Producción de Aceite de Coco, Flujo Neto de Fondos Proyectado	79
30	Municipio de Los Amates, Departamento de Izabal, Proyecto: Producción de Aceite de Coco, Valor Actual Neto Proyectado	80
31	Municipio de Los Amates, departamento de Izabal, Proyecto: Producción de aceite de coco, Relación Beneficio/Costo Proyectado	81
32	Municipio de Los Amates, Departamento de Izabal, Proyecto: Producción de Aceite de Coco, Tasa Interna de Retorno Proyectada	81
33	Municipio de Los Amates, Departamento de Izabal, Proyecto: Producción de Aceite de Coco, Período de Recuperación del Capital	82

## ÍNDICE DE TABLAS

<b>No.</b>	<b>Descripción</b>	<b>Página</b>
1	Composición nutricional de Aceite de Coco, Porción: 120 mililitros	50
2	Municipio de Los Amates, Departamento de Izabal, Producción de Aceite de Coco, Mezcla de Mercadotecnia, Año 2014	58
3	Municipio de Los Amates, Departamento de Izabal, Proyecto: Producción de Aceite de Coco, Requerimientos Técnicos, Año 2014	62

## ÍNDICE DE GRÁFICAS

<b>No.</b>	<b>Descripción</b>	<b>Página</b>
1	Municipio de Los Amates, Departamento de Izabal, Organigrama de la Municipalidad, Año 2014	6
2	Municipio de Los Amates, Departamento de Izabal, Producción de Maíz, Canales de Comercialización, Año 2014	44
3	Municipio de Los Amates, Departamento de Izabal, Producción de Maíz, Estructura Organizacional por Tamaño de Finca, Año 2014	46
4	Municipio de Los Amates, Departamento de Izabal, Proyecto: Producción Aceite de Coco, Canal de Comercialización, Año 2014	56
5	Municipio de Los Amates, Departamento de Izabal, Proyecto: Producción de Aceite de Coco, Flujograma de Proceso Productivo, Año 2014	61
6	Municipio de Los Amates, Departamento de Izabal, Proyecto: Producción de Aceite de coco, Distribución Física, Año 2014	64
7	Municipio de Los Amates, Departamento de Izabal, Proyecto: Producción de Aceite de coco, Punto de Equilibrio, Año 1	78
8	Municipio de Los Amates, Departamento de Izabal, Proyecto: Producción Aceite de Coco, Estructura Organizacional, Cooperativa Artesanal de Mujeres Emprendedoras CAME, R. L., Año 2014	88

## **INTRODUCCIÓN**

La Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad de San Carlos de Guatemala, cumple con la función de formar profesionales de las carreras de Administración de Empresas, Economía, Contaduría Pública y Auditoría. Dentro de las dos opciones de evaluación final previo a obtener el título de Licenciado se encuentra el Ejercicio Profesional Supervisado -EPS-.

Por medio del Ejercicio Profesional Supervisado -EPS- se desarrolla el trabajo de investigación y formulación del informe con el tema "Organización Empresarial (Producción de Maíz) y Proyecto: Producción de Aceite de Coco" y es parte del "Diagnóstico Socioeconómico, Potencialidades Productivas y Propuestas de Inversión", efectuado en el municipio de Los Amates, del departamento de Izabal, durante el segundo semestre del año 2014.

Se pretende determinar la situación actual de los agricultores respecto a la organización empresarial del maíz y definir el proyecto de inversión en la Aldea Quirigua, del municipio de los Amates, departamento de Izabal.

Durante el proceso de investigación se aplicó el método científico, integrado por la fase indagatoria que comprende la recopilación de información documental, monografías, mapas, estudios anteriores y estadísticas. La fase demostrativa permitió analizar y comprobar la hipótesis planteada en el plan de investigación, a través de la información obtenida en la observación, entrevista y encuestas. Finalmente la fase expositiva que comprende la redacción del informe general.

A continuación se mencionan los capítulos que integran el informe:

**Capítulo I:** Se describe las características generales del Municipio, tales como: marco general, división político-administrativa, recursos naturales, población, estructura agraria, servicios básicos y su infraestructura, infraestructura productiva, organización social y productiva, entidades de apoyo, flujo comercial y financiero y actividades productivas.

**Capítulo II:** Se detalla la situación actual de la producción de maíz como producto principal en el Municipio, así mismo la descripción del proyecto, niveles tecnológicos, extensión, volumen y valor de la producción, costos, rentabilidad, financiamiento, comercialización, organización, resumen de la problemática encontrada y propuesta de solución.

**Capítulo III:** Se presenta el proyecto de inversión propuesto: producción de aceite de coco que contiene la descripción, justificación, objetivos, estudio de mercado, estudio técnico, estudio financiero e impacto social.

**Capítulo IV:** Se desarrolla el estudio administrativo legal en el que se detalla la justificación, objetivos, tipo y denominación, organización propuesta y aplicación del proceso administrativo del proyecto producción de aceite de coco.

Posteriormente del resultado de la investigación se exponen las conclusiones, recomendaciones, bibliografía y por último los anexos que incluye el manual de organización.

## **CAPÍTULO I**

### **CARACTERÍSTICAS SOCIOECONÓMICAS DEL MUNICIPIO**

En este capítulo se 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, estructura agraria, servicios básicos, infraestructura productiva, organización social y productiva, entidades de apoyo, flujo comercial y financiero, por último el resumen de las actividades productivas del Municipio.

#### **1.1 MARCO GENERAL**

En esta variable se describen los aspectos relacionados con los antecedentes históricos, localización y extensión territorial del Municipio; además se describe el clima, la orografía y los aspectos culturales propios del lugar.

##### **1.1.1 Antecedentes históricos del Municipio**

En sus inicios como centro poblado este lugar fue denominado "Cielito Lindo" por los habitantes procedentes de San Agustín Acasaguastlán, departamento El Progreso, posteriormente por la localización de dos árboles de amate en el sector donde transitaba la mayoría de habitantes, la costumbre relegó al olvido el primer nombre, dando lugar al de "Los Amates".

El historiador William Brigham relaciona el origen del nombre a la presencia de seis árboles de amate en el área ocupada por cuatro pequeños ranchos de manaca, lugar de habitación de las primeras familias que se ubicaron en el lugar.

Los Amates fue establecido como caserío del municipio de Izabal, 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.

La importancia de esta zona en la época prehispánica estuvo determinada por dos factores: el río Motagua, importante ruta de comercio y la existencia de depósitos de jade y obsidiana. Los terrenos en los que se localiza actualmente la cabecera municipal fueron donados por el señor Daniel B. Hodgson, fundamentado en el acuerdo gubernativo del 17 de diciembre de 1910. La historia reciente de Los Amates gira entorno al establecimiento de la United Fruit Company cuyas operaciones en el Municipio se centraron en la aldea Quiriguá entre 1915-1920.

Por otro lado en 1970, fue creado el Instituto Nacional de Comercialización Agrícola -INDECA-, con el fin de estabilizar los precios en el mercado nacional y de abastecimiento de productos agrícolas de consumo básico entre ellos se mencionan: maíz amarillo y blanco, frijol negro y rojo, arroz, leche en polvo, aceite vegetal, harina de maíz y soya.

### **1.1.2 Localización y extensión territorial**

El municipio de Los Amates pertenece al departamento de Izabal, está localizado a 200 km de la ciudad capital y a 95 km de Puerto Barrios, cabecera departamental; colinda al norte con Morales y Livingston, a este con Morales y la República de Honduras, al sur con la República de Honduras y municipio de Gualán, Zacapa y al oeste con Gualán y El Estor. Ubicado en la latitud de 15°44'06" y longitud 88°36'17", se encuentra a 77.03 metros sobre el nivel del mar (msnm). Ver anexo 2.

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.

### **1.1.3 Clima**

El clima del Municipio es cálido con invierno benigno húmedo y sin estación seca definida, en la orilla del Lago de Izabal se torna más húmedo. La temperatura promedio anual se registra de 25° a 29°C, los meses de febrero, marzo y abril son los más secos. La humedad relativa varía de 80% a 85% con un promedio anual de 82%. 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>1</sup>; estas características climáticas son las que hacen de las tierras un lugar apto para la agricultura, ganadería y cultivos de árboles frutales.

### **1.1.4 Orografía**

Se puede mencionar la existencia de la montaña de Jubuco, además la sierra de Las Minas y la cordillera El Merendón. Desde las partes altas del Municipio la superficie es muy irregular, los agricultores la utilizan para cultivar granos básicos, las partes bajas y planas se aprovechan para el cultivo de banano y para la actividad pecuaria de ganado bovino.

La sierra de la Minas y la cordillera El Merendón pertenecen a la zona muy húmeda tropical. La topografía del Municipio presenta zonas escarpadas con inclinaciones entre 30% y 45% y planicies hasta 5% en la mayoría del territorio. Se reconocen los siguientes 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. En los cerros y montañas

---

<sup>1</sup> Plan de agua y saneamiento, Los Amates, 2005

se encuentran nacimientos que sirven para abastecer de agua a las aldeas y caseríos, de los cuales algunos son utilizados para cultivos.

## 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

Se refiere a las distintas categorías en las que se encuentran conformados los centros poblados y los cambios que han sufrido en su estructura. A continuación se presenta el cuadro comparativo de los centros poblados.

**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
Hacienda	0	1	1
Barrio	2	0	1
Paraje	0	0	2
Parcelamiento	4	1	0
Otra	1	1	1
<b>Total</b>	<b>196</b>	<b>150</b>	<b>181</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 Grupo EPS, segundo semestre 2014.

Como se observa en el cuadro anterior, 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, debido al crecimiento de la población que ha surgido en el Municipio, y una

disminución en los caseríos, en comparación con los censos de los años 1994 y 2002. Así mismo la categoría de finca obtiene un aumento irregular para el año 2014 en comparación con los años 1994 y 2002. Ver anexo 3.

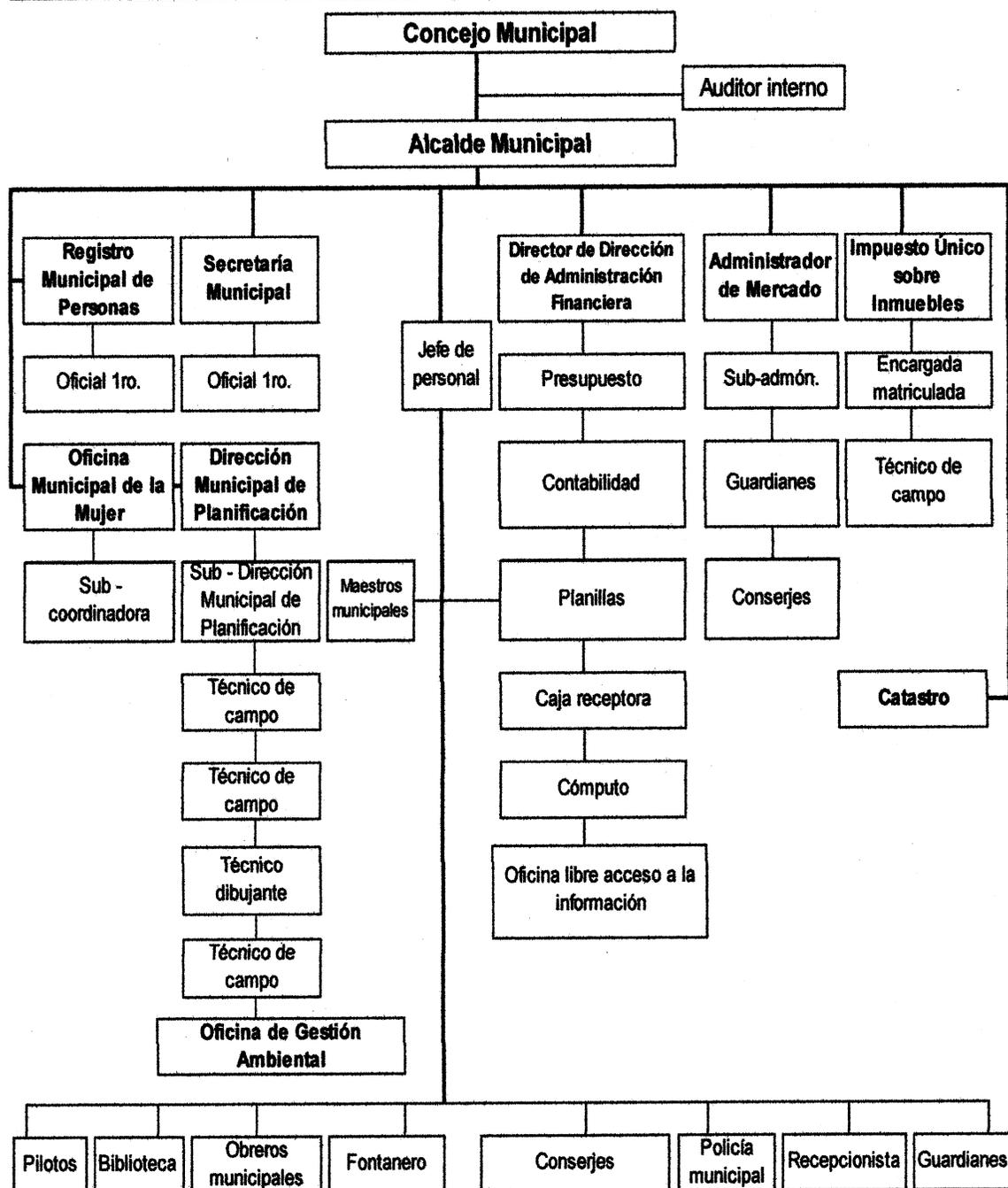
### **1.2.2 División administrativa**

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 la Municipalidad se encuentran incluidas la Administración de Mercado conformada por el sub-administrador, guardianes y conserjes; la Oficina de Impuesto Único Sobre Inmueble conformada por encargada matriculada y técnico de campo; Jefatura de Personal a cargo de pilotos, bibliotecarios, obreros municipales, fontanero, conserjes, policía municipal, recepcionista y guardianes; por último la Oficina de Catastro. Sin embargo no se observa en la estructura a los miembros del Consejo Comunitario de Desarrollo -COCODE-.

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. En la gráfica siguiente se presenta el diseño de la organización administrativa.

**Gráfica 1**  
**Municipio de Los Amates, Departamento de Izabal**  
**Organigrama de la Municipalidad**  
**Año 2014**



Fuente: elaboración propia con base en datos de la Dirección Municipal de Planificación -DMP- de la municipalidad de Los Amates, Izabal.

Las alcaldías auxiliares formalmente establecidas en el Municipio, están localizadas en 130 centros poblados, las 51 restantes se encuentran sin ningún tipo de organización reconocida por la Municipalidad.

El Consejo Municipal de Desarrollo -COMUDE- Se integra con base en el Decreto Número 11-2002, Ley de Consejos de Desarrollo Urbano y Rural. Para el año 2014 se encuentra integrado de la siguiente forma: alcalde municipal, 7 concejales titulares, 2 síndicos titulares, 3 concejales suplentes y 13 representantes de los COCODE uno por cada microrregión y delegados de entidades del Municipio. Para el 2014 se estableció que el COMUDE realiza las funciones que le corresponden, tales como: promover, facilitar y apoyar el funcionamiento de los COCODE de las comunidades y organizaciones; ha implementado políticas, programas y proyectos de desarrollo del Municipio; informa a los COCODE sobre la ejecución presupuestaria de pre-inversión e inversión pública del año anterior.

### **1.3 RECURSOS NATURALES**

El Municipio posee recursos naturales renovables y no renovables, mismos que sus pobladores aprovechan e incorporan a sus actividades productivas.

#### **1.3.1 Agua**

Está compuesto por dos cuencas hidrográficas, la reserva en la Biósfera Sierra de las Minas y la cordillera del Merendón como zona de vegetación. A pesar de las riquezas hídricas del Municipio, el uso inadecuado de los recursos ha provocado que las aguas no sean de uso doméstico, debido que se encuentran contaminadas por desembocadura de drenajes. Se determinó que no existe un tratamiento de desechos tóxicos ni monitoreo al respecto, lo cual imposibilita una adecuada generación y distribución de agua potable. Los principales ríos son los siguientes: Motagua, Morjá, Jubuco, Chaljá, La Pita, San Francisco,

Tepemechines, Boca Ancha, Punta Brava, Río Banco y Mariscos, Juan de Paz, Quirigua, Campo Dos, también se encuentra el lago de Izabal. Ver anexo 4.

### **1.3.2 Bosques**

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. Ver anexo 5.

En la investigación se determinó que el Municipio tiene los siguientes tipos de bosques: bosques latifoliados donde predominan especies de árboles de hoja ancha como encino y caoba, con una extensión de 2,906 hectáreas, cubre 8% del total de cobertura forestal; los bosques mixtos tienen especies latifoliadas y coníferas entremezclados en un solo bosque, compuesto por especies de árboles de hojas y coníferas como pinabete, pino y ciprés, tiene una extensión de 12,295 hectáreas, abarca 51% de la cobertura forestal; bosque secundario/arbustal tiene especies latifoliadas, coníferas y plantas leñosas que no sobrepasan los 5 metros de altura en su estado de madurez, tiene una extensión de 15,296 hectáreas y representa 41% de la cobertura forestal.

El área sin cobertura forestal representa el 64% que corresponde a 66,378 hectáreas del total analizado. La asociación latifoliadas-cultivos tiene una extensión de 254 hectáreas y la asociación mixto-cultivos tiene 49 hectáreas.

En el Municipio según investigación se encontraron las siguientes zonas de vida: bosque húmedo sub-tropical templado, tiene periodos de lluvia de mayo a

noviembre, varía de intensidad según la situación orográfica, el uso del terreno es apropiado para manejo forestal y productos como maíz y frijol; bosque muy húmedo sub-tropical cálido, el clima es variable por influencia de los vientos, el régimen de lluvias es de mayor duración, es rica en su composición florística, el uso es apropiado para manejo sostenido de bosques y ganadería; bosque muy húmedo tropical tiene alta precipitación lo que constituye un factor limitante para cultivo de granos, en pendientes fuertes el mejor uso es forestal para producción de madera, leña, mantener la flora y la fauna silvestre en forma equilibrada.

### **1.3.3 Suelos**

Debido a la falta de conservación de los suelos, se observó deforestación avanzada, incendios forestales, técnicas inadecuadas en el uso del suelo y ordenamiento inadecuado territorial sobre pastoreo. En la mayoría de centros poblados los suelos se volvieron 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. 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 6.

La mayor parte del suelo es utilizado para la agricultura y ganadería y en pequeñas extensiones para bosques, arbustos, matorrales y viviendas. De acuerdo a la clasificación de reconocimiento de los suelos de la República de Guatemala de Charles S. Simmons, José Manuel Tarano y José Humberto Pintola, con base a datos actualizados de extensión territorial del Instituto Geográfico Nacional -IGN-, la capacidad de uso de los suelos del Municipio es de clase II, III, IV, VI Y VII. Ver anexo 7.

#### **1.3.4 Fauna**

El Municipio tiene gran variedad de especies endémicas de mamíferos como: murciélagos, jabalí, ardillas, gato de monte, mapaches, tapir, tacuazín y el manatí que se encuentra en peligro de extinción; aves tales como: 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 el cocodrilo, lagarto, camarones, cangrejos, pez tepemechín, caimán 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. En el Municipio habita 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**

Está localizada en la sierra de las Minas y la cordillera del Merendón con densos bosques de coníferas y latifoliadas; cabe mencionar que con la tormenta tropical Mitch las especies boscosas del lugar cambiaron drásticamente a causa del cambio climático, aumento de incendios forestales, tala inmoderada, contaminación de ríos, deforestación, erosión de los suelos, inundaciones, fenómenos naturales, epidemias y plagas también contribuyen a la destrucción de la flora.

En las partes bajas del valle del Motagua y las riberas del río, existen bosques menores nativos y de plantaciones, que son afectados por la deforestación a causa de la crianza de ganado. Entre la flora se encuentran: cedro, roble, palo

blanco, pino, ciprés, pinabete, amate, manaca y chicozapote; así también flores como: izote, achiote, rosales y hoja xate.

### **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, esta situación tiene alarmados a los vecinos, debido que los cerros de donde se extrae el mismo, son los que abastecen de agua las comunidades aledañas y temen que se contaminen.

## **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.

**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 Grupo EPS, segundo semestre 2014.

En el cuadro anterior, se observan las variaciones de la población desde el año 1994 al 2014, las cuales se detallan a continuación.

#### 1.4.2.1 Población por sexo

Del año 1994 al 2002, el comportamiento de crecimiento de la población por sexo ha sido representado equitativamente en 50%. Según la investigación al

año 2014, se estableció que la población del Municipio incrementó 1% en hombres.

#### **1.4.2.2 Población por edad**

Al comparar los años 1994, 2002 y 2014, se observa reducción de la población en edades de 0 a 6 años en 7%, lo que demuestra un proceso gradual en el que la proporción de los adultos y ancianos aumenta, mientras disminuye la proporción de niños y adolescentes. Esto ocasiona un aumento en la edad mediana de la población.

En el 2014 las personas en edad de 15 a 64 años tienen mayor representación porcentual según investigación. Respecto a las personas de 65 o más años, se observa aumento de 1% en comparación al año 1994, bajo el supuesto que éste 1% representa personas que emigraron a otro municipio o departamento en busca de empleo y en su edad adulta regresaron a su lugar de origen.

Un proceso gradual en el que la proporción de los adultos y ancianos aumenta en una población, mientras disminuye la proporción de niños y adolescentes. Esto ocasiona un aumento en la edad mediana de la población.

En el Municipio predomina población en edad de pertenecer a la Población Económicamente Activa -PEA- y poder participar en el crecimiento y desarrollo económico del lugar.

#### **1.4.2.3 Población por pertenencia étnica**

Según censo 1994 y 2002 el Municipio ha mantenido alto porcentaje de población ladina con 89% y 97% respectivamente. En el año 2014 según investigación se determinó que 98% de la población son no indígenas (mestizos o ladinos) y 2% indígenas que residen en aldeas cercanas al lago de Izabal y se

dedican al comercio. Los pobladores no indígenas son nacidos en el Municipio y sus ancestros son originarios de los departamentos de Zacapa, Chiquimula y la República de Honduras.

#### **1.4.2.4 Población por área geográfica**

La población del Municipio en el año 2002 representó 5% en el área urbana que correspondía a 3,064 habitantes y en el área rural 95%, conformado por 53,123 habitantes.

Para el año 2014 según proyecciones del INE se estima 7% de habitantes en el área urbana y 93% en el área rural. De Acuerdo a la investigación 10% de la población reside en el casco urbano y 90% en área rural, se registró aumento de 3% en el área urbana, debido a los movimientos migratorios internos por oportunidades laborales. En relación a los demás datos poblacionales por sexo, etnia y edad, no mostraron una diferencia significativa en la muestra efectuada.

#### **1.4.3 Densidad poblacional**

En Los Amates, la superficie territorial es de 1615 kilómetros cuadrados. Para el año 1994 la densidad poblacional del Municipio era de 33 habitantes por kilómetro cuadrado, alta con respecto a la departamental que era de 28 y baja respecto a la nacional. En el año 2002 la densidad poblacional del municipio igualó a la departamental considerándose intermedia y baja con relación a la nacional. Para el 2014 la densidad del Municipio es de 40 habitantes por kilómetro cuadrado, clasificada como baja con respecto a la departamental y la nacional.

#### **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 de pertenecer a la PEA, sin embargo la generación de empleo permanece estática. A continuación se presenta el comportamiento de la PEA.

**Cuadro 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>17,366</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
Artisanal	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 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 Grupo EPS, segundo semestre 2014.

En el Municipio la PEA del año 2014 constituía 17,366 habitantes correspondientes a 34% del total de la población. Se incrementó 4% con respecto al año 1994. La proporción de 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, la cual muestra que 80% de la PEA es de sexo masculino y 20 % de sexo femenino.

La proporción por área geográfica desde el año 1994 al 2014 según censos y proyección, ha incrementado en el área urbana a 9%. Según investigación, la participación de la PEA en el área rural se ha reducido a 79%. El porcentaje de participación en la actividad agrícola desde el año 1994 al 2002 incrementó, pero en el año 2014 según investigación disminuyó a 53%, reducción que se justifica por la infertilidad del suelo y escasos recursos para cosechar.

## 1.5 ESTRUCTURA AGRARIA

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

### 1.5.1 Tenencia de la tierra

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 que se muestra en el siguiente cuadro.

**Cuadro 4**  
**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

Continúa en la página siguiente

Viene de la página anterior

Tipo	Fincas	%	Superficie manzanas	%
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 Grupo EPS, segundo semestre 2014.

En el censo de 1979 la tenencia propia representa 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%.

### 1.5.2 Uso actual y potencial de la tierra

Se refiere al uso y aprovechamiento que realiza el ser humano de la tierra que posee, que se refleja en el siguiente cuadro.

**Cuadro 5**  
**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 Grupo EPS, segundo semestre 2014.

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

### 1.5.3 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.

**Cuadro 6**  
**Municipio de Los Amates, Departamento de Izabal**  
**Concentración de la Tierra**  
**Años: 1979, 2003 y 2014**

Descripción	Cantidad de fincas	%	Superficie manzanas	%
<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 tanto no hay distribución equitativa de la tierra y continua concentrada en pocas manos, lo cual no favorece al campesino.

## **1.6 SERVICIOS BÁSICOS Y SU INFRAESTRUCTURA**

En el Municipio, la proporción de comunidades que cuenta con los servicios básicos es reducida debido a la falta de recursos para cubrir las necesidades. En el año 2014 los servicios básicos se han expandido, pero aún existen hogares que carecen de estos, lo que provoca rezago social y no permite a la población alcanzar el desarrollo.

### **1.6.1 Educación**

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.

#### **1.6.1.1 Nivel de escolaridad**

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

#### **1.6.1.2 Cobertura educativa**

La edad escolar para instruirse según el Ministerio de Educación inicia a los 5 años en el nivel pre-primaria y termina a los 19 años en el nivel medio del ciclo

diversificado. El cuadro siguiente detalla el nivel de cobertura y déficit de educación del Municipio 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	38	62
Primaria	23,196	11,953	97	3
Medio				
Básico	4,035	1,531	20	80
Diversificado	1,138	464	7	93
<b>Total</b>	<b>32,854</b>	<b>15,834</b>		
<b>Año 2014</b>				
Pre-primaria	6,789	2,175	38	62
Primaria	29,392	10,996	77	23
Medio				
Básico	4,231	2,844	32	68
Diversificado	2,364	1,191	16	84
<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, Anuario Estadístico de Educación, Guatemala, C.A. del Ministerio de Educación -MINEDUC-. Años 1994, 2002 y 2014 e investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2014.

Al comparar los años 1994, 2002 y 2014 se observa el aumento de población en edad escolar, lo que provoca mayor demanda de centros educativos y personal docente. Entre el año 1994 y 2002, la cobertura educativa es mayor en el nivel primario. En el año 2014, la cobertura educativa predomina en el nivel pre primario y primario, el cual se relaciona con la costumbre de la población del área rural por estudiar únicamente primaria, nivel en el que se observa déficit de cobertura comparado con el año 2002.

## 1.6.2 Salud

El Municipio posee un centro de salud de atención permanente tipo B y puestos de salud distribuidos en las aldeas de Mariscos, Quiriguá, San José Alsacia, El Rico, Canaán y Mixco. En la investigación realizada a los hogares, se determinó que del total de habitantes, 74% recibe atención médica dentro del Municipio y 26% fuera de este. Del total que asiste en el Municipio, 8% de la población acude al centro de atención permanente, 13% a los centros de convergencia, 63% puestos de salud, 9% médico particular, 3% a farmacias de la localidad, 2% al IGSS y 2% aplica tratamientos caseros.

En el área rural existen centros de asistencia llamados centros de convergencia, su principal función es brindar los primeros auxilios al paciente, sin embargo se determinó que por falta de fondos y personal únicamente funcionan dos veces al mes.

### 1.6.2.1 Morbilidad general e infantil

Es un dato demográfico y sanitario que indica el número de población que ha sufrido alguna enfermedad en el Municipio. En el cuadro siguiente se detallan las principales enfermedades que se atienden en el centro de salud.

**Cuadro 8**  
**Municipio de Los Amates, Departamento de Izabal**  
**Morbilidad infantil y general, según Causas**  
**Año 2014**

<b>Causas</b>	<b>Infantil</b>	<b>%</b>	<b>General</b>	<b>%</b>
Gripe	340	28.70	1,188	10.20
Infecciones estomacales	334	28.20	2,814	24.10
Dengue	284	24.00	2,808	24.00
Diarrea	91	7.70	1,200	10.30
Neumonía	66	5.60	735	6.30
Parásitos	68	5.80	2,933	25.10
Otras	-	-	-	-
<b>Total</b>	<b>1,183</b>	<b>100.00</b>	<b>11,678</b>	<b>100.00</b>

Fuente: elaboración propia con datos estadísticos del Centro de Salud Permanente tipo "B" e investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2014.

Para el año 2014, la tasa de morbilidad infantil asciende a 18 por cada mil niños, las enfermedades con mayor incidencia en niños son: gripe 28.70%, infecciones estomacales 28.20% y dengue 24%, para la general son: parásitos 25.10%, infecciones estomacales 24.10% y dengue 24%, consecuencia de la falta de control de salubridad por la carencia de servicios básicos.

#### **1.6.2.2 Natalidad**

Con base a la información proporcionada por el Centro de Salud Permanente, la tasa de natalidad del Municipio en el año 2014 es de 26.60 por millar, lo cual indica que por cada mil habitantes, nacen veintisiete niños. En el año 2003 la tasa de natalidad fue de 18.90. De enero a octubre de 2014 se registraron 1,720 nacimientos, comparado con el año 2013 que fueron 1,526, con aumentó de 11.28.

#### **1.6.2.3 Mortalidad general e infantil**

Según información proporcionada por el Centro de Salud Permanente del Municipio, en el año 2003 la tasa de mortalidad general fue de 3.4 y en el año 2014 es de 2.5, lo cual indica que por cada mil habitantes mueren tres personas por las causas detalladas posteriormente. La tasa de mortalidad infantil en el Municipio en el año 2014 es de 8.1; esto indica que por cada mil niños nacidos, mueren ocho con edades menores a un año. Según investigación se determinó que, de las muertes infantiles 36% son provocadas por infecciones respiratorias, 21% por diarreas agudas; en el caso de los fallecimientos de los jóvenes adultos, el 25% por armas de fuego y 12% a consecuencia de paros cardiacos.

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

El servicio de agua potable es proporcionado por la Municipalidad, el cobro promedio es de Q.5.00 mensuales en el área urbana y Q.10.00 en el área rural, las viviendas que no tienen acceso a este servicio construyen su propio pozo.

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.

#### **1.6.3.1 Alumbrado público**

Este servicio está distribuido en vías, parques públicos y espacios de libre circulación. El mantenimiento lo realiza la Municipalidad y el costo lo cubren los hogares de la comunidad a través de un cobro fijo mensual.

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.

#### **1.6.4 Letrinas y otros servicios sanitarios**

Las letrinas, fosa séptica, excusado lavable e 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 9**  
**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 Grupo 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 que es de fácil mantenimiento e higiénico.

### 1.6.5 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 carece de un sistema de tratamiento de aguas servidas, lo que ocasiona el aumento de la contaminación en las fuentes hídricas del Municipio.

### 1.6.6 Extracción de la 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 determinó 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.

#### **1.6.7 Tratamiento de desechos sólidos**

El Municipio 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.

#### **1.6.8 Cementerios**

En la cabecera municipal existe un cementerio general, los habitantes 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.

### **1.7 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.

### **1.7.1 Unidades de mini-riegos**

Según observación, se determinó que en el Municipio existe carencia de sistemas de mini riego, las únicas aldeas que cuentan con este sistema son La Unión y Seminola. Se utiliza un sistema de riego por aspersion, propiedad de BANDEGUA localizado en la finca bananera Creeck. 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, pero estos han sido limitados en su cobertura, 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 para recibir capacitación. Este sistema ayudaría a los agricultores en virtud que en los meses de marzo y abril se generan sequillas que afectan las cosechas.

### **1.7.2 Centros de Acopio**

El único centro de acopio se ubica en la aldea La Unión, en donde se recolecta okra. Según investigación las comunidades que utilizan silos 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, 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.

### **1.7.3 Mercados**

El único mercado construido se ubica en el casco urbano sobre la ruta CA-9 llamado "Centro de Comercio", los días de plaza son los miércoles y sábados. 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 Quiriguá, 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.

### **1.7.4 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 14% de las aldeas tienen vías de acceso asfaltadas, en condiciones aceptables, el resto de aldeas tiene 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.

### **1.7.5 Puentes**

El Puente El Rico es importante debido a que facilita la comunicación productiva de más de 100 comunidades a la cabecera municipal, fue derribado por la tormenta Agatha en el año 2010 y la reconstrucción finalizó el año 2013.

### **1.7.6 Energía eléctrica comercial e industrial**

De acuerdo a la investigación, la empresa ENERGUATE es la entidad que provee el servicio de energía eléctrica a los hogares y comercios. Sin embargo, el servicio aún presenta deficiencias por los continuos cortes de energía.

### **1.7.7 Telecomunicaciones**

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

### **1.7.8 Transporte**

Entre el transporte que utilizan los habitantes están: bicicletas, motocicletas, tuc-tuc vehículos, pick-up, microbuses, camiones y animales de carga, servicio de bus urbano transita en las regiones rurales. El servicio extra-urbano circula en los departamentos de Izabal, Zacapa, Chiquimula, la ciudad capital, tales como 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.

### **1.7.9 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.

## **1.8 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.

### **1.8.1 Organizaciones sociales**

Son entidades de carácter eminentemente social sin fines de lucro, entre las organizaciones de carácter social identificadas en el Municipio se están: Consejo Municipal de Desarrollo, Consejo Comunitario de Desarrollo, comités de padres de familia, organizaciones de mujeres, jóvenes activos de Quiriguá, grupo de alcohólicos anónimos "Milagro de Vida".

### **1.8.2 Organizaciones productivas**

Son las organizaciones dedicadas a producir uno o varios productos. Comercializan o prestan servicios, para lograr un beneficio en común que no obtendrían individualmente. En el Municipio está el Centro de Aprendizaje para el Desarrollo Rural y la Asociación Productiva de Áreas Verdes y Granos Básicos en General.

## **1.9 ENTIDADES DE APOYO**

Son los entes estatales, municipales, no gubernamentales y privados que tienen por objetivo contribuir al desarrollo económico y social del Municipio.

### **1.9.1 Instituciones estatales**

Entre las instituciones estatales que existen están: Juzgado de Paz Los Amates, Extensión Rural del MAGA, Delegación Municipal del Ministerio de Desarrollo Social, Delegación Municipal de la Secretaria de Seguridad Alimentaria y Nutricional, 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 de la Policía Nacional Civil, Subdelegación Municipal del

Registro de Ciudadanos del Tribunal Supremo Electoral, Supervisión Educativa Región III Nororiente, Coordinación Municipal de CONALFA, Oficina Registral sede -361- Los Amates del Registro Nacional de Personas y el Consultorio Los Amates del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social.

### **1.9.2 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. La Unidad de Gestión Ambiental Municipal -UGAM-, tiene como función dar a conocer la situación del Municipio respecto al ambiente y recursos naturales, fomentar el desarrollo de la Ley de Incentivos Forestales a través de la herramienta de la Política Nacional Forestal -PINFOR-. Además promueve la Ley del Programa de Incentivos para Pequeños Poseedores de tierras de vocación forestal -PINPEP-.

### **1.9.3 Organizaciones no gubernamentales**

El Municipio cuenta con una organización sin fines de lucro denominada Plan Internacional que trabaja en conjunto con la Municipalidad, brindan temas sobre vacunación oportuna, igualdad de género, agua segura, disposición de sólidos, eliminación de excretas, uso correcto de letrinas, prácticas de higiene.

### **1.9.4 Privadas**

En el Municipio existe la 114 Compañía Estación de Bomberos Voluntarios que trabaja con capital privado, aunque el edificio está en construcción, funciona desde el año 2013 en instalaciones arrendadas. Entre las entidades privadas que prestan servicios financieros están: Banrural, Banco Industrial, Banco de los Trabajadores, Banco Reformador, Banco Azteca, Interbanco, punto de servicio G&T Continental, Fundesol, Génesis Empresarial, Cooperativa Quirimaya, Cooperativa de Ahorro y Crédito y Servicios Varios SITRABI, R.L.

## **1.10 FLUJO COMERCIAL Y FINANCIERO**

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

### **1.10.1 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.

### **1.10.2 Flujo financiero**

A través de la investigación, se logró determinar que 34% de la muestra percibe ingresos provenientes de Estados Unidos de América.

En el año 2008, se reportó en promedio 600 transacciones al mes, en 2009 se realizaron 500, esto presentó un descenso; del año 2010 al 2014, se realizaron en promedio 429 transacciones por mes, que representa un monto total de Q.400,000.00, esta disminución se debe al elevado índice de personas repatriadas.

## **1.11 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.

**Cuadro 10**  
**Municipio de Los Amates, Departamento de Izabal**  
**Resumen de las Actividades Productivas**  
**Año 2014**

Actividad productiva	Unidad de medida	Rendimiento producción	Valor de producción Q	%	Generación de empleos			
					Jornales	%	empleados	%
Agrícola	Quintales/ cajas	8,709	1,076,086,760	97.33	1,278,419	94.00	4,584	78.31
Pecuario	Unidad	7,318	21,669,615	1.96	81,600	6.00	272	4.65
Artesanal	Unidad	2,311,663	6,606,932	0.60	-	-	64	1.09
Industrial	Unidad	124,200	1,225,200	0.11	-	-	13	0.22
Comercio y servicios	Unidad	519	*n/d	*n/d	-	-	921	15.73
<b>Total</b>			<b>1,105,588,527</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, debido que representa un elevado valor monetario y emplea mayor cantidad de mano de obra. La segunda actividad productiva más importante es la actividad pecuaria con 1.96% del valor de la producción y genera 272 empleos. La tercera es la actividad artesanal genera 64 empleos. 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.

### 1.11.1 Actividad agrícola

Es la actividad de mayor importancia en el Municipio y está constituida por la producción de: banano, hule, arroz, maíz, frijol, café. 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 estrato de microfinca el producto que más producción tiene en relación a las manzanas cultivadas es la siembra de maíz, frijol y chiltepe; en el subfamiliar sobresale la siembra de maíz, frijol y café uva; para la familiar únicamente hay

producción de maíz; multifamiliar mediana la producción de hule y arroz; en la multifamiliar grande corresponde exclusivamente a la siembra de banano.

#### **1.11.2 Actividad pecuaria**

Las principales actividades pecuarias son el ganado bovino, porcino y aviar. La crianza y engorde de ganado bovino en relación al valor monetario representa 98%. La mayor producción de ganado bovino se concentra en las fincas multifamiliares con 75%, seguidas por las fincas familiares 21%, las subfamiliares con 3% y microfincas con 1%. La producción aviar y porcina son destinadas para el autoconsumo.

#### **1.11.3 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. La actividad de carpintería es la más representativa, seguida de la actividad de herrería, panadería, sastrería y talabartería. Según el estrato de clasificación en pequeño, mediano y grande artesano.

#### **1.11.4 Actividad industrial**

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

#### **1.11.5 Comercios y servicios**

El Municipio tiene comercios y servicios para satisfacer las necesidades de los habitantes, entre los que sobresalen 447 comercios y 72 tipos de servicios, el comercio representa 86% de participación y generación de empleo 72%, respecto a la prestación de servicios representa 14% del total de esta actividad.

## **CAPÍTULO II**

### **SITUACIÓN ACTUAL DE LA PRODUCCIÓN MAÍZ**

El presente capítulo analiza la producción de maíz como cultivo principal en el Municipio, se detalla la descripción del producto, nivel tecnológico, extensión, volumen y valor, costos, rentabilidad, financiamiento, comercialización, organización empresarial, resumen de la problemática encontrada y propuesta de solución.

#### **2.1 DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO**

El maíz es el producto principal del Municipio, contribuye en la economía, desarrollo y sostenimiento de los habitantes, es el más representativo debido que constituye el sustento para las familias de las unidades productivas.

##### **2.1.1 Variedad o usos**

El maíz es una monocotiledónea perteneciente a la familia gramínea, en los Amates predomina el maíz blanco y amarillo, se utiliza en la dieta cotidiana y es consumido en forma de tortillas a partir de la masa, platillos, bebidas o como producto sustituto y para las nuevas cosechas de los agricultores.

##### **2.1.2 Producción**

Es una gramínea anual, robusta, de 1 a 4 metros de altura, con granos en hileras incrustadas en el elote, mazorca cubierta por hojas, es el cultivo de mayor genética variable y adaptable al ambiente.

El crecimiento de la planta depende de las condiciones agroclimáticas ubicadas entre 0-3000 msnm, la mayor zona de producción se encuentra en el trópico bajo con áreas comprendidas entre 0-1400 msnm. El Municipio se ubica en zonas compuestas por áreas que tienen condiciones favorables.

El cultivo de maíz se desarrolla en distintas condiciones de suelos, sin embargo las mejores condiciones se encuentran en textura media (francos), fértiles bien drenados, profundos y con elevada capacidad de retención de líquido, suelos de 5.5 a 8 ph, el óptimo entre 6 y 7 ph. La mayor parte de los agricultores cultiva el maíz paralelamente con frijol, ambos cultivos requieren la misma preparación de la tierra y proceso de siembra.

## **2.2 NIVEL TECNOLÓGICO**

Mide o comprueba el grado de conocimiento que poseen los agricultores con respecto a técnicas aplicables al desarrollo de la actividad, para clasificarlos se debe tomar en cuenta los elementos siguientes: técnicas de preservación de suelos, semillas, agroquímicos, riego, mano de obra, asistencia técnica y financiera.

En las microfincas, fincas subfamiliares y familiares el nivel es II o de baja tecnología, se utilizan algunas técnicas de preservación de suelos, semillas criollas, aplican agroquímicos en baja escala, cultivo de invierno, mano de obra familiar en las microfincas, en las fincas familiares la mano de obra es contratada y en las fincas familiares es asalariada.

## **2.3 EXTENSIÓN, VOLUMEN Y VALOR DE LA PRODUCCIÓN**

La extensión está representada por la cantidad de tierra medida en manzanas, el volumen es la cantidad en quintales que se producen y el valor es el precio al que se comercializa la producción.

El cultivo de maíz en las microfincas tiene una extensión menor a una manzana, en las fincas subfamiliares de una a diez manzanas y en las fincas familiares de diez a sesenta y cuatro manzanas. En el cuadro siguiente se muestra la extensión, volumen y valor de la producción de maíz.

**Cuadro 11**  
**Municipio de Los Amates, departamento de Izabal**  
**Producción de Maíz**  
**Extensión, Volumen y Valor de la Producción**  
**Año 2014**

<b>Estrato/ producto</b>	<b>Cantidad de unidades</b>	<b>Extensión manzanas</b>	<b>Unidad de medida</b>	<b>Rendimiento</b>	<b>volumen</b>	<b>Precio Q.</b>	<b>Valor Q.</b>
Microfinca	135	111.91	Quintal	29.80	3,335	110.00	366,850.00
Subfamiliar	39	136.51	Quintal	26.64	3,637	110.00	400,070.00
Familiar	3	54.00	Quintal	20.19	1,090	110.00	119,900.00
<b>Total</b>	<b>177</b>	<b>302.42</b>					<b>886,820.00</b>

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

El cuadro anterior muestra que existen 177 estratos que producen maíz en una extensión de 302.42 manzanas, de las cuales 135 pertenecen a las microfincas, el rendimiento es de 3,335 quintales; Las fincas familiares cultivan en una extensión de 54 manzanas y con un rendimiento de 1,090 quintales de maíz.

## 2.4 COSTOS DE PRODUCCIÓN

Indica el valor que se requiere para llevar a cabo el proceso productivo y representa la inversión económica necesaria para que el productor lleve a cabo su actividad, se divide en tres elementos: insumos, mano de obra y costos indirectos variables. De acuerdo a la investigación, se observó que el productor determina los costos en forma empírica, lo cual no le permite tener una visión real de la inversión, que se detalla en el siguiente cuadro.

**Cuadro 12**  
**Municipio de Los Amates, Departamento de Izabal**  
**Producción de Maíz**  
**Estado de Costo Directo de Producción por Tamaño de Finca**  
**Del 01 de enero al 31 de diciembre del año 2014**  
**(cifras en quetzales)**

<b>Descripción</b>	<b>Microfincas</b>		<b>Fincas subfamiliares</b>		<b>Fincas familiares</b>	
	<b>Encuesta</b>	<b>Imputados</b>	<b>Encuesta</b>	<b>Imputados</b>	<b>Encuesta</b>	<b>Imputados</b>
<b>Insumos</b>	<b>114,488</b>	<b>114,488</b>	<b>139,665</b>	<b>139,665</b>	<b>55,241</b>	<b>55,241</b>
<b>Semillas</b>	<b>2,800</b>	<b>2,800</b>	<b>3,412</b>	<b>3,412</b>	<b>1,352</b>	<b>1,352</b>
<b>Fertilizantes</b>	<b>52,600</b>	<b>52,600</b>	<b>64,167</b>	<b>64,167</b>	<b>25,375</b>	<b>25,375</b>

Continúa en la página siguiente

Viene de la página anterior

Descripción	Microfincas		Fincas subfamiliares		Fincas familiares	
	Encuesta	Imputados	Encuesta	Imputados	Encuesta	Imputados
Fungicidas	29,544	29,544	36,043	36,043	14,257	14,257
Herbicidas	29,544	29,544	36,043	36,043	14,257	14,257
<b>Mano de obra</b>	<b>116,392</b>	<b>315,410</b>	<b>152,908</b>	<b>451,102</b>	<b>60,473</b>	<b>178,390</b>
Preparación de la tierra	26,860	50,341	32,766	61,411	12,960	24,285
Siembra	17,906	33,559	32,766	61,411	12,960	24,285
Limpia	-	16,782	-	40,942	-	16,187
Fertilización	-	8,391	21,844	20,469	-	8,099
Doblado	17,906	33,560	32,766	40,942	8,633	16,187
Corte y tapisado	26,860	50,342	32,766	61,411	12,960	24,285
Pelado, desgranado y almacenaje	26,860	50,342	-	61,411	12,960	24,285
Bonificación incentivo	-	27,034	-	38,665	-	15,293
Séptimo día	-	45,059	-	64,440	-	25,484
<b>Costos indirectos variables</b>	<b>10,005</b>	<b>131,758</b>	<b>10,911</b>	<b>185,043</b>	<b>8,099</b>	<b>76,954</b>
Cuota patronal IGSS	-	33,654	-	48,132	-	19,031
Prestaciones laborales	-	88,099	-	126,000	-	49,824
Costales	10,005	10,005	10,911	10,911	-	-
Flete para almacenaje	-	-	-	-	8,099	8,099
<b>Costo Directo de Producción</b>	<b>240,885</b>	<b>561,656</b>	<b>303,484</b>	<b>775,808</b>	<b>123,813</b>	<b>310,585</b>
<b>Producción de quintales</b>	<b>3,335</b>	<b>3,335</b>	<b>3,637</b>	<b>3,637</b>	<b>1,090</b>	<b>1,090</b>
<b>Costo unitario por quintal</b>	<b>72.23</b>	<b>168.41</b>	<b>83.44</b>	<b>213.31</b>	<b>113.59</b>	<b>284.94</b>

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

En el cuadro anterior se muestran los costos que intervienen en la producción de maíz, a través de los datos de encuesta se determinó que el 90% de la mano de obra es familiar y la mayor parte es utilizada en el autoconsumo. La producción es realizada por el jefe de hogar e hijos, la mano de obra que se paga es en la preparación de la tierra, siembra, tapisca y desgrane. En el proceso productivo, después de la preparación de la tierra los agricultores realizan una primera fumigación para eliminar la maleza y plaga antes de la siembra del grano.

Se determinó que la diferencia del costo entre datos encuestados e imputados se debe a que el productor no contempla dentro de sus costos el salario mínimo vigente regulado en el Decreto 537-2013 del Congreso de la República de Guatemala, el cual determina un salario mínimo diario para el sector agrícola de

Q74.97. Además no se contempla 30.55% de prestaciones laborales en ley, séptimo día, Q.8.33 de bonificación incentivo por jornal de trabajo, cuotas patronales -IGSS- 10.67% y 1% de cuota INTECAP; según ley orgánica del IGSS, Decreto número 295 del Congreso de la República de Guatemala.

#### 2.4.1 Estado de Resultados

Esta herramienta financiera muestra ganancia o pérdida de toda la operación que se lleva a cabo en un período determinado, en el cuadro siguiente se pueden visualizar los resultados financieros.

**Cuadro 13**  
**Municipio de Los Amates, departamento de Izabal**  
**Producción de maíz**  
**Estado de Resultados por Tamaño de Finca**  
**Del 01 de enero al 31 de diciembre del año 2014**  
**(cifras en quetzales)**

Descripción	Microfincas		Fincas subfamiliares		Fincas familiares	
	Encuesta	Imputados	Encuesta	Imputados	Encuesta	Imputados
<b>Ventas</b>	<b>366,850</b>	<b>366,850</b>	<b>400,070</b>	<b>400,070</b>	<b>119,900</b>	<b>119,900</b>
(-) Costo Directo de producción	240,885	561,656	303,484	775,808	123,813	310,585
Ganancia marginal	125,965	-194,806	96,586	-375,738	-3,913	-190,685
<b>(-) Costos y gastos fijos</b>						
Depreciaciones	-	3,593	-	4,212	-	4,212
Ganancia antes ISR	125,965	-198,399	96,586	-379,950	-3,913	-194,897
ISR 28 %	35,370		27,044			
<b>Ganancia neta</b>	<b>90,695</b>	<b>-198,399</b>	<b>69,542</b>	<b>-379,950</b>	<b>-3,913</b>	<b>-194,897</b>
<b>Rentabilidad</b>						
Ganancia neta / ventas netas %	0.25	-	0.17	-	-	-
Ganancia neta / costos + gastos %	0.38	-	0.23	-	-	-

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

En el cuadro anterior se puede observar que la producción de maíz tiene una ganancia neta en microfincas de Q.90,695.00 según datos de encuesta y para las fincas subfamiliares se obtuvo una ganancia de Q.69,542.00 según datos encuestados.

## **2.5 RENTABILIDAD**

Expresa los beneficios económicos con relación a la inversión del capital, es un índice que mide la relación entre utilidades, se obtiene al comparar los ingresos con los gastos generados en la producción, si hay mayores ingresos se concluye que la actividad es rentable.

### **▶ Rentabilidad sobre ventas**

Para calcular la rentabilidad sobre las ventas, se divide la utilidad neta entre las ventas netas y el resultado obtenido se multiplica por 100. Este índice se utiliza para medir el porcentaje del rendimiento obtenido por cada quetzal de ventas, efectuado por el productor en un período determinado.

Según datos encuestados el maíz en las microfincas presenta 25% de rentabilidad en función de las ventas, significa que por cada quetzal vendido se obtiene Q.0.25 de ganancia; en fincas subfamiliares representa 17% de rentabilidad, por cada quetzal vendido el agricultor genera Q.0.17 de ganancia.

### **▶ Rentabilidad sobre costos**

Para calcular la rentabilidad sobre los costos, se divide la utilidad neta entre los costos de producción, más gastos de ventas y el resultado obtenido se multiplica por 100. Este índice se utiliza para medir en porcentaje, el rendimiento obtenido por cada quetzal invertido en costos y gastos, efectuado por el productor en un período determinado.

Según datos encuestados 38% es la rentabilidad en las microfincas por la producción de maíz, esto indica que por cada quetzal ganado se invierte Q.0.62. En el estrato subfamiliar, por cada quetzal de inversión en el maíz se obtiene Q.0.23 de rentabilidad sobre los costos.

## **2.6 FINANCIAMIENTO**

Son los recursos necesarios para llevar a cabo la producción de maíz, se debe cuantificar el recurso propio disponible para luego buscar una fuente de financiamiento externo en el caso de ser necesario.

En el Municipio, los productores de las microfincas, fincas subfamiliares y familiares, tienen dificultad para obtener fuentes de financiamiento externo de entidades bancarias, por lo que utilizan recursos propios para cultivar. Los motivos por los que no cuentan con acceso a créditos son: malas cosechas, porcentajes mínimos de ganancia y no poseen garantías que puedan soportar un financiamiento externo.

La empresa financiera Génesis Empresarial, otorga micro créditos a pequeños agricultores, los mismos no son utilizados por temor a obtener malas cosechas y no poder cubrir el monto obtenido.

## **2.7 COMERCIALIZACIÓN**

Es el conjunto de pasos y actividades involucradas para distribuir y facilitar la venta de productos desde el productor hasta el consumidor final.

### **2.7.1 Proceso de la comercialización**

Este apartado describe las etapas de concentración, equilibrio y dispersión para distribuir la producción de maíz al consumidor final.

#### **2.7.1.1 Concentración**

Consiste en reunir de forma física la producción de diferentes productores para hacer lotes homogéneos y facilitar el manejo de los mismos. Las microfincas, fincas subfamiliares y fincas familiares reúnen la cosecha de maíz a orillas del terreno, después la colocan en redes para trasladarla a la casa del agricultor.

### **2.7.1.2 Equilibrio**

Tiene como propósito principal la adaptación de la oferta y la demanda en función del tiempo, calidad y cantidad. En las microfincas no existe equilibrio debido que la producción alcanza únicamente para el autoconsumo y no cubre la demanda. En la finca subfamiliar y familiar el maíz se vende de acuerdo al precio del mercado, la demanda supera la oferta, no existe equilibrio debido que no se produce lo suficiente.

### **2.7.1.3 Dispersión**

Sirve de soporte a las etapas anteriores, debido que prepara el producto para ser transferido al consumidor en el tiempo y lugar específico. En la microfinca el productor es quien se acerca al consumidor para ofrecer el producto, debido que no hay intermediario. En la finca subfamiliar y familiar el mayorista llega a la casa del agricultor a recolectar la cosecha.

## **2.7.2 Análisis de comercialización**

El estudio comprende el análisis institucional, funcional y estructural de la producción de maíz del Municipio, los cuales se describen a continuación:

### **▶ Análisis institucional**

Estudia a las instituciones que intervienen en el proceso de comercialización de la producción de maíz en el Municipio.

- **Productor:** es el agricultor que se dedica a la producción de maíz y se encarga de venderlo a los intermediarios.
- **Mayorista:** son las personas que se encargan de recolectar la producción en la casa de los agricultores por medio de vehículos.

- **Minorista:** persona encargada de vender la producción al consumidor final.
- **Consumidor final:** son los que compran el maíz en los puestos de venta.

▶ **Análisis funcional**

Son las actividades lógicas y coordinadas para transferir los productos de forma ordenada, se clasifican en funciones físicas, acopio, almacenamiento, empaque, transporte y se detallan a continuación:

- **Funciones físicas:** comprende el acopio, empaque, almacenamiento y transporte.
- **Acopio:** el mayorista es el encargado de reunir y trasladar la producción de los agricultores.
- **Almacenamiento:** se almacena en silos de forma estacional en las microfincas y de forma temporal en la finca subfamiliar y familiar.
- **Empaque:** el agricultor guarda el maíz en costales para trasladar y proteger la producción.
- **Transporte:** el mayorista es el encargado de recoger en vehículos y trasladar la producción de maíz.

▶ **Análisis estructural**

Establece la forma en que está conformada la estructura, conducta y eficiencia de mercado.

- **Estructura de mercado:** en las diferentes unidades productivas, el mayorista es el encargado de recoger en las casas y áreas de producción las cosechas.
- **Conducta de mercado:** en las microfincas la producción es baja cuando es afectada por la escases o constantes lluvias y plagas, cuando el agricultor se ve en la necesidad de vender la producción, el consumidor final es quien coloca el precio. En la finca subfamiliar y familiar la producción baja cuando hay sequías prolongadas, prevalece la demanda insatisfecha y el precio tiende a subir por la poca producción, el mismo es determinado por el comprador debido que el productor no tiene más alternativa de ventas.
- **Eficiencia de mercado:** no hay eficiencia debido que la oferta no alcanza a cubrir la demanda.

### **2.7.3 Operaciones de comercialización**

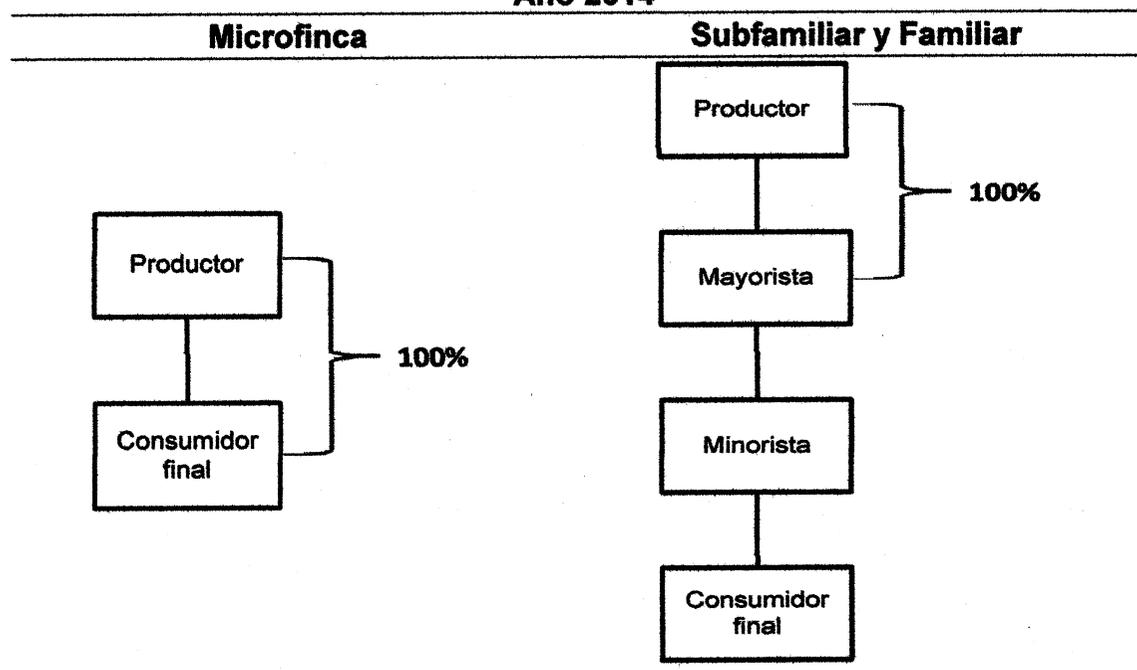
Son los diferentes pasos en los que se incurre para realizar la comercialización, inicia con los canales y se cuantifican en los márgenes de comercialización.

#### **2.7.3.1 Canales de comercialización**

Están conformados por las etapas e intermediarios que participan en el proceso de transferencia entre el productor y el consumidor final.

En la gráfica siguiente se presentan los canales por estrato, según el tipo de canal que se utiliza para trasladar la producción de maíz hacia el consumidor final.

**Gráfica 2**  
**Municipio de Los Amates, Departamento de Izabal**  
**Producción de Maíz**  
**Canales de Comercialización**  
**Año 2014**



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

En las microfincas la comercialización de maíz está integrada por el productor y consumidor final, este último se encarga de comprar la producción al productor, por ese motivo no se necesita de intermediarios, en la finca subfamiliar y familiar intervienen el productor, mayorista, minorista y consumidor final, se vende la producción al mayorista porque se incurren en menos costos al momento de vender el producto.

### 2.7.3.2 Márgenes de comercialización

Es la diferencia que existe entre el precio que paga el consumidor final por un producto y el precio recibido por el productor. En el cuadro siguiente se muestran los márgenes de comercialización de la finca subfamiliar y familiar.

**Cuadro 14**  
**Municipio de Los Amates, Departamento de Izabal**  
**Producción de maíz**  
**Márgenes de Comercialización (quintal)**  
**Año 2014**

Participante	Precio de venta Q	Margen bruto Q	Costos de mercado Q	Margen neto Q	Rendimiento %	Participación %
Productor	110.00					79
Mayorista	125.00	15.00	5.00	10.00	9	11
Transporte			5.00			
Minorista	140.00	15.00	8.00	7.00	6	10
Plaza			3.00			
Transporte			5.00			
Consumidor final						
<b>Total</b>		<b>30.00</b>	<b>13.00</b>	<b>17.00</b>		<b>100</b>

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

En el cuadro anterior se observa la variación de precios que se da entre cada intermediario, en cuanto al rendimiento por cada quetzal invertido el mayorista gana Q.0.09 y el minorista gana Q.0.06, el productor es quien tiene mayor participación en la fijación de precios seguido del mayorista, esto porque es el principal actor dentro del proceso de comercialización.

## 2.8 ORGANIZACIÓN EMPRESARIAL

Es el proceso que consiste en establecer la estructura, las funciones, jerarquías y actividades de una organización. El maíz es un producto temporal que constituye parte esencial de la dieta alimenticia de la población, se cultiva en las distintas unidades agrícolas, es más utilizado para el consumo familiar y en ocasiones tienen que vender parte de la cosecha para cubrir las necesidades básicas del hogar.

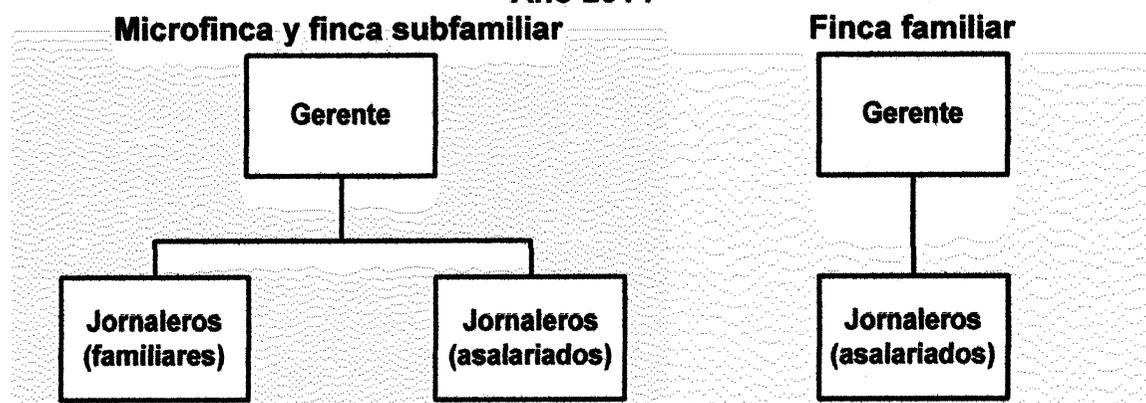
### 2.8.1 Estructura organizacional por tamaño de finca

Los productores en los distintos estratos y formas de organización no poseen documentos administrativos como soporte de las actividades, la toma de

decisión está centralizada en el jefe del hogar que por lo general es el propietario de la finca y padre de familia.

La forma de comunicación utilizada para trasladar la información a los jornaleros es verbal. No se planifican las actividades, en ocasiones se realiza de forma semanal o mensual y la mano de obra es familiar. En la gráfica siguiente se muestra la estructura organizacional por tamaño de finca.

**Gráfica 3**  
**Municipio de Los Amates, Departamento de Izabal**  
**Producción de Maíz**  
**Estructura Organizacional por Tamaño de Finca**  
**Año 2014**



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

La gráfica anterior demuestra que en las microfincas, finca subfamiliar y familiar, el sistema organizacional es lineal, el nivel estratégico está compuesto por el gerente de la unidad económica que es el jefe del hogar, el nivel operativo está integrado por jornaleros donde participa la familia compuesta por los hijos y esposa, en la finca subfamiliar y familiar se contratan jornaleros temporales para las cosechas.

En la finca familiar la división del trabajo es temporal, el sistema organizacional es militar, el cual se lleva acabo de forma empírica, la coordinación de actividades la realiza el gerente de la unidad económica.

#### ▶ **Generación de empleo**

De las unidades productivas analizadas, se determinó que la producción de maíz genera 69% de empleos. En las microfincas genera 344 jornales, en las fincas subfamiliares 238 jornales y en las fincas familiares genera 52 jornales.

### **2.9 RESUMEN DE LA PROBLEMÁTICA ENCONTRADA EN LA PRODUCCIÓN DE MAÍZ**

Se determinó a través de la investigación, que el productor no cuenta con recursos y asistencia técnica para mejorar la preservación de los suelos, lo que repercute en la infertilidad y bajo rendimiento, además existe dificultad para obtener acceso a créditos bancarios.

Los productores en los distintos estratos y formas de organización no cuentan con un manual de organización que le permita tomar mejores decisiones y planificar las actividades para prevenir dificultades en el futuro.

### **2.10 PROPUESTA DE SOLUCIÓN**

De acuerdo a las características del lugar objeto de estudio, mano de obra, volumen de la producción y capital de trabajo, se propone crear una cooperativa por su tipo de constitución, lo que permitirá establecer la personalidad jurídica y que los 20 integrantes de la organización puedan obtener beneficios que ayuden a mejorar el nivel de vida, incrementar las fuentes de empleo, optar por financiamientos y tener asistencia técnica. Así como una adecuada administración tendiente a solventar la problemática descrita.

## **CAPÍTULO III**

### **PROYECTO: PRODUCCIÓN DE ACEITE DE COCO**

En este capítulo se desarrolla el contenido de la propuesta de inversión, producción de aceite de coco; para llevar a cabo el proyecto es necesario desarrollar los estudios de mercado, técnico, administrativo legal y financiero.

#### **3.1 DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO**

Se propone ejecutar el proyecto en la aldea Quiriguá, con una vida útil de cinco años, la producción para cada año será de 30,000 tarros que contienen 120 mililitros de aceite de coco, como propuesta de mercado se plantean los municipios de Los Amates y Morales (Izabal); y Gualán (Zacapa), con la participación del mayorista como intermediario para la venta, a un precio de Q.16.00 por unidad.

Para el efecto se recomienda constituir una Cooperativa de Responsabilidad Limitada, integrada por 20 mujeres asociadas; la inversión total del proyecto asciende a Q.48,574.00, integrado por 62% de financiamiento interno y 38% externo.

#### **3.2 JUSTIFICACIÓN**

El municipio de Los Amates tiene potencial artesanal y materia prima que no han sido explotados y aprovechados, por la falta de financiamiento y organización de los pequeños artesanos para diversificar sus productos.

Con la finalidad de desarrollar el potencial artesanal, aprovechar la materia prima, brindar desarrollo económico y social a la población, se propone la creación de producción de aceite de coco, que permitirá a los pequeños artesanos participación en otros mercados y obtener respaldo financiero.

Por lo tanto, la implementación del proyecto creará una nueva alternativa económica que beneficiará a 20 familias en la aldea Quiriguá, las cuales estarán organizadas por medio de una cooperativa que promoverá el desarrollo de la actividad artesanal y la generación de empleos.

### **3.3 OBJETIVOS**

El presente proyecto pretende alcanzar tanto el objetivo general y objetivos específicos, que se detallan a continuación.

#### **3.3.1 General**

Implementar un proyecto artesanal para promover el desarrollo social y económico de las integrantes de la Cooperativa en el Municipio, que permita generar fuentes de empleo y aprovechar los recursos disponibles.

#### **3.3.2 Específicos**

- Cubrir parte de la demanda insatisfecha de aceite de coco en los municipios de Los Amates, Morales departamento de Izabal y municipio de Gualán departamento de Zacapa.
- Aprovechar la materia prima que se produce en las aldeas del Municipio y la mano de obra disponible en la aldea Quiriguá.
- Fomentar la organización de los pequeños artesanos mediante la oportunidad de participar en la creación de una Cooperativa.
- Establecer los costos e identificar las fuentes de financiamiento adecuadas para la ejecución del proyecto y rentabilidad que obtendrán las asociadas.

### 3.4 ESTUDIO DE MERCADO

Busca analizar el entorno, oferta, demanda y estrategia comercial para investigar el producto, asimismo el precio, canales de distribución y publicidad para conocer la viabilidad del bien o servicio seleccionado.

#### 3.4.1 Identificación del producto

El aceite de coco es un aceite comestible que se obtiene de la copra del coco, se trata de una sustancia grasa que contiene cerca del 90% de ácidos saturados extraídos de forma tradicional.

##### 3.4.1.1 Características

El aceite contiene antioxidantes fenólicos al igual que el aceite de oliva, conocidos por reducir el riesgo de enfermedades coronarias, además ha aumentado la demanda del producto por las propiedades excelentes que contiene. La cocción a altas temperaturas mantiene la calidad del aceite, la tabla de composición nutricional es la siguiente:

**Tabla 1**  
**Composición nutricional de Aceite de Coco**  
**Porción: 120 mililitros**

Concepto	Unidad de medida	Cantidad
Energía	Kilocalorías	958.89
Grasa total	Gramos	111.24
Ácidos grasos saturados	Gramos	96.22
Ácidos grasos mono-insaturados	Gramos	6.45
Ácidos grasos poli-insaturados	Gramos	2.00
Proteína	Gramos	0.00
Carbohidratos	Gramos	0.00
Fibra dietética	Gramos	0.00
Ceniza	Gramos	0.00
Hierro	Miligramos	0.04
Calcio	Miligramos	0.00
Fosforo	Miligramos	0.00
Tiamina	Miligramos	0.00

Continúa en la página siguiente

Viene de la página anterior

<b>Concepto</b>	<b>Unidad de medida</b>	<b>Cantidad</b>
Riboflavina	Miligramos	0.00
Niacina	Miligramos	0.00
Vitamina C	Miligramos	0.00
Colesterol	Miligramos	0.00
Potasio	Miligramos	0.00
Sodio	Miligramos	0.00
Zinc	Miligramos	0.00
Magnesio	Miligramos	0.00
Vitamina B6	Miligramos	0.00
Vitamina A equivalente a retinol	Microgramos	0.00
Vitamina B12	Microgramos	0.00
Ácido fólico	Microgramos	0.00
Folato equivalente FD	Microgramos	0.00

Fuente: elaboración propia, con base en la Tabla de Composición de Alimentos de Centroamérica del Instituto de Nutrición de Centro América y Panamá -INCAP- 2012. Nutricionista Marta López Par colegiado No. 3973. Ver anexo 8 y 9.

En la tabla anterior se detalla la composición nutricional que contiene 96.22 gramos de grasa saturada del cual 49.59 es de ácido láurico, considerado de bajo riesgo y con beneficios para la salud al contener ácido cáprico y caprílico, por lo anterior la demanda del producto ha aumentado en consecuencia de sus excelentes propiedades.

#### **3.4.1.2 Variedades**

El aceite extra virgen es elaborado de forma artesanal, los cocos más adecuados son los gigantes debido al tamaño del fruto y al contenido elevado de copra, se presentará en tarros de vidrio pequeños con un contenido de 120 ml.

#### **3.4.2 Usos**

Es utilizado para usos culinarios como freír, aliñar y añadir a otros alimentos como margarinas, helados; se consume por los beneficios que proporciona al organismo del ser humano. También lo utilizan las industrias de repostería, farmacéutica y cosmética.

### 3.4.3 Oferta

Es la cantidad de aceite de coco que los productores ofrecen para la disposición en el mercado a un precio determinado.

#### 3.4.3.1 Oferta total histórica y proyectada

Se observó que en el Municipio no existe producción de aceite de coco. Para establecer la oferta total se utilizaron los datos del aceite de oliva como producto sustituto, se sumó la oferta histórica y proyectada a partir del año 2009 al 2018.

**Cuadro 15**  
**Municipios de Los Amates y Morales, Departamento de Izabal y Municipio de Gualán, Departamento de Zacapa**  
**Oferta Histórica y Proyectada de Aceite de Oliva**  
**Período: 2009-2018**  
**(tarros de 120 ml.)**

<b>Año</b>	<b>Producción</b>	<b>Importaciones</b>	<b>Oferta total</b>
2009	0	2,483	2,483
2010	0	2,729	2,729
2011	0	2,975	2,975
2012	0	3,221	3,221
2013	0	3,468	3,468
2014	0	3,714	3,714
2015	0	3,960	3,960
2016	0	4,206	4,206
2017	0	4,452	4,452
2018	0	4,699	4,699

Fuente: elaboración propia, con base en datos de entrevista realizada en supermercados y comercios de los municipios objeto de estudio, segundo semestre 2014, proyecciones por el método de mínimos cuadrados  $Y_c = a + bx$ , en donde Y es la unidad de medida y X es igual al año base (2014). Ver anexo 10.

En el cuadro anterior se observa la cantidad de aceite de oliva que ingresa a los municipios objeto de estudio, los que mantienen un comportamiento hacia el alza para cada año. El dato de la oferta histórica se estableció a través de entrevistas realizadas en las tiendas de los municipios de Los Amates, Morales y Gualán.

### 3.4.4 Demanda

Es la cantidad de aceite de coco que los consumidores requieren y pueden comprar. La población total se delimita al 15% poder adquisitivo, gustos y preferencias del consumidor. El consumo anual de aceite de coco por persona según datos proporcionados por la profesional en nutrición, es de 33 tarros de 120 ml cada uno, la recomendación es de dos cucharaditas al día para uso doméstico.

#### 3.4.4.1 Demanda potencial histórica y proyectada

Se refiere a la demanda potencial que existió y que se espera obtener en el mercado durante un período de tiempo determinado, representada por los datos históricos de los años 2009 a 2013 y proyección para los años 2014 a 2018. Se calcula en base al crecimiento de la población consumidora y de acuerdo a datos poblacionales proporcionados por el INE, lo que se aprecia en el cuadro siguiente:

**Cuadro 16**  
**Municipios de Los Amates y Morales, Departamento de Izabal y Municipio de Gualán, Departamento de Zacapa**  
**Demanda Potencial Histórica y Proyectada de Aceite de Coco**  
**Período: 2009-2018**  
**(tarros de 120 ml.)**

<b>Año</b>	<b>Población regional total</b>	<b>Población delimitada 15%</b>	<b>Consumo per cápita en tarros</b>	<b>Demanda potencial</b>
2009	208,668	31,300	33	1,032,900
2010	212,118	31,818	33	1,049,994
2011	215,673	32,351	33	1,067,583
2012	219,326	32,899	33	1,085,667
2013	223,036	33,455	33	1,104,015
2014	226,769	34,015	33	1,122,495
2015	230,490	34,574	33	1,140,942
2016	234,216	35,132	33	1,159,356
2017	237,969	35,695	33	1,177,935
2018	241,714	36,257	33	1,196,481

Fuente: elaboración propia, con base en datos estimados de la población total por municipio del INE, e información proporcionada por la profesional de la nutrición Marta López Par e investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2014.

El crecimiento de la población incide en el incremento de la demanda potencial anual, que se obtiene al multiplicar la población delimitada por el consumo per cápita, el resultado en cada año es factible por el número de compradores potenciales para la producción de aceite de coco. Ver anexo 8 y 9.

#### 3.4.4.2 Consumo aparente histórico y proyectado

Indica la cantidad de aceite de coco que se consume en los municipios de Los Amates, Morales y Gualán para los años 2009-2018, que se visualiza en el cuadro siguiente:

**Cuadro 17**  
**Municipios de Los Amates y Morales, Departamento de Izabal y Municipio de Gualán, Departamento de Zacapa**  
**Consumo Aparente Histórico y Proyectado de Aceite de Coco**  
**Período: 2009-2018**  
**(tarros de 120 ml.)**

<b>Año</b>	<b>Producción</b>	<b>Importaciones</b>	<b>Exportaciones</b>	<b>Consumo aparente</b>
2009	0	2,483	0	2,483
2010	0	2,729	0	2,729
2011	0	2,975	0	2,975
2012	0	3,221	0	3,221
2013	0	3,468	0	3,468
2014	0	3,714	0	3,714
2015	0	3,960	0	3,960
2016	0	4,206	0	4,206
2017	0	4,452	0	4,452
2018	0	4,699	0	4,699

Fuente: elaboración propia, con base a datos obtenidos del cuadro 15.

Según cuadro anterior, las importaciones son iguales a las del consumo aparente, el cual tiene una tendencia en aumento para los municipios.

#### 3.4.4.3 Demanda insatisfecha histórica y proyectada

Está conformada por el segmento de la población regional que no logró obtener la satisfacción de sus necesidades, aún cuando tenía la capacidad de compra de

aceite de coco. La demanda insatisfecha histórica y proyectada se muestra en el cuadro siguiente:

**Cuadro 18**  
**Municipios de Los Amates y Morales, Departamento de Izabal y Municipio de Gualán, Departamento de Zacapa**  
**Demanda Insatisfecha Histórica y Proyectada de Aceite de Coco**  
**Período: 2009-2018**  
**(tarros de 120 ml.)**

<b>Año</b>	<b>Demanda potencial</b>	<b>Consumo aparente</b>	<b>Demanda insatisfecha</b>
2009	1,032,900	2,483	1,030,417
2010	1,049,994	2,729	1,047,265
2011	1,067,583	2,975	1,064,608
2012	1,085,667	3,221	1,082,446
2013	1,104,015	3,468	1,100,547
2014	1,122,495	3,714	1,118,781
2015	1,140,942	3,960	1,136,982
2016	1,159,356	4,206	1,155,150
2017	1,177,935	4,452	1,173,483
2018	1,196,481	4,699	1,191,782

Fuente: elaboración propia, con base a datos obtenidos de cuadros 16 y 17, cálculo de la demanda insatisfecha = (demanda potencial - consumo aparente).

La demanda insatisfecha de aceite de coco tiene comportamiento creciente en todos los años, debido que lo producido no es suficiente para cubrir las necesidades de los consumidores, lo que permite que el proyecto sea viable.

### 3.4.5 Precio

El precio por tarro de aceite de coco se determina de acuerdo a los costos, gastos de la producción del estudio financiero y los precios de mercado de la competencia, se establece que el precio de introducción por tarro en presentación de 120 mililitros será de Q.16.00 para los mayoristas. El precio de venta del aceite de oliva, producto tomado como sustituto, es de Q 14.00 para el consumidor final.

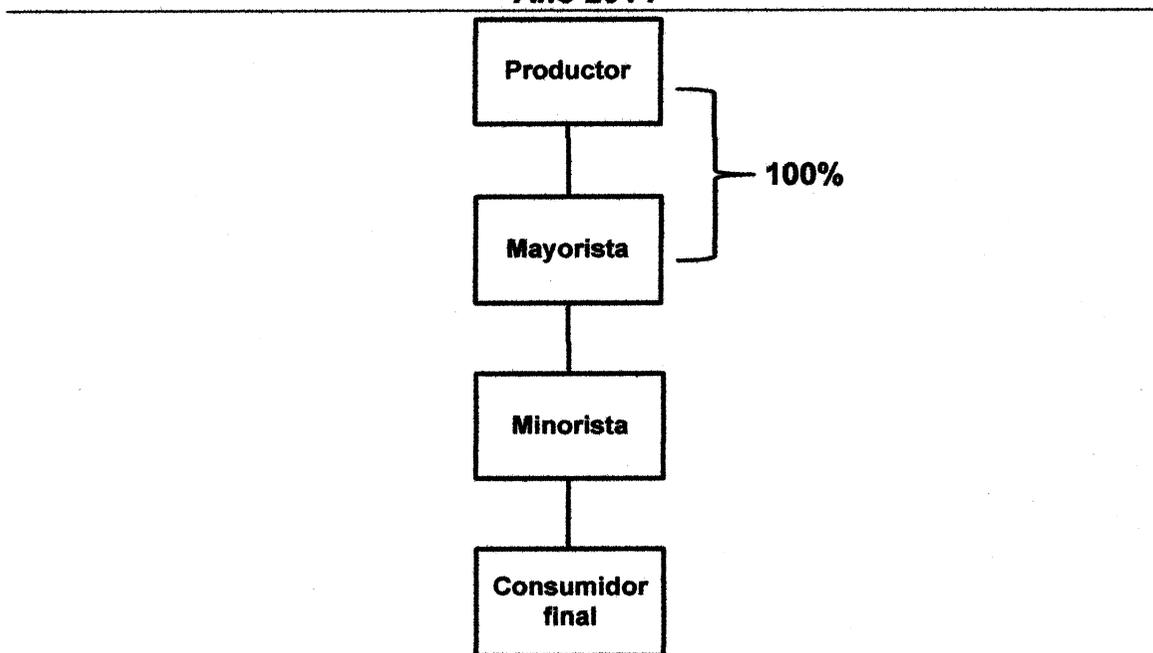
### 3.4.6 Comercialización

Permite al productor utilizar los medios adecuados para hacer llegar el aceite de coco al consumidor final, con las ventajas de tiempo y lugar de forma eficaz.

- Canales de comercialización

Es el canal que se utilizará para llegar al consumidor final, la gráfica siguiente muestra el canal de comercialización.

**Gráfica 4**  
**Municipio de Los Amates, Departamento de Izabal**  
**Proyecto: Producción Aceite de Coco**  
**Canal de Comercialización**  
**Año 2014**



Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre.

El canal de comercialización está integrado por el productor, mayorista, minorista y consumidor final, donde el agente mayorista participa como auxiliar al comercializar el aceite de coco y se le destina el 100% de la producción,

también se encarga de transferir el producto de la fábrica al minorista y éste al consumidor final.

- **Márgenes de comercialización**

Es la diferencia que existe entre el precio que el consumidor final paga por el aceite de coco y el precio que recibe el productor.

**Cuadro 19**  
**Municipio de Los Amates, Departamento de Izabal**  
**Proyecto: Producción de Aceite de Coco**  
**Márgenes de Comercialización**  
**Año 2014**

Participante	Precio de venta (Q)	Margen Bruto (Q)	Costos y gastos (Q)	Margen neto (Q)	Rendimiento %	Participación %
<b>Productor</b>	16.00					80.00
<b>Mayorista</b>	18.50	2.50	0.50	2.00	12.50	12.50
Transporte			0.50			
<b>Minorista</b>	20.00	1.50	0.10	1.40	7.56	7.50
Transporte			0.10			
<b>Consumidor final</b>						
<b>Total</b>		<b>4.00</b>	<b>0.60</b>	<b>3.40</b>		<b>100.00</b>

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

En el cuadro anterior se determina que por cada tarro vendido al mayorista, el productor obtiene Q.2.00 de margen neto y el minorista obtiene Q.1.40 por tarro vendido al consumidor final, el productor tiene 80% de participación en el precio de venta, el mayorista 12.50% y el minorista 7.50%. El consumidor no tiene participación en los márgenes de comercialización, pero se incluye porque es parte del canal de comercialización.

#### 3.4.6.1 Mezcla de mercadotecnia

Las variables de las cuatro "P" son: producto, precio, plaza y promoción, serán de utilidad al gestionar la comercialización del producto, resultado de la ejecución del proyecto que se muestran en la tabla siguiente:

**Tabla 2**  
**Municipio de Los Amates, Departamento de Izabal**  
**Proyecto: Producción de Aceite de Coco**  
**Mezcla de Mercadotecnia**  
**Año 2014**

<b>Mezcla</b>	<b>Variabes</b>	<b>Especificaciones</b>
<b>Producto</b>	Variedad	Aceite de coco.
	Calidad	Extraído de la copra fresca y blanca, el aceite es de color marrón.
	Diseño	Tarro de vidrio y tapa de rosca metálica, con etiqueta en frente y marca que lo identifica.
	Características	Aceite extra virgen elaborado en forma artesanal, contiene nutrientes que contribuyen a una mejor dieta alimenticia.
	Tamaño	Presentación en tarros pequeños de 120 ml.
	Marca	"Natural Co"
<b>Precio</b>	Precio de venta	Q.16.00 a mayoristas.
<b>Plaza</b>	Canales	Para comercializar el producto se venderá 100% al intermediario mayorista, este le venderá al minorista y por último al consumidor final.
	Cobertura	Municipio de Los Amates y Morales (Izabal); y municipio de Gualán (Zacapa).
	Ubicación	La planta de producción estará ubicada en la aldea Quiriguá.
<b>Promoción</b>	Ventas personales	El vendedor estará a cargo de ofrecer el producto y enviarlo al intermediario.
	Promoción de ventas	Se les otorgará descuentos a los intermediarios por pronto pago.
	Publicidad	El producto se dará a conocer por medio de volantes, afiches, anuncios en radio.

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre.

La combinación de la venta personal y la promoción de ventas, permitirá incursionar y obtener la aceptación del consumidor, además la mezcla de mercadotecnia clasifica cada variable, así como el producto para que el cliente lo conozca y adquiera.

### **3.5 ESTUDIO TÉCNICO**

Establece de manera técnica la localización, tamaño, volumen, valor de producción y requerimientos técnicos necesarios para la producción de aceite de coco.

#### **3.5.1 Localización**

Establece la macrolocalización y microlocalización en donde se llevará a cabo el proyecto.

##### **3.5.1.1 Macrolocalización**

Está ubicado en el municipio de Los Amates, departamento de Izabal, a 200 kilómetros de la ciudad capital y 100 kilómetros de la cabecera departamental.

##### **3.5.1.2 Microlocalización**

El proyecto se instalará a 4 kilómetros de la cabecera municipal, en la aldea Quiriguá, debido a la ubicación y el fácil acceso a la materia prima.

#### **3.5.2 Nivel tecnológico**

El nivel tecnológico que tiene es bajo, por ser un producto artesanal se utilizarán herramientas manuales, máquinas semiautomáticas, además la organización por tener personería jurídica contará con asistencia técnica, financiera y mano de obra asalariada.

#### **3.5.3 Tamaño**

Es la capacidad de producción que se tiene en un período determinado con la utilización adecuada del equipo. En los cinco años se espera un volumen de producción de 150,000 tarros de 120 ml.

### **3.5.4 Recursos**

Para la realización del proyecto propuesto es necesario tener recursos humanos, físicos y financieros que se detallan a continuación:

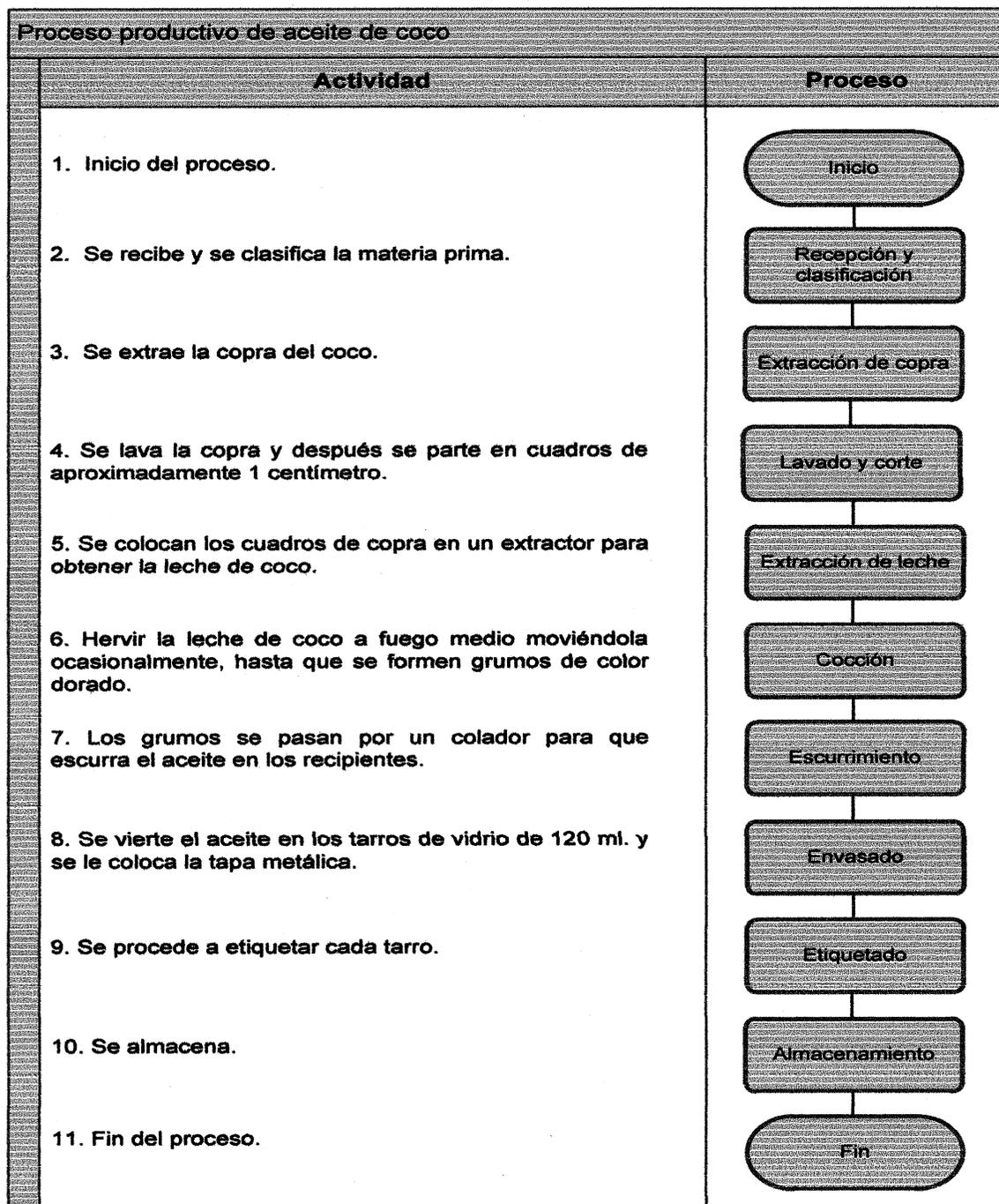
- **Humanos:** se contará con la participación de 20 asociadas y un administrador para el buen funcionamiento de la organización.
- **Físicos:** se rentará la planta de producción y estará ubicada en la aldea Quiriguá, se establecen los herramientas como: congelador, estufa industrial, extractor; también es necesario el mobiliario y equipo de cómputo.
- **Financieros:** representan las cantidades monetarias para la obtención de recursos y poner en marcha el proyecto propuesto. La inversión total del proyecto es de Q.48,574.00 de los cuales los 20 asociados de la cooperativa aportaran Q.1,500.00 cada uno para un total de Q.30,000.00 y el resto por un financiamiento externo de Q.18,574.00.

### **3.5.5 Proceso productivo**

Es importante conocer el proceso productivo para establecer la materia prima, mano de obra y las herramientas necesarias para cada paso, esto conlleva aprovechar los recursos y mejorar la producción.

En la gráfica siguiente, se detallan los pasos necesarios para llevar a cabo el proceso de producción.

**Gráfica 5**  
**Municipio de Los Amates, Departamento de Izabal**  
**Proyecto: Producción de Aceite de Coco**  
**Flujograma de Proceso Productivo**  
**Año 2014**



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

### 3.5.6 Requerimientos técnicos

Los recursos físicos y humanos necesarios para llevar a cabo el proyecto se detallan en la tabla siguiente:

**Tabla 3**  
**Municipio de Los Amates, Departamento de Izabal**  
**Proyecto: Producción de Aceite de Coco**  
**Requerimientos Técnicos**  
**Año 2014**

<b>Requerimientos</b>	<b>Unidad de medida</b>	<b>Cantidad</b>
<b>Tangibles</b>		
<b>Instalaciones</b>		
Arrendamiento de instalaciones	Unidad	1
<b>Herramientas</b>		
Congelador	Unidad	1
Estufa industrial	Unidad	1
Extractor	Unidad	1
Cilindro de gas de 100 lb.	Unidad	2
Sartén grande	Unidad	2
Machete	Unidad	2
Recipientes plásticos	Unidad	2
Colador de metal	Unidad	2
Cuchillo	Unidad	2
Cucharones	Unidad	2
Paleta de madera grande	Unidad	2
<b>Mobiliario y equipo</b>		
Escritorio	Unidad	1
Mesa	Unidad	1
Silla secretarial	Unidad	1
<b>Equipo de cómputo</b>		
Computadora	Unidad	1
Impresora	Unidad	1
<b>Insumos</b>		
Cocos grandes y secos	Unidad	120,000
<b>Mano de obra</b>		
Recepción y clasificación	Jornal	5
Extracción de copra	Jornal	10

Continúa en la página siguiente

Viene de la página anterior

<b>Requerimientos</b>	<b>Unidad de medida</b>	<b>Cantidad</b>
Lavado y corte	Jornal	5
Extracción de leche	Jornal	7
Cocción	Jornal	8
Escurrimiento	Jornal	5
Envasado	Jornal	5
Etiquetado	Jornal	5
Almacenamiento	Jornal	5
<b>Costos indirectos variables</b>		
Tarro de vidrio de 120 ml.	Unidad	2,500
Tapa metálica	Unidad	2,500
Gas propano de 100 lb.	Unidad	2
Etiqueta	Unidad	2,500
<b>Recursos humanos</b>		
Administrador	Mes	1
Encargado de producción	Mes	1
Encargado de comercialización	Mes	1
<b>Intangibles</b>		
Gastos de organización	1	4,000

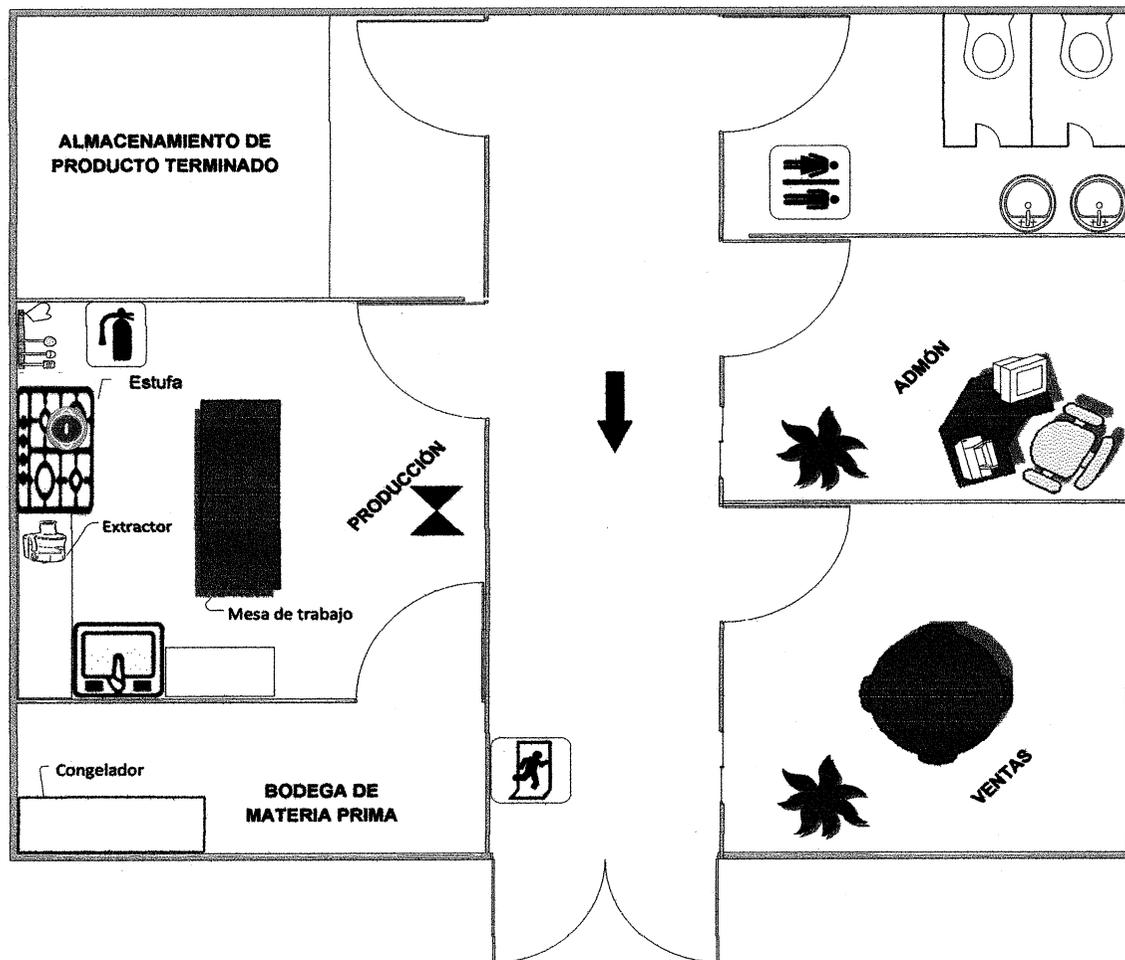
Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2014.

En la tabla anterior, se muestran los requerimientos necesarios para la puesta en marcha del proyecto de aceite de coco.

#### ► Distribución de la planta

El diseño de planta para llevar a cabo el proyecto consta de una extensión de 81 mts<sup>2</sup>, en esta extensión se ubican: área de producción, área de empaque, oficina administrativa, sala de reunión; áreas para almacenar la materia prima, herramientas y el producto final.

**Gráfica 6**  
**Municipio de Los Amates, Departamento de Izabal**  
**Proyecto: Producción de Aceite de coco**  
**Distribución Física**  
**Año 2014**



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

En la gráfica anterior se muestra la distribución de la planta donde se ubica el área de ventas, administración, producción y almacenamiento.

### 3.5.7 Volumen de la producción

Se estima un volumen de producción de 30,000 tarros de aceite cada año, en el cuadro siguiente se presenta el volumen y valor de la producción total para los cinco años de vida del proyecto.

**Cuadro 20**  
**Municipio de Los Amates, Departamento de Izabal**  
**Proyecto: Producción de Aceite de Coco**  
**Volumen y Valor de la Producción**  
**Período: 1-5 años**

<b>Año</b>	<b>Producción anual (tarro de 120 ml.)</b>	<b>Merma 0.5% (tarro de 120 ml.)</b>	<b>Producción anual total en tarros</b>	<b>Precio de venta por tarro Q</b>	<b>Valor en Q</b>
1	30,000	150	29,850	16	477,600
2	30,000	150	29,850	16	477,600
3	30,000	150	29,850	16	477,600
4	30,000	150	29,850	16	477,600
5	30,000	150	29,850	16	477,600
<b>Total</b>	<b>150,000</b>	<b>750</b>	<b>149,250</b>		<b>2,388,000</b>

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

La producción total del proyecto es de 150,000 tarros de 120 ml., se contempla una merma de 750 tarros, para alcanzar una producción neta de 149,250, a un precio de Q.16.00 por tarro, al final del proyecto se alcanzará un total de ingresos de Q.2,388,000.00.

### **3.6 ESTUDIO ADMINISTRATIVO LEGAL**

Estudio que contiene aspectos organizativos y aspectos legales que se deben aplicar en el proyecto, este tema se desarrolla en el capítulo IV.

### **3.7 ESTUDIO FINANCIERO**

La finalidad de este estudio es analizar el entorno financiero del proyecto de producción de aceite de coco, determina la factibilidad del total de costos que pueden ser cubiertos y medir el nivel de rentabilidad del total invertido.

#### **3.7.1 Inversión fija**

Es el conjunto de erogaciones que se realizan para obtener bienes tangibles e intangibles para realizar el trabajo. Dentro de los bienes tangibles que se requieren se puede mencionar: adquisición de herramientas, mobiliario y equipo. Dentro de los bienes intangibles están los cargos diferidos, como gastos en

asesoría jurídica, técnica y otros estudios necesarios. Los requerimientos de inversión fija se presentan en el cuadro siguiente:

**Cuadro 21**  
**Municipio de Los Amates, Departamento de Izabal**  
**Proyecto: Producción de Aceite de Coco**  
**Inversión Fija**  
**Año 2014**

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario Q	Total Q
<b>Tangibles</b>				<b>12,568</b>
<b>Herramientas</b>				<b>8,168</b>
Congelador	Unidad	1	2,500	2,500
Estufa industrial	Unidad	1	2,400	2,400
Extractor	Unidad	1	1,600	1,600
Cilindro de gas 100 lb.	Unidad	2	444	888
Sartén grande	Unidad	2	200	400
Machete	Unidad	2	95	190
Recipientes plásticos	Unidad	2	35	70
Colador de metal	Unidad	2	20	40
Cuchillo	Unidad	2	20	40
Cucharones	Unidad	2	10	20
Paleta de madera grande	Unidad	2	10	20
<b>Mobiliario y equipo producción</b>				<b>600</b>
Mesa	Unidad	1	600	600
<b>Mobiliario y equipo administración</b>				<b>950</b>
Escritorio	Unidad	1	700	700
Silla secretarial	Unidad	1	250	250
<b>Equipo de cómputo</b>				<b>2,850</b>
Computadora	Unidad	1	2,500	2,500
Impresora	Unidad	1	350	350
<b>Intangibles</b>				<b>4,000</b>
Gastos de organización		1	4,000	4,000
<b>Total</b>				<b>16,568</b>

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

El cuadro anterior muestra que el requerimiento más significativo en la inversión fija es la compra de herramientas, que equivale a 49% de total de la inversión, seguido de los gastos de organización que representa 24%, equipo de cómputo 17% y finalmente la compra de mobiliario y equipo de producción y administración con 4% y 6% respectivamente.

### 3.7.2 Inversión en capital de trabajo

Se refiere al capital que la Cooperativa necesita para iniciar operaciones y está integrado por insumos, mano de obra, costos indirectos variables, costos fijos de producción y gastos de administración.

**Cuadro 22**  
**Municipio de Los Amates, Departamento de Izabal**  
**Proyecto: Producción de Aceite de Coco**  
**Inversión en Capital de Trabajo**  
**Año 2014**

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Precio unitario Q	Total Q
<b>Insumos</b>				<b>9,000</b>
Cocos grandes y secos	Unidad	10,000	0.9	9,000
<b>Mano de obra</b>				<b>5,347</b>
Recepción y clasificación	Jornal	5	74.97	375
Extracción de copra	Jornal	10	74.97	750
Lavado y corte	Jornal	5	74.97	375
Extracción de leche	Jornal	7	74.97	525
Cocción	Jornal	8	74.97	600
Escurrimiento	Jornal	5	74.97	375
Envasado	Jornal	5	74.97	375
Etiquetado	Jornal	5	74.97	375
Almacenamiento	Jornal	5	74.97	375
Bonificación incentivo		55	8.33	458
Séptimo día				764
<b>Costos indirectos variables</b>				<b>9,513</b>
Cuota patronal		4,889.00	0.1267	619
Prestaciones laborales		4,889.00	0.3055	1,494
Tarro de vidrio de 120 ml.	Unidad	2,500.00	1.7	4,250
Tapa metálica	Unidad	2,500.00	0.66	1,650
Gas propano 100 lb.	Unidad	2	500	1,000
Etiqueta	Unidad	2,500.00	0.2	500
<b>Costos fijos de producción</b>				<b>3,760</b>
Honorarios encargado de producción	Mes	1	2,750.00	2,750
Arrendamiento de instalaciones	Mes	1	750	750
Energía eléctrica	Mes	1	250	250
Agua potable	Mes	1	10	10
<b>Gastos de administración</b>				<b>4,386</b>
Sueldo de administrador	Mes	1	2,500.00	2,500
Bonificación incentivo	Mes	1	250	250
Cuota patronal		2,500.00	0.1267	317
Prestaciones laborales		2,500.00	0.3055	764

Continúa en la página siguiente

Viene de la página anterior

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Precio unitario Q	Total Q
Honorarios contador	Mes	1	400	400
Agua, luz y teléfono		1	105	105
Papelería y útiles		1	50	50
<b>Total</b>				<b>32,006</b>

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

La inversión en capital de trabajo está estimada a un mes. Está representada de la siguiente manera: insumos 28%; la mano de obra representa 17%; los costos indirectos variables 30%; costos fijos de producción 11% y los gastos de administración representan 14%.

### 3.7.3 Inversión total

La inversión total del proyecto está integrada por la sumatoria de la inversión fija y la inversión en capital de trabajo, como se muestra en el cuadro siguiente:

**Cuadro 23**  
**Municipio de Los Amates, Departamento de Izabal**  
**Proyecto: Producción de Aceite de Coco**  
**Inversión Total**  
**Año 2014**  
**(cifras en quetzales)**

Descripción	Parcial	Total
<b>Inversión fija</b>		<b>16,568</b>
Herramientas	8,168	
Mobiliario y equipo producción	600	
Mobiliario y equipo administración	950	
Equipo de cómputo	2,850	
Gastos de organización	4,000	
<b>Inversión en capital de trabajo</b>		<b>32,006</b>
Insumos	9,000	
Mano de obra	5,347	
Costos indirectos variables	9,513	
Costos fijos de producción	3,760	
Gastos de administración	4,386	
<b>Total</b>		<b>48,574</b>

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

La inversión total para llevar a cabo el proyecto está representada por inversión fija con 34% e inversión en capital de trabajo 66%.

### 3.7.3.1 Financiamiento

Se lleva a cabo con la finalidad de obtener los recursos financieros previamente determinados para la ejecución del proyecto, tiene un papel importante para el desarrollo del proyecto, establece la forma y la orientación que se le dará a los recursos, tanto de fuentes internas como externas. El cuadro siguiente presenta la situación del plan de financiamiento.

**Cuadro 24**  
**Municipio de Los Amates, Departamento de Izabal**  
**Proyecto: Producción de Aceite de Coco**  
**Fuentes de Financiamiento**  
**Año 2014**  
**(cifras en quetzales)**

Descripción	Recursos propios	Recursos ajenos	Inversión total
<b>Inversión fija</b>	<b>16,568</b>	-	<b>16,568</b>
Herramientas	8,168	-	8,168
Mobiliario y equipo producción	600	-	600
Mobiliario y equipo administración	950	-	950
Equipo de cómputo	2,850	-	2,850
Gastos de organización	4,000	-	4,000
<b>Inversión en capital de trabajo</b>	<b>13,423</b>	<b>18,130</b>	<b>32,006</b>
Insumos	9,000	-	9,000
Mano de obra	46	5,301	5,347
Costos indirectos variables	-	9,513	9,513
Gastos fijos de producción	-	3,760	3,760
Gastos de administración	4,386	-	4,386
<b>Total</b>	<b>30,000</b>	<b>18,574</b>	<b>48,574</b>

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

El cuadro anterior muestra las fuentes de financiamiento necesarias para poner en marcha el proyecto, están divididas en recursos internos y externos, el recurso interno está representado por el aporte de Q.1,500.00 por asociada que

pertenecen a la Cooperativa, equivale a 62% del total de la inversión inicial, el 38% restante pertenece al financiamiento externo con un total de Q. 18,574.00 que se solicitará a través de préstamo bancario.

▶ **Amortización de préstamo**

Para efectos de cancelar el préstamo, se deben pagar intereses y abono a capital durante el año. Para el proyecto el plan de amortización del préstamo, se utilizará una tasa de interés del 18% anual por Q.3,343.00, para amortizar a capital Q.18,574.00 e intereses a un plazo de un año de Q.21,917.00.

### **3.7.4 Estados financieros**

Son informes numéricos en los cuales se traslada información contable y financiera en forma periódica a los distintos usuarios e interesados, constituyen herramientas básicas para el análisis, control financiero y para la toma de decisiones. A continuación se presentan los Estados Financieros Proyectados de la producción de aceite de coco.

### **3.7.5 Costo directo de producción**

Está representado por todos los recursos y esfuerzos que intervienen directamente en el proceso productivo de aceite de coco, los cuales determinan el costo de producción, está integrado por los insumos, mano de obra y costos indirectos variables.

El cuadro siguiente muestra el Estado del Costo Directo de Producción proyectado a cinco años.

**Cuadro 25**  
**Municipio de Los Amates, Departamento de Izabal**  
**Proyecto: Producción de Aceite de Coco**  
**Estado de Costo Directo de Producción Proyectado**  
**Del 01 de enero al 31 de diciembre de cada año**  
**(cifras en quetzales)**

<b>Descripción</b>	<b>Año 1</b>	<b>Año 2</b>	<b>Año 3</b>	<b>Año 4</b>	<b>Año 5</b>
<b>Insumos</b>	<b>108,000</b>	<b>108,000</b>	<b>108,000</b>	<b>108,000</b>	<b>108,000</b>
Cocos grandes y secos	108,000	108,000	108,000	108,000	108,000
<b>Mano de obra</b>	<b>64,164</b>	<b>64,164</b>	<b>64,164</b>	<b>64,164</b>	<b>64,164</b>
Recepción y clasificación	4,500	4,500	4,500	4,500	4,500
Extracción de copra	9,000	9,000	9,000	9,000	9,000
Lavado y corte	4,500	4,500	4,500	4,500	4,500
Extracción de leche	6,300	6,300	6,300	6,300	6,300
Cocción	7,200	7,200	7,200	7,200	7,200
Escurrimiento	4,500	4,500	4,500	4,500	4,500
Envasado	4,500	4,500	4,500	4,500	4,500
Etiquetado	4,500	4,500	4,500	4,500	4,500
Almacenamiento	4,500	4,500	4,500	4,500	4,500
Bonificación incentivo	5,496	5,496	5,496	5,496	5,496
Séptimo día	9,168	9,168	9,168	9,168	9,168
<b>Costos indirectos variables</b>	<b>114,156</b>	<b>114,156</b>	<b>114,156</b>	<b>114,156</b>	<b>114,156</b>
Cuotas patronales	7,428	7,428	7,428	7,428	7,428
Prestaciones laborales	17,928	17,928	17,928	17,928	17,928
Tarro de vidrio de 120 ml.	51,000	51,000	51,000	51,000	51,000
Tapa metálica	19,800	19,800	19,800	19,800	19,800
Gas propano de 100 lb.	12,000	12,000	12,000	12,000	12,000
Etiquetas	6,000	6,000	6,000	6,000	6,000
<b>Total Costo Directo de Producción</b>	<b>286,320</b>	<b>286,320</b>	<b>286,320</b>	<b>286,320</b>	<b>286,320</b>
Producción en tarros	29,850	29,850	29,850	29,850	29,850
Costo directo por tarro aceite de coco 120 ml	9.59	9.59	9.59	9.59	9.59

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

En el cuadro anterior se muestra el costo directo de producción de un tarro de 120 ml. de aceite de coco, el cual asciende a Q.9.59 para los cinco años que dura el proyecto.

### 3.7.5.1 Estado de resultados

Es un Estado Financiero dinámico, que contiene los ingresos, costos, gastos y excedentes del período. En el cuadro siguiente se detalla el Estado de Resultados proyectado para cinco años.

**Cuadro 26**  
**Municipio de Los Amates, Departamento de Izabal**  
**Proyecto: Producción de Aceite de Coco**  
**Estado de Resultados Proyectado**  
**Del 01 de enero al 31 de diciembre de cada año**  
**(cifras en quetzales)**

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
<b>Ventas</b>	<b>477,600</b>	<b>477,600</b>	<b>477,600</b>	<b>477,600</b>	<b>477,600</b>
<b>(-) Costo directo de producción</b>	<b>286,320</b>	<b>286,320</b>	<b>286,320</b>	<b>286,320</b>	<b>286,320</b>
<b>Contribución a la ganancia</b>	<b>191,280</b>	<b>191,280</b>	<b>191,280</b>	<b>191,280</b>	<b>191,280</b>
<b>Gastos variables de venta</b>	<b>1,800</b>	<b>1,800</b>	<b>1,800</b>	<b>1,800</b>	<b>1,800</b>
Fletes sobre ventas	1,800	1,800	1,800	1,800	1,800
<b>Ganancia marginal</b>	<b>189,480</b>	<b>189,480</b>	<b>189,480</b>	<b>189,480</b>	<b>189,480</b>
<b>(-) Costos fijos de producción</b>	<b>47,282</b>	<b>47,282</b>	<b>47,282</b>	<b>47,282</b>	<b>45,240</b>
Honorarios encargado de producción	33,000	33,000	33,000	33,000	33,000
Arrendamiento de instalaciones	9,000	9,000	9,000	9,000	9,000
Energía eléctrica	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000
Agua potable	120	120	120	120	120
Depreciación herramientas	2,042	2,042	2,042	2,042	-
Depreciación mobiliario y equipo	120	120	120	120	120
<b>(-) Gastos de ventas</b>	<b>33,000</b>	<b>33,000</b>	<b>33,000</b>	<b>33,000</b>	<b>33,000</b>
Honorarios de comercialización	33,000	33,000	33,000	33,000	33,000
<b>(-) Gastos de administración</b>	<b>54,572</b>	<b>54,572</b>	<b>54,572</b>	<b>53,622</b>	<b>53,622</b>
Sueldo de administrador	30,000	30,000	30,000	30,000	30,000
Bonificación incentivo	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000
Cuota patronal	3,804	3,804	3,804	3,804	3,804
Prestaciones laborales	9,168	9,168	9,168	9,168	9,168
Honorarios contador	4,800	4,800	4,800	4,800	4,800
Agua, luz y teléfono	1,260	1,260	1,260	1,260	1,260
Papelería y útiles	600	600	600	600	600
Depreciación mobiliario y equipo	190	190	190	190	190
Depreciación equipo de cómputo	950	950	950	-	-
Amortización gastos de organización	800	800	800	800	800
<b>Ganancia en operación</b>	<b>54,626</b>	<b>54,626</b>	<b>54,626</b>	<b>55,576</b>	<b>57,618</b>
<b>(-) Gastos financieros</b>	<b>3,343</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>
Intereses sobre préstamo	3,343	-	-	-	-
<b>Ganancia antes del ISR</b>	<b>51,283</b>	<b>54,626</b>	<b>54,626</b>	<b>55,576</b>	<b>57,618</b>
<b>(-) Impuesto sobre la renta</b>	<b>14,359</b>	<b>15,295</b>	<b>15,295</b>	<b>15,561</b>	<b>16,133</b>
<b>Ganancia neta</b>	<b>36,954</b>	<b>39,331</b>	<b>39,331</b>	<b>40,015</b>	<b>41,485</b>

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

El cuadro anterior muestra la proyección a cinco años del resultado de ingresos y egresos del proyecto, así como la ganancia que se obtendrá al final de cada período. El primer año muestra una ganancia que representa 8% con relación a las ventas, lo cual es rentable por lo que se considera aceptable.

► Presupuesto de Caja

Detalla los diferentes ingresos de efectivo que se obtendrán en el proyecto, ya sea aportaciones, préstamos y ventas, así como los egresos para la compra de bienes, pago de salarios, autorización de préstamos e impuestos. El cuadro siguiente muestra el presupuesto de caja para cinco años.

**Cuadro 27**  
**Municipio de Los Amates, Departamento de Izabal**  
**Proyecto: Producción de Aceite de coco**  
**Presupuesto de Caja**  
**Del 01 de enero al 31 de diciembre de cada año**  
**(cifras en quetzales)**

<b>Descripción</b>	<b>Año 1</b>	<b>Año 2</b>	<b>Año 3</b>	<b>Año 4</b>	<b>Año 5</b>
<b>Ingresos</b>	<b>526,174</b>	<b>546,417</b>	<b>590,786</b>	<b>634,219</b>	<b>677,652</b>
Saldo inicial	-	68,817	113,186	156,619	200,052
Aportación de los asociados	30,000	-	-	-	-
Préstamo	18,574	-	-	-	-
Ventas	477,600	477,600	477,600	477,600	477,600
<b>Egresos</b>	<b>457,357</b>	<b>433,231</b>	<b>434,167</b>	<b>434,167</b>	<b>434,433</b>
Herramientas	8,168	-	-	-	-
Mobiliario y equipo producción	600	-	-	-	-
Mobiliario y equipo admón.	950	-	-	-	-
Equipo de cómputo	2,850	-	-	-	-
Gastos de organización	4,000	-	-	-	-
Costo directo de producción	286,320	286,320	286,320	286,320	286,320
Gastos variables de venta	1,800	1,800	1,800	1,800	1,800
Costos fijos de producción	45,120	45,120	45,120	45,120	45,120
Gastos de ventas	33,000	33,000	33,000	33,000	33,000
Gastos de administración	52,632	52,632	52,632	52,632	52,632
Amortización del préstamo	18,574	-	-	-	-
Intereses	3,343	-	-	-	-
Impuesto Sobre la Renta	-	14,359	15,295	15,295	15,561
<b>Saldo final</b>	<b>68,817</b>	<b>113,186</b>	<b>156,619</b>	<b>200,052</b>	<b>243,219</b>

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

El cuadro anterior, muestra el movimiento de efectivo que se realizará en el período de vida del proyecto

► Estado de situación financiera

Tiene como objetivo presentar los derechos y obligaciones contraídos para llevar a cabo el proyecto. A través de éste se observa y analiza la capacidad económica al final de cada período. El cuadro siguiente muestra el Estado de Situación Financiera a cinco años.

**Cuadro 28**  
**Municipio de Los Amates, Departamento de Izabal**  
**Proyecto: Producción de Aceite de Coco**  
**Estado de Situación Financiera Proyectado**  
**Al 31 de diciembre de cada año**  
**(cifras en quetzales)**

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
<b>Activo corriente</b>	<b>68,817</b>	<b>113,186</b>	<b>156,619</b>	<b>200,052</b>	<b>243,219</b>
Caja y banco	68,817	113,186	156,619	200,052	243,219
<b>Activo no corriente</b>	<b>12,466</b>	<b>8,364</b>	<b>4,262</b>	<b>1,110</b>	<b>-</b>
Herramientas	8,168	8,168	8,168	8,168	-
(-) Depreciación acumulada	-2,042	-4,084	-6,126	-8,168	-
Mobiliario y equipo producción	600	600	600	600	600
(-) Depreciación acumulada	-120	-240	-360	-480	-600
Mobiliario y equipo admón.	950	950	950	950	950
(-) Depreciación acumulada	-190	-380	-570	-760	-950
Equipo de computación	2,850	2,850	2,850	-	-
(-) Depreciación acumulada	-950	-1,900	-2,850	-	-
Gastos de organización	4,000	4,000	4,000	4,000	4,000
(-) Amortización acumulada	-800	-1,600	-2,400	-3,200	-4,000
<b>Total activo</b>	<b>81,283</b>	<b>121,550</b>	<b>160,881</b>	<b>201,162</b>	<b>243,219</b>
<b>Pasivo y patrimonio</b>					
<b>Pasivo corriente</b>	<b>14,359</b>	<b>15,295</b>	<b>15,295</b>	<b>15,561</b>	<b>16,133</b>
Impuesto Sobre la Renta por pagar	14,359	15,295	15,295	15,561	16,133
<b>Patrimonio</b>	<b>66,924</b>	<b>106,255</b>	<b>145,586</b>	<b>185,601</b>	<b>227,086</b>
Aportación de los asociados	30,000	30,000	30,000	30,000	30,000
Utilidad del ejercicio	36,924	39,331	39,331	40,015	41,485
Utilidad no distribuida	-	36,924	76,255	115,586	155,601
<b>Total pasivo y patrimonio</b>	<b>81,283</b>	<b>121,550</b>	<b>160,881</b>	<b>201,162</b>	<b>243,219</b>

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

El cuadro anterior muestra el Estado de Situación Financiera del período de duración del proyecto, en el cual puede observarse que la liquidez en caja y bancos aumenta cada año debido al movimiento mostrado en el Flujo de Caja, asimismo los activos no corrientes, muestran un decremento en su valor debido a las depreciaciones y amortizaciones; el pasivo muestra una disminución en el pago anual del préstamo y un aumento por las ganancias que se acumulan cada año, situación que es favorable para los asociados.

### **3.8 EVALUACIÓN FINANCIERA**

Tiene como finalidad demostrar la viabilidad financiera del proyecto a través de la utilización de técnicas que permitan medir razonablemente si conviene o no realizar la inversión, mide los resultados a obtener, con relación a la inversión inicial. Todo ello se establecerá a través de diversas herramientas que se analizarán a continuación.

#### **3.8.1 Punto de equilibrio**

Representa el total de ventas necesarias para cubrir costos y gastos, es el punto en donde no se obtiene pérdida ni ganancia. Para su determinación intervienen tres elementos: ventas, gastos fijos y variables.

- **Punto de equilibrio en valores**

Se determina por el monto de los gastos fijos y porcentaje de ganancia marginal respecto al proyecto.

- **Punto de equilibrio en unidades**

Determina las unidades productivas que se deben vender para obtener el equilibrio entre los gastos fijos y ventas.

**Porcentaje de ganancia marginal:**

$$\% \text{ G.M.} = \frac{\text{Ganancia marginal}}{\text{Ventas}} = \frac{\text{Q.189,480}}{\text{Q.477,600}} = 0.3967337$$

**Punto de equilibrio en valores:**

$$\text{P.E.V.} = \frac{\text{Gastos fijos}}{\% \text{ de ganancia marginal}} = \frac{\text{Q.138,197}}{0.3967337} = \text{Q.348,336.96}$$

**Punto de equilibrio en unidades:**

$$\text{P.E.U.} = \frac{\text{Punto de equilibrio en valores}}{\text{Precio de venta}} = \frac{\text{Q.348,337}}{\text{Q.16.00}} = 21,771$$

El análisis anterior muestra el valor monetario y la cantidad de unidades en las que se alcanzará el punto de equilibrio en el proyecto, indica que para alcanzar el punto de equilibrio en valores, las ventas tienen que ser de Q.348,336.96 y para alcanzar el punto de equilibrio en unidades se debe vender 21,771 tarros de aceite de coco, a un precio de Q.16.00 cada uno.

**Prueba punto de equilibrio**

Descripción	Cantidad	Precio	Total
Ventas en punto de equilibrio	21,771.00 *	16.00	348,336.00
(-) Costos variables en punto de equilibrio	21,771.00 *	9.65	<u>210,139.38</u>
Ganancia marginal			138,196.62
(-) Costos y gastos fijos			<u>138,196.62</u>
Utilidad neta			<u>-</u>

Con los datos anteriores se comprueba que el cálculo para el punto de equilibrio en valores y unidades es correcto debido que la utilidad neta es cero.

### Cálculo del costo variable en punto de equilibrio

Descripción	Totales
Costo directo de producción	286,320.00
Gastos variables de venta	1,800.00
Costos y gastos variables	<u>288,120.00</u>
Producción en tarros de 120 ml.	<u>29,850.00</u>
Costo variable por tarro de 120 ml.	<u>9.65</u>

- Margen de seguridad

Se refiere a la cantidad de ventas que se pueden dejar de realizar durante un período determinado, sin tener pérdidas.

Fórmula:  $MS = \text{Ventas} - \text{punto de equilibrio}$

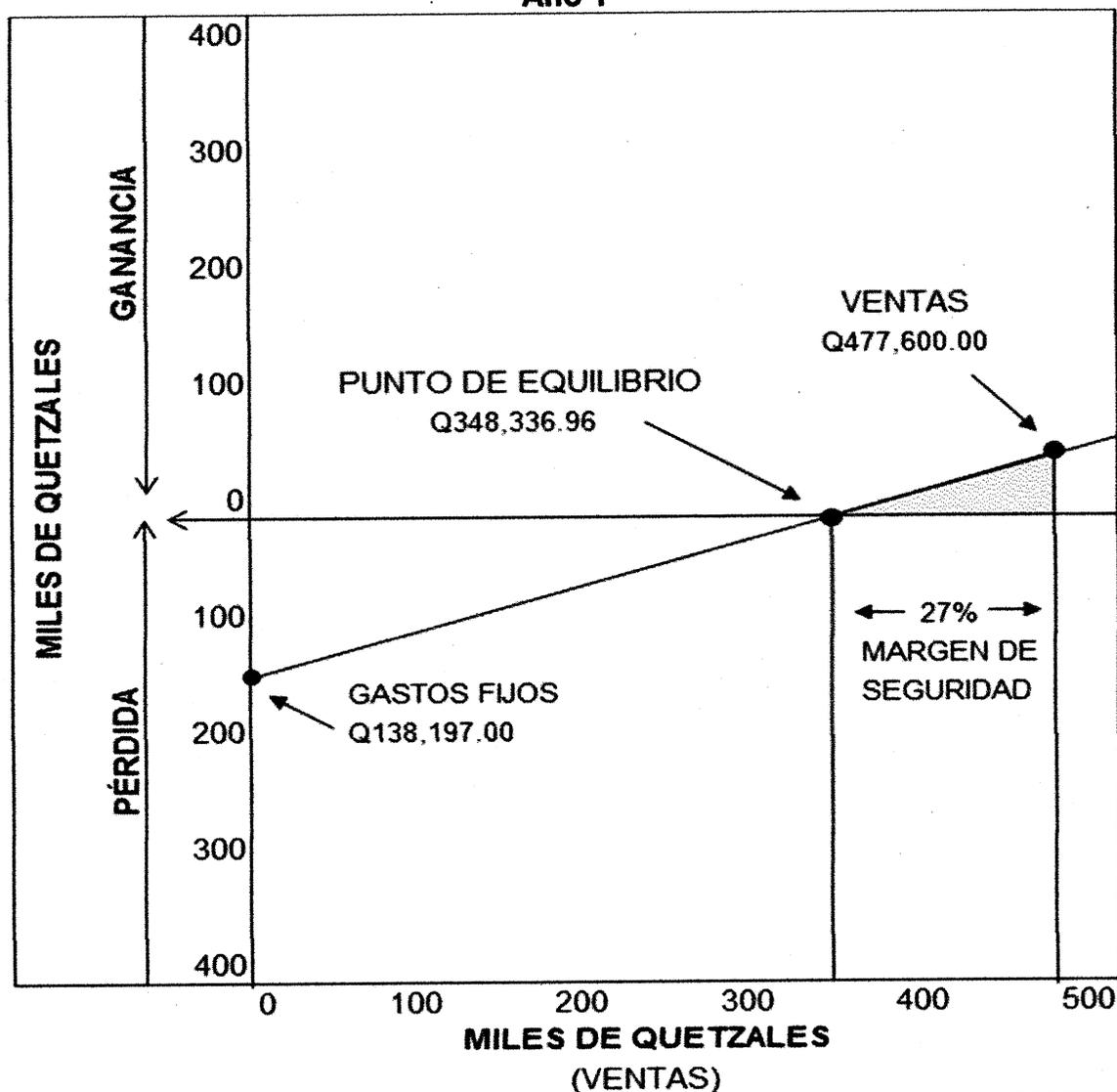
Ventas	Q.477,600.00	100%
(-) Punto de equilibrio	<u>Q.348,336.96</u>	<u>73%</u>
(=) Margen de seguridad	Q.129,263.04	27%

Lo anterior indica que las ventas se pueden reducir 27%, sin que genere pérdida alguna.

► Gráfica de punto de equilibrio

Es el punto en donde el volumen de ingresos y costos son iguales, sin producir ganancias ni pérdidas. La gráfica siguiente muestra el punto de equilibrio para el proyecto de producción de aceite de coco.

**Gráfica 7**  
**Municipio de Los Amates, Departamento de Izabal**  
**Proyecto: Producción de Aceite de coco**  
**Punto de Equilibrio**  
**Año 1**



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

La gráfica anterior, presenta el movimiento que deberá tener el proyecto para alcanzar su punto de equilibrio, muestra que el volumen de ventas que debe alcanzar para obtener el punto de equilibrio es de Q.348,336.96 que equivale a 73% de la producción.

► **Flujo Neto de Fondos -FNT-**

Lo constituyen los ingresos, valor de rescate y egresos que se originan de operaciones normales de un proyecto en cada uno de los años de vida útil estimada, en otras palabras, es la diferencia entre los flujos anuales de ingresos y egresos. El cuadro siguiente presenta el Flujo Neto de Fondos para cinco años.

**Cuadro 29**  
**Municipio de Los Amates, Departamento de Izabal**  
**Proyecto: Producción de Aceite de Coco**  
**Flujo Neto de Fondos Projectado**  
**(cifras en quetzales)**

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
<b>Ingresos</b>	<b>477,600</b>	<b>477,600</b>	<b>477,600</b>	<b>477,600</b>	<b>477,600</b>
Ventas	477,600	477,600	477,600	477,600	477,600
<b>Egresos</b>	<b>436,574</b>	<b>434,167</b>	<b>434,167</b>	<b>434,433</b>	<b>435,005</b>
Costo directo de producción	286,320	286,320	286,320	286,320	286,320
Gastos variables de venta	1,800	1,800	1,800	1,800	1,800
Costos fijos de producción	45,120	45,120	45,120	45,120	45,120
Gastos de ventas	33,000	33,000	33,000	33,000	33,000
Gastos de administración	52,632	52,632	52,632	52,632	52,632
Gastos financieros	3,343	-	-	-	-
Impuesto Sobre la Renta	14,359	15,295	15,295	15,561	16,133
<b>Flujo neto de fondos</b>	<b>41,026</b>	<b>43,433</b>	<b>43,433</b>	<b>43,167</b>	<b>42,595</b>

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

El cuadro anterior muestra que la producción de aceite de coco, genera flujos netos positivos, lo que indica que es favorable la inversión en el proyecto.

### 3.8.2 Valor actual neto -VAN-

Consiste en encontrar la diferencia entre el valor actual del flujo de ingresos y el valor actual de egresos e incluye la inversión total para comparar el valor del dinero en el tiempo.

La Tasa de Rendimiento Mínima Aceptada -TREMA-, es el porcentaje de ganancia mínimo que el productor espera lograr para determinar si el proyecto es satisfactorio.

En la producción de aceite de coco se consideró una tasa mínima de rentabilidad de 25%, que está conformada por la tasa de interés del 18% del préstamo bancario, más la inflación de 3.64% a octubre 2014 y un costo de ganancia de 3.36%, el cual servirá para actualizar los resultados del Flujo Neto de Fondos. En el cuadro siguiente se presenta el cálculo del Valor Actual Neto.

**Cuadro 30**  
**Municipio de Los Amates, Departamento de Izabal**  
**Proyecto: Producción de Aceite de Coco**  
**Valor Actual Neto Proyectado**  
**(cifras en quetzales)**

<b>Año</b>	<b>Inversión</b>	<b>Ingresos</b>	<b>Egresos</b>	<b>Flujo neto de fondos</b>	<b>Factor de actualización 25%</b>	<b>Valor actual neto</b>
0	48,574		48,574	(48,574)	1.00000	(48,574)
1		477,600	436,574	41,026	0.80000	32,821
2		477,600	434,167	43,433	0.64000	27,797
3		477,600	434,167	43,433	0.51200	22,238
4		477,600	434,433	43,167	0.40960	17,681
5		477,600	435,005	42,595	0.32768	13,958
<b>Total</b>	<b>48,574</b>	<b>2,388,000</b>	<b>2,222,920</b>	<b>165,080</b>		<b>65,920</b>

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

El cuadro anterior muestra la actualización del Flujo Neto de Fondos a cinco años, se utilizó un factor de actualización de 25% de rendimiento mínimo aceptable para el proyecto, lo que refleja un VAN positivo, indica que el valor del dinero en el futuro es rentable, por lo que el proyecto es aceptable.

### 3.8.3 Relación Beneficio Costo -RBC-

Proporciona un análisis y comprueba que el proyecto genera los suficientes ingresos para soportar los costos que crea. En el cuadro siguiente se muestra la Relación Beneficio/Costo del proyecto.

**Cuadro 31**  
**Municipio de Los Amates, Departamento de Izabal**  
**Proyecto: Producción de Aceite de Coco**  
**Relación Beneficio/Costo Projectado**  
**(cifras en quetzales)**

Año	Inversión	Ingresos	Egresos	Factor de actualización 25%	Ingresos actualizados	Egresos actualizados
0	48,574		48,574	1.00000	-	48,574
1		477,600	436,574	0.80000	382,080	349,259
2		477,600	434,167	0.64000	305,664	277,867
3		477,600	434,167	0.51200	244,531	222,294
4		477,600	434,433	0.40960	195,625	177,944
5		477,600	435,005	0.32768	156,500	142,542
<b>Total</b>	<b>48,574</b>	<b>2,388,000</b>	<b>2,222,920</b>		<b>1,284,400</b>	<b>1,218,480</b>

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

La división entre los ingresos y egresos actualizados muestra que la Relación Beneficio Costo es mayor a la unidad, por lo que la inversión es aceptable, debido que por cada quetzal invertido se recupera Q.0.05.

### 3.8.4 Tasa interna de retorno -TIR-

Es el indicador financiero por medio del cual se conocerá la cantidad o valor monetario que retorna al capital, con respecto a la inversión realizada.

**Cuadro 32**  
**Municipio de Los Amates, Departamento de Izabal**  
**Proyecto: Producción de Aceite de Coco**  
**Tasa Interna de Retorno Projectada**  
**(cifras en quetzales)**

Año	Flujo neto de fondos	Tasa de descuento 82.14%	Flujo neto de fondos actualizado	Tasa de descuento 82.68%	Flujo neto de fondos actualizado	Factor de actualización TIR 82.67%	Flujo neto de fondos actualizado
0	(48,574)	1.00000	(48,574)	1.00000	(48,574)	1.00000	(48,574)
1	41,026	0.54747	22,460	0.54741	22,458	0.54745	22,460
2	43,433	0.29972	13,018	0.29965	13,015	0.29970	13,017
3	43,433	0.16409	7,127	0.16403	7,124	0.16407	7,126
4	43,167	0.08983	3,878	0.08979	3,876	0.08982	3,877
5	42,595	0.04918	2,095	0.04915	2,094	0.04917	2,094
<b>Total</b>	<b>165,080</b>		<b>3</b>		<b>-7</b>		<b>0</b>

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

En el cuadro anterior se observa que la TIR es 82.67%, mayor a la TREMA, por lo que es viable aceptar el proyecto debido que los ingresos superan a los egresos actualizados.

### 3.8.5 Período de recuperación de la inversión

Indica el tiempo que se necesita para recuperar la inversión del proyecto de producción de aceite de coco. El cuadro siguiente presenta el período de recuperación de la inversión.

**Cuadro 33**  
**Municipio de Los Amates, Departamento de Izabal**  
**Proyecto: Producción de Aceite de Coco**  
**Período de Recuperación del Capital**  
**(cifras en quetzales)**

Año	Inversión	Valor actual neto	Valor actual neto acumulado
0	48,574		
1		32,821	32,821
2		27,797	60,618
3		22,238	82,856
4		17,681	100,537
5		13,958	114,494

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

Con los siguientes datos se obtiene el período de recuperación:

Inversión total	Q.48,574
(-) Recuperación al año 1	<u>Q.32,821</u>
(=) Monto pendiente de recuperar	Q.15,753

$$\begin{array}{rcl}
 15,753 & / & 27,797 = 0.56672 \\
 0.56672 & \times & 12 = 6.80065 \text{ meses} \\
 0.80065 & \times & 30 = 24.01950 \text{ días}
 \end{array}$$

El período de recuperación del capital invertido por parte de los inversionistas, será en un 1 año, 6 meses y 24 días.

### **3.9 IMPACTO SOCIAL**

En el Municipio existen pocas empresas que generan empleo, la mayor parte de la población trabaja en el campo, esto dificulta a las personas de sexo femenino poder realizar un trabajo que permita contribuir con ingresos para el hogar. La falta de organización impide que se puedan desarrollar proyectos de inversión y obtener financiamiento. Asimismo hay producción de coco que se pierde, por no ser aprovechada para elaborar productos derivados del mismo.

Con la implementación del proyecto de producción de aceite de coco, se pretende contribuir con la creación de fuentes de empleo, principalmente a la población de sexo femenino, de igual forma beneficiar a las 20 familias asociadas a la Cooperativa.

También se busca aprovechar el coco como materia prima, debido que no ha sido explotado para generar ingresos; en el proceso de producción se pretende utilizar gas propano para evitar el uso de leña, con la finalidad de proteger el medio ambiente, evitar enfermedades respiratorias y minimizar la tala de árboles. Por último contribuirá con la salud de los consumidores, debido a las propiedades medicinales que posee, acelera el metabolismo que permite la pérdida de grasa, elimina virus y hongos.

**CAPITULO IV**  
**ESTUDIO ADMINISTRATIVO LEGAL**  
**PROYECTO: PRODUCCIÓN DE ACEITE DE COCO**

Estudio que determina los aspectos organizativos que debe considerar la Cooperativa para el establecimiento del proyecto y los aspectos legales que se deben cumplir. Este tipo de organización permitirá a los integrantes de la unidad productiva tomar las decisiones adecuadas que implican las normativas legales vigentes para la viabilidad del proyecto.

#### **4.1 JUSTIFICACIÓN**

Para implementar el proyecto de producción de aceite de coco, se propone que un grupo de mujeres de la aldea Quiriguá se registren legalmente como Cooperativa, debido que brindará beneficios importantes que no se pueden gozar como persona individual.

El desarrollo del proyecto por medio de la cooperativa generará nuevas fuentes de empleo en el Municipio, dará oportunidad a las mujeres de obtener ingresos para contribuir en la economía familiar, optar por fuentes externas de financiamiento para la producción, además permitirá darse a conocer a los clientes.

#### **4.2 OBJETIVOS**

La conformación de la Cooperativa pretende alcanzar los objetivos siguientes:

##### **4.2.1 General**

Contribuir con el desarrollo integral de las asociadas, a través de la conformación de la Cooperativa, que permita implementar el proyecto y generar oportunidades de empleo.

#### **4.2.2 Específicos**

- Ofrecer productos de alta calidad para incrementar las ventas cada año en el mercado regional.
- Optimizar el proceso productivo para evitar desperdicios y aprovechar toda la materia prima de forma eficiente.
- Otorgar herramientas e instrumentos administrativos que permitan desarrollar las actividades de la Cooperativa.
- Obtener recursos financieros y materia prima que permita a las inversionistas desarrollar el proyecto en el Municipio.

La misión y visión para la Cooperativa es la siguiente:

##### **► Misión**

“Somos una Cooperativa que se dedica a la producción de aceite de coco natural, mediante la utilización de materia prima de alta calidad, que se rige bajo los principios de honestidad, lealtad y responsabilidad hacia nuestros clientes y proveedores, para de esa forma contribuir con el desarrollo del país”.

##### **► Visión**

“Ser una Cooperativa de producción de aceite de coco reconocida a nivel nacional, por brindar producto natural de alta calidad y por contribuir con la generación de empleo en el país”.

#### **4.3 TIPO Y DENOMINACIÓN**

El nombre de la organización será Cooperativa Artesanal Mujeres Emprendedoras, Responsabilidad Limitada, -CAME R.L.-, integrada por 20 mujeres del Municipio, responsables de velar por el buen funcionamiento de la unidad y facilitar la asistencia técnica y financiera para el desarrollo de la comunidad.

### **4.3.1 Marco jurídico**

Son los lineamientos que rigen la conducta de la Cooperativa, el cual tiene base legal y normas jurídicas a las que deben apegarse las asociadas, para el cumplimiento de las funciones asignadas.

#### **4.3.1.1 Base legal**

El proyecto estará regido por la Ley General de Cooperativas, Decreto número 82-78, que permitirá adquirir personalidad jurídica.

#### **4.3.1.2 Normas internas**

Las normas internas se establecen para regular el comportamiento de los integrantes de las cooperativas. En la normativa interna se encuentran incluidas:

- Escritura Pública y Acta de Constitución de la Cooperativa.
- Denominación, naturaleza, objeto, domicilio, plazo y fines.
- Políticas
- Manual de Organización
- Manual de Normas y Procedimientos

#### **4.3.1.3 Normas externas**

Son las normas establecidas por la ley que se encargan de regular las funciones de las cooperativas, que se detallan a continuación:

- Constitución Política de la República de Guatemala, Asamblea Nacional Constituyente, del año 1985 y sus reformas, que contempla los artículos 34, 102.
- Ley General de Cooperativas y su reglamento, Decreto Número 82-78 del Congreso de la República.
- Ley de Actualización Tributaria, Decreto Número 10-2012, del Congreso de la República de Guatemala.

- Disposiciones para el Fortalecimiento del Sistema Tributario y Combate a la Defraudación y al Contrabando, Decreto Número 4-2012 del Congreso de la República de Guatemala.
- Ley Orgánica del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social -I.G.S.S.-, Decreto Número 295.
- Código de Trabajo, Decreto Número 1441 del Congreso de la República
- Código Civil Decreto-Ley Número 106 Congreso de la República.
- Código de Comercio, Decreto Número 2-70 Congreso de la República.
- Código Municipal, Decreto Número 12-2002 art. 18 y 19, y sus reformas, Decreto Número 22-2010.
- Ley de Bonificación Incentivo, Decreto Número 37-2001 Congreso de la República.
- Ley de Aguinaldo, Decreto Número 76-78 Congreso de la República.
- Ley de Bonificación Anual, Decreto Número 42-92 Congreso de la República.

#### **4.4 ORGANIZACIÓN PROPUESTA**

La organización que se propone es la Cooperativa Artesanal Mujeres Emprendedoras, Responsabilidad Limitada, -CAME R.L.-, que permitirá facilitar la coordinación de esfuerzos de los asociados.

##### **4.4.1 Sistema de organización**

En la Cooperativa es lineal, donde la autoridad y responsabilidad se transmite por un solo jefe, la cadena de mando es de línea continua de autoridad, centralizada en la administración y regido por la asamblea general.

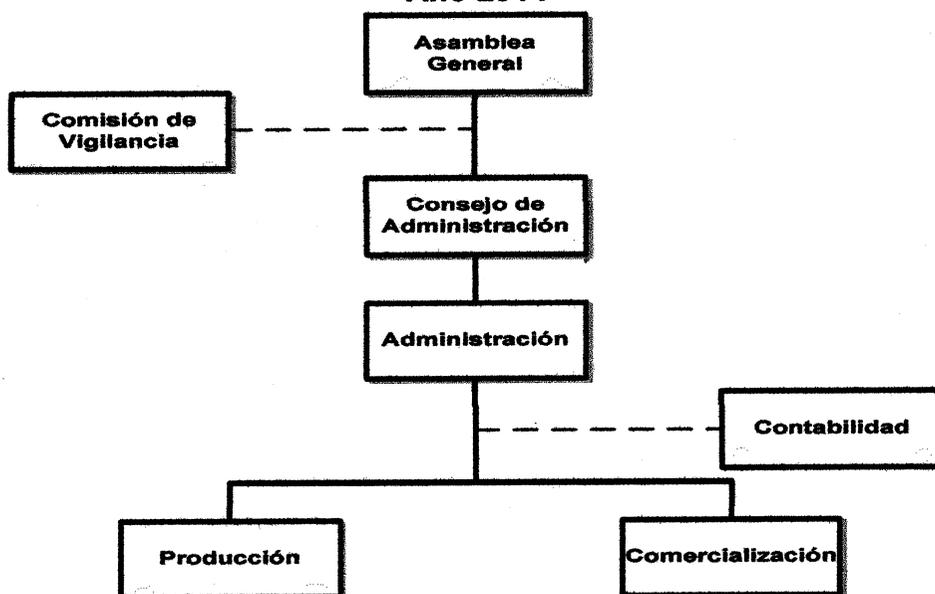
##### **4.4.2 Tipo de organización**

La organización es de tipo lineal-staff, donde las relaciones de autoridad son descendentes y la responsabilidad asciende desde el departamento de producción y comercialización hacia el nivel estratégico.

#### 4.4.3 Estructura de la organización

Consiste en determinar el diseño organizacional de la Cooperativa, que al agrupar las actividades análogas según su función primordial permitan facilitar la coordinación de los esfuerzos de las asociadas y que asimismo proporcione mayores niveles de eficiencia en la distribución y manejo de los recursos, para el logro de los objetivos.

**Gráfica 8**  
**Municipio de Los Amates, Departamento de Izabal**  
**Proyecto: Producción Aceite de Coco**  
**Estructura Organizacional**  
**Cooperativa Artesanal de Mujeres Emprendedoras CAME, R. L.**  
**Año 2014**



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

El organigrama anterior determina la estructura organizacional de la Cooperativa; en el nivel estratégico está la Asamblea General, en el táctico el Consejo de Administración, en el nivel operativo esta Producción y Comercialización, como nivel staff, está la Comisión de Vigilancia y el área de Contabilidad. Se propone la organización de tipo lineal staff, las relaciones de autoridad son descendentes.

Las funciones básicas de las unidades administrativas, son las actividades que desempeñarán los miembros de la organización para el funcionamiento eficaz y eficiente de la Cooperativa. Se designan las siguientes funciones para cada unidad:

▶ **Asamblea General**

Estará conformada por 20 asociadas, la función primordial es proponer las políticas de organización y control interno. Se encarga de elegir a la Junta Directiva y decide sobre los aspectos importantes de la misma, apoyar en orden jerárquico la ausencia de algún integrante, establecer las cuotas y aportaciones que deben pagar los miembros de la Cooperativa.

▶ **Consejo Administrativo**

Órgano encargado de elaborar planes y proyectos para el desarrollo de las actividades económicas y sociales de la Cooperativa. Debe elaborar el presupuesto de ingresos y gastos del ejercicio económico, para el cual ha sido elegido, reglamentar de acuerdo con los estatutos y llevar a cabo las sesiones del Consejo.

▶ **Comisión de Vigilancia**

Velar por el cumplimiento de las leyes y reglamentos que norman las actividades de la Cooperativa, proponer la exclusión de cualquier miembro de los diferentes órganos que lo conforman, cuyos actos perjudiquen a los intereses de la misma, verificar y revisar la correcta ejecución de las transacciones que se realicen, determinar reglas conforme las cuales los asociados puedan examinar los libros y documentos de la organización.

▶ **Administración**

Las principales funciones serán: planificar, integrar, organizar, dirigir y controlar.

Así como la toma de decisiones, establecer estrategias para el logro de los objetivos, seleccionar los canales de comunicación necesarios, motivar al personal, dar seguimiento a las actividades de la Cooperativa para verificar que se cumpla con lo planificado y corregir cualquier desviación.

▶ **Contabilidad**

El área de contabilidad será de tipo staff, encargado de realizar registros de fiscalización, elaborar Estados Financieros y presentar informes mensuales.

▶ **Producción**

Departamento encargado de realizar funciones como velar por la correcta aplicación del proceso productivo detallado en el flujograma, convertir los insumos en producto final, elaborar productos de calidad al menor costo posible y trabajar en el cumplimiento de los niveles de producción establecidos.

▶ **Comercialización**

El departamento se encargará de promocionar el producto a los clientes potenciales para recuperar la inversión y obtener ganancia, establecer estrategias necesarias para lograr la aceptación del producto y trasladar la producción al mayorista.

#### **4.5 APLICACIÓN DEL PROCESO ADMINISTRATIVO**

Es el método sistemático que se encarga de las funciones administrativas con el fin de alcanzar las metas establecidas por la Cooperativa.

##### **4.5.1 Planeación**

Es la primera fase el proceso administrativo, su finalidad es permitir a la Cooperativa el logro de los objetivos a través de acciones y decisiones apropiadas, el cual se llevará a cabo en los distintos niveles de la organización.

#### **4.5.1.1 Objetivos**

El medio que debe alcanzar la Cooperativa al instituirse es permitir a los asociados obtener ingresos adicionales, aumentar las fuentes de empleo, optimizar los recursos humanos, materiales y económicos por medio de la planificación, organización, integración, dirección y control.

#### **4.5.1.2 Políticas**

Son lineamientos que facilitan la toma de decisiones de la cooperativa son:

- La distribución de utilidades se realizará al finalizar el período de vida del proyecto estipulado.
- Cada integrante debe velar por el uso adecuado de las instalaciones, mobiliario y equipo de trabajo.
- Cumplir con el horario laboral establecido por la organización.

#### **4.5.1.3 Estrategias**

- Incrementar las ventas a través de la estrategia de penetración en el mercado objetivo.
- Capacitar al personal de forma periódica.
- Trabajar en conjunto para el cumplimiento de los objetivos.

#### **4.5.2 Organización**

La Cooperativa está formada por una estructura lineal-staff, donde la autoridad es descendente desde la asamblea general y la responsabilidad asciende desde el departamento de producción y comercialización. Para facilitar el control interno y mejorar la aplicación de métodos laborales en la Cooperativa, se elaborará el manual de organización para que las asociadas la utilicen como herramienta indispensable.

### **4.5.3 Integración**

En esta fase se debe obtener e implementar los recursos necesarios para realizar las actividades que permitan alcanzar los objetivos planteados por los asociados, en los que intervienen los siguientes tipos de recursos.

#### **4.5.3.1 Recursos humanos**

Para la realización del proyecto y buen funcionamiento de la Cooperativa se necesitará la participación de las 20 asociadas y un administrador, posteriormente en la organización se tendrán directrices para el reclutamiento, selección, contratación y capacitación del personal.

#### **4.5.3.2 Recursos físicos**

En la Aldea Quiriguá se alquilará la planta de producción, se utilizarán herramientas como: congelador, estufa industrial, extractor; una computadora e impresora, en el mobiliario y equipo se necesitará una mesa, escritorio y silla secretarial para la puesta en marcha del proyecto.

#### **4.5.3.3 Recursos financieros**

La inversión total del proyecto está integrada por la inversión fija y la inversión en capital de trabajo por un total de Q.48,574.00, integrada por la aportación de los socios de Q.30,000.00 y el resto por medio de un financiamiento externo.

### **4.5.4 Dirección**

Permite guiar los esfuerzos y favorecer a la motivación del talento humano, a fin de que sus actitudes y aptitudes se orienten al logro de los objetivos de la Cooperativa por medio del liderazgo, motivación y comunicación de cada colaborador que tenga a su cargo un grupo de personas.

#### **4.5.4.1 Liderazgo**

Capacidad de dirigir e influir en los colaboradores para el logro de metas grupales, ejercido por el consejo de administración.

#### **4.5.4.2 Motivación**

Proporciona a los colaboradores una razón para realizar sus labores al ofrecer incentivos por medio de bonos vacacionales y escolares.

#### **4.5.4.3 Comunicación**

La comunicación permite que el trabajo sea eficaz y que los colaboradores cooperen con los demás, por medio de formas escritas como los manuales y de forma oral por medio de las reuniones de la Asamblea General. La información en la organización fluirá hacia arriba y hacia abajo y lateralmente.

#### **4.5.4.4 Toma de decisiones**

Es la capacidad de dar directrices de manera que se realicen ciertas acciones o procedimientos, sobre la base de criterios previamente establecidos o experiencias vividas.

#### **4.5.5 Control**

En esta fase se debe asegurar que las actividades reales se ajusten a las planificadas con el fin de corregir, mejorar y formular nuevos planes, se realizarán los siguientes controles:

- Control de compras de copra y calidad de aceite
- Control de desperdicios
- Control de asistencia y puntualidad de los colaboradores
- Control de registro histórico de operaciones y estados financieros
- Análisis e interpretación de estados financieros y control presupuestal.

## **CONCLUSIONES**

Se presentan a continuación las conclusiones de la investigación realizada.

1. Los ríos del Municipio en el 2014 han experimentado mayores niveles de contaminación comparado con los años 1994 y 2002. Lo anterior ha sido resultado del incremento de la desembocadura de drenajes y falta de tratamiento de desechos tóxicos, propagación de enfermedades y daños irreversibles al medio ambiente.
2. Las vías de acceso del Municipio en el año 2014 tienen los caminos en mal estado comparado con el año 2013, debido a la falta de mantenimiento constante, por consiguiente dificulta la comercialización de los productos agrícolas en las comunidades y reduce los ingresos monetarios de la población.
3. Para el año 2014 la producción agrícola de maíz en el Municipio no emplea técnicas de rotación y descanso de la tierra, en consecuencia las cosechas son de menor calidad y cantidad, terrenos improductivo e impide el acceso a financiamientos externos para los agricultores.
4. La implementación del proyecto de producción de aceite de coco en la aldea Quiriguá es factible, la inversión se recuperará en 1 año, 6 meses y 24 días, en tal virtud permitirá generar fuentes de empleo y fomentar el desarrollo de la actividad artesanal al aprovechar el recurso disponible en el Municipio.
5. De acuerdo a la investigación realizada en el Municipio, se determinó que hacen falta organizaciones formales que comercialicen los productos de las unidades agrícolas, debido al desconocimiento de bases administrativas y legales para crear una cooperativa.

## **RECOMENDACIONES**

Con base a las conclusiones planteadas en el inciso anterior se presentan las siguientes recomendaciones:

1. Que la Oficina de Gestión Ambiental de la Municipalidad, tramite ante el Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales -MARN- un plan de saneamiento de ríos, además de la implementación de una planta de tratamiento de aguas servidas en conjunto con los COCODE y participación activa de la población.
2. Que los representantes del COCODE soliciten a las autoridades de la Municipalidad realizar un análisis y arreglo de la infraestructura de las vías de acceso en malas condiciones para mejorar la comercialización de las distintas comunidades.
3. Que los agricultores conformen agrupaciones formales como cooperativas, por medio del Ministerio de Gobernación y la Municipalidad; para que puedan adquirir beneficios en financiamiento y asistencia técnica, que les permita mejorar la producción y contribuir a largo plazo en el desarrollo económico del Municipio.
4. Que los pobladores del Municipio, se organicen en cooperativas inscritas legalmente en el Instituto Nacional de Cooperativas -INACOP-, para ejecutar la propuesta de inversión producción de aceite de coco, con el fin de obtener fuentes adicionales de ingresos y obtener un nivel de vida mejor.
5. Que al instituir la Cooperativa Artesanal de Mujeres Emprendedoras Responsabilidad Limitada, los asociados puedan aplicar el manual de organización y asimismo facilitar la administración y conocimiento de la organización.

## BIBLIOGRAFÍA

1. Aguilar, J. A. 2013. Método para la investigación del diagnóstico socioeconómico. 3ª. ed. Guatemala, Ediciones Renacer. 126 p.
2. Benavides Pañeda, M.A. 2004. Administración. McGraw-Hill Interamericana S.A. de C.V. 1ª. ed. México. 354 p.
3. Centro de Salud, Los Amates. GT. 2014. Estadísticos de morbilidad, mortalidad y Natalidad (años 2013 y 2014).
4. Congreso de la Republica. GT. 1978. Ley general de Cooperativas de Guatemala, Decreto número 82-78 2002. Artículo 9. Guatemala.
5. \_\_\_\_\_.2002. Código Municipal. Decreto 12-2002 y sus reformas. 48 p.
6. \_\_\_\_\_.2010. Ley de Incentivos Forestales para Poseedores de Pequeñas Extensiones de Tierra de Vocación Forestal o Agroforestal -PINPEP-. Guatemala.
7. \_\_\_\_\_.2002. Ley de Consejos de Desarrollo Urbano y Rural Decreto 11-2002 y su reglamento. Guatemala. 14 p.
8. FAO (Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y Agricultura). Usos del maíz. (en línea). Consultado el 3 de febrero de 2014. Disponible en: <http://www.fao.org/docrep/003/x7650s/x7650s08.htm>
9. Fuentes López, M.R. 2002. Instituto de Ciencia y Tecnología Agrícolas. Cultivo de maíz en Guatemala. Una guía para su manejo agronómico. Guatemala. 45 p.

10. IGN (Instituto Geográfico Nacional). GT. 2014 Cartografía.
11. IGSS (Instituto Guatemalteco de Seguridad Social). 2014. Registro de personas afiliadas. Guatemala.
12. INAB (Instituto Nacional de Bosques). GT. Tipos de Suelo.
13. 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.
14. \_\_\_\_\_ 2006. 2011. ENCOVI (Encuesta Nacional de Condiciones de Vida). Guatemala.
15. Koontz, H. y Weihrich, H. 2008. Administración una perspectiva global y empresarial. 13ª. ed. México, McGraw-Hill. 667 p.
16. Kotler, P. 2001. Dirección de marketing. 8ª. ed. Lima Perú, Pearson Educación. 796 p.
17. Kotler, P. y Armstrong, G. 2008. Fundamentos de marketing. 8ª. ed. México, Prentice Hall. 656 p.
18. Menchú, M.T; Mendez, H. 2012. Tabla de Composición de Alimentos de Centroamérica. Publicación INCAP 2ª. ed. Guatemala. 128 p.

19. Ministerio de Educación, Supervisión Educativa Región III Nororiente. GT. 2014.
20. Municipalidad de Los Amates, Departamento de Izabal. GT. 2014.
21. PNUD (Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo). GT. 2002, 2006, 2011, 2012. Indicadores Sociales y Económicos.
22. RAE (Real Academia Española, US). 2014. Diccionario de la lengua española, 23<sup>a</sup>. Ed.
23. Reglamento Técnico Centroamericano 67.04.40:07. Alimentos y bebidas procesados. Grasas y aceites. Especificaciones. RTC: 2005. Guatemala, 23 p.
24. SEGEPLAN (Secretaría de Planificación y Programación de la Presidencia). 2011. Plan de desarrollo departamental Izabal 2011-2005. Guatemala. 16 p.
25. \_\_\_\_\_ 2002. Mapas de pobreza. Guatemala. 35 p.
26. Simmons, C.S., Tarano, J.M. y Pinto, J.H. 1959. Clasificación de reconocimiento de los suelos de la república de Guatemala. Guatemala. Editorial José de Pineda Ibarra. 997 p.

# **ANEXOS**

# MANUAL DE ORGANIZACIÓN

Cooperativa Artesanal de  
Mujeres Emprendedoras  
Responsabilidad Limitada

CAME R.L.

*Aceite de coco*



*Natural Co*

**ANEXO 1**  
**Manual de Organización**  
**Cooperativa Artesanal Mujeres Emprendedoras, Responsabilidad Limitada,**  
**-CAME R.L.-**  
**Municipio de Los Amates, Departamento de Izabal**

## Índice

<b>No.</b>		<b>Página</b>
	INTRODUCCIÓN	i
1	ANTECEDENTES	1
2	OBJETIVOS	1
2.1	General	1
2.2	Específicos	2
3	MISIÓN Y VISIÓN	2
4	ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL	3
5	FUNCIONES DE LAS UNIDADES ADMINISTRATIVAS	3
6	CAMPO DE APLICACIÓN	5
7	DESCRIPCIÓN DE CARGOS Y PUESTOS	5

## **INTRODUCCIÓN**

El presente manual de organización, esta elaborado de acuerdo a las necesidades de la Cooperativa Artesanal Mujeres Emprendedoras, Responsabilidad Limitada, -CAME R.L.- propuesta, es un instrumento administrativo que proporciona información sobre la descripción técnica de cargos y puestos que componen la estructura de la organización.

El Manual de Organización es una herramienta indispensable, que permite servir de guía para los directivos y colaboradores de la Cooperativa, para que puedan comprender mejor las atribuciones, relaciones de trabajo, autoridad, responsabilidades de cada cargo y puesto, asimismo las habilidades y destrezas que deben poseer para desempeñar sus actividades con eficiencia y eficacia.

El documento contiene los antecedentes de la Cooperativa, objetivos, misión y visión, la estructura organizacional, las funciones de las unidades administrativas, el campo de aplicación y por último la descripción de cargos y puestos de la Cooperativa.

## **1. ANTECEDENTES**

Un grupo de 20 mujeres de la aldea Quiriguá del municipio de Los Amates, departamento de Izabal se organizan y están dispuestas a crear la Cooperativa Artesanal Mujeres Emprendedoras, Responsabilidad Limitada, -CAME R.L., para poner en marcha la producción de aceite de coco con el propósito que se registren legalmente y obtener los beneficios que no se pueden obtener como persona individual.

Por lo tanto, la implementación del proyecto creará una nueva alternativa económica y promoverá el desarrollo de la actividad artesanal, que les permitirá generar nuevas fuentes de empleo, obtener ingresos, optar por fuentes externas de financiamiento.

El proyecto estará regido por la Ley General de Cooperativas, Decreto número 82-78, que permitirá adquirir personalidad jurídica, la escritura pública, acta de constitución y el presente manual de organización y la normativa externa.

## **2. OBJETIVOS DEL MANUAL**

Los objetivos del presente manual son:

### **2.1 General**

Proporcionar información importante para los integrantes de la Cooperativa Artesanal Mujeres Emprendedoras, Responsabilidad Limitada, -CAME R.L.-, que les permita conocer las actividades, relaciones de trabajo, responsabilidades de los distintos cargos y puestos respecto al personal, ejecución de actividades y cuidado del mobiliario y equipo a su cargo, asimismo evitar la duplicidad de funciones.

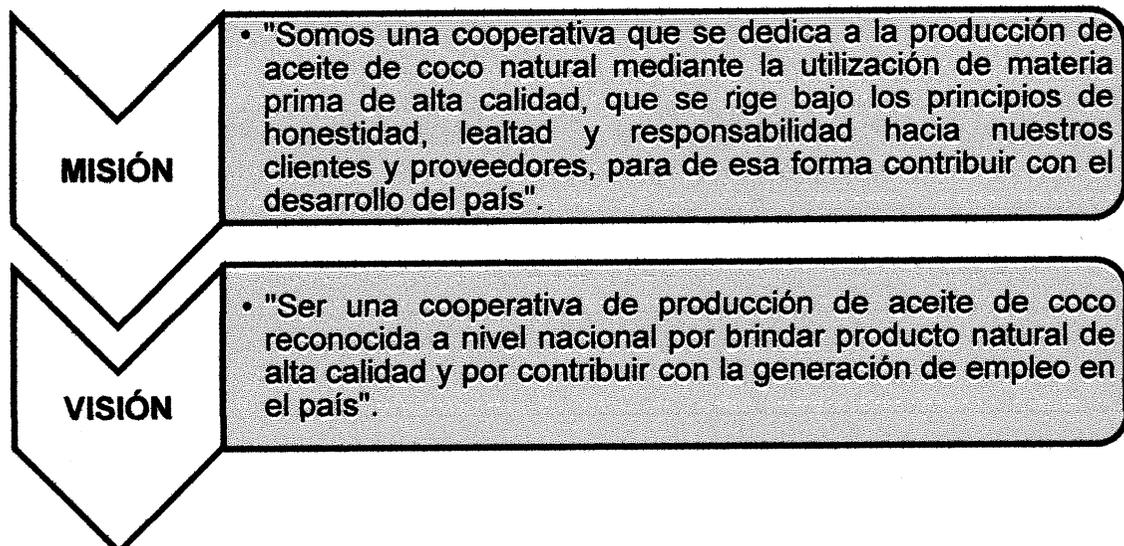
## 2.2 Específicos

- Facilitar el conocimiento de la estructura de la Cooperativa y valorar los puestos del personal que la integran.
- Fomentar la motivación de los asociados de la Cooperativa al proporcionar a la dirección una visión global de la unidad.
- Mejorar los procesos y procedimientos de trabajo de los empleados de la Cooperativa.
- Planear las capacitaciones necesarias para mejorar el desempeño de los empleados y asociados de la Cooperativa.

## 3. MISIÓN Y VISIÓN

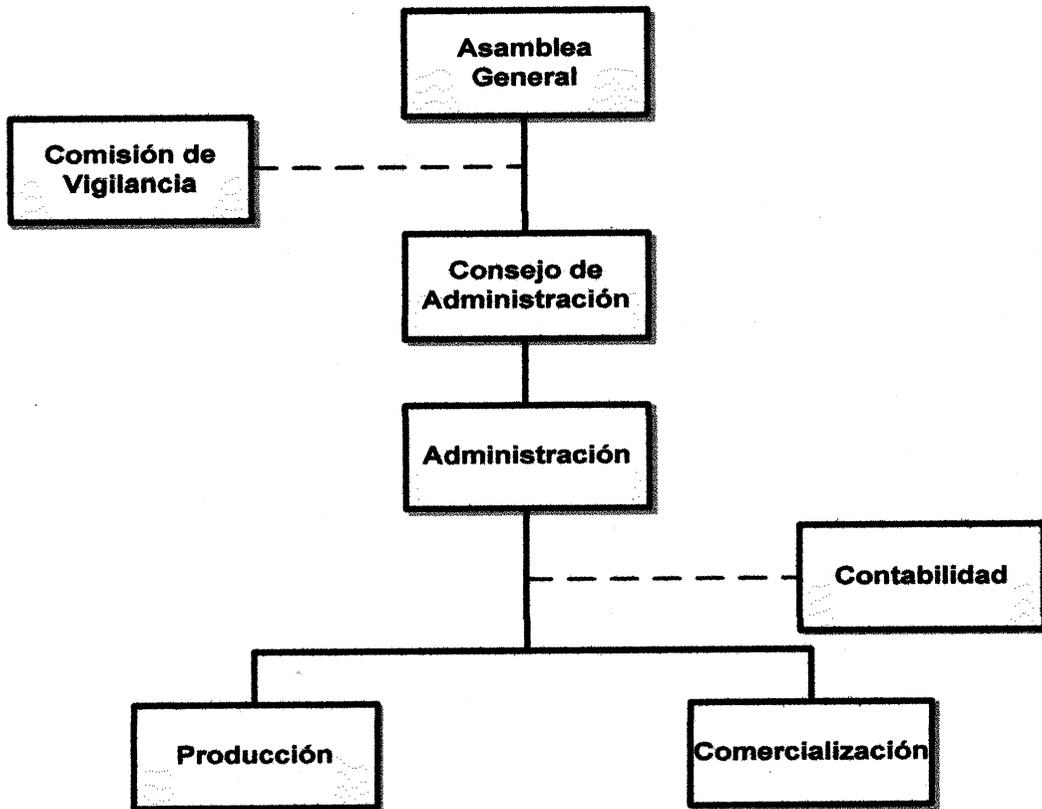
Por medio de la misión y visión propuestas, los asociados de la Cooperativa de producción de aceite de coco podrán cumplir con los objetivos propuestos.

La misión y visión de la Cooperativa se detallan a continuación:



#### 4. ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL

La estructura propuesta de la Cooperativa se muestra en el organigrama siguiente:



En el organigrama anterior se determina la estructura organizacional de la Cooperativa, en el nivel estratégico está la asamblea general, en el táctico el consejo de Administración, en el nivel operativo el departamento de producción y comercialización, en el nivel estaff está comisión de vigilancia y el área de contabilidad.

#### 5. FUNCIONES DE LAS UNIDADES ADMINISTRATIVAS

Las las funciones esenciales para cada unidad de la Cooperativa se detallan a continuación.

- **Asamblea General**

Estará conformada por 20 asociadas, la primordial función es conocer sobre las políticas de organización y control interno. Se encarga de elegir a la Junta Directiva y decide sobre los aspectos importantes de la misma, apoyar en orden jerárquico la ausencia de algún integrante de la Junta Directiva, establecer las cuotas y aportaciones que deben pagar los miembros de la Cooperativa.

- **Consejo Administrativo**

Órgano encargado de elaborar planes y proyectos para el desarrollo de las actividades económicas y sociales de la Cooperativa. Debe elaborar el presupuesto de ingresos y gastos del ejercicio económico, para el cual ha sido elegido, reglamentar de acuerdo con los estatutos y llevar a cabo las sesiones del Consejo.

- **Comisión de Vigilancia**

Velar por el cumplimiento de las leyes y reglamentos que norman las actividades de la Cooperativa, proponer la exclusión de cualquier miembro de los diferentes órganos que lo conforman, cuyos actos perjudiquen a los intereses de la misma, verificar y revisar la correcta ejecución de las transacciones que se realicen, determinar reglas conforme las cuales los asociados puedan examinar los libros y documentos de la organización.

- **Administración**

Las principales funciones serán: planificar, integrar, organizar, dirigir y controlar. Así como la toma de decisiones, establecer estrategias para el logro de los objetivos, seleccionar los canales de comunicación necesarios, motivar al personal, dar seguimiento a las actividades de la Cooperativa para verificar que se cumpla con lo planificado y corregir cualquier desviación.

- **Contabilidad**

El área de contabilidad será de tipo staff, encargado de realizar registros de fiscalización, elaborar Estados Financieros y presentar informes mensuales.

- **Producción**

Departamento encargado de realizar funciones como velar por la correcta aplicación del proceso productivo detallado en el flujograma, convertir los insumos en producto final, elaborar productos de calidad al menor costo posible y trabajar en el cumplimiento de los niveles de producción establecidos.

- **Comercialización**

El departamento se encargará de promocionar el producto a los clientes potenciales para recuperar la inversión y obtener ganancia, establecer estrategias necesarias para lograr la aceptación del producto y trasladar la producción al mayorista.

## **6. CAMPO DE APLICACIÓN**

El manual de organización es una herramienta administrativa que proporciona información sobre la descripción técnica de cargos y puestos de la Cooperativa Artesanal de Mujeres Emprendedoras CAME, R. L.

## **7. DESCRIPCIÓN DE CARGOS Y PUESTOS**

Los cargos y puestos técnicos de la Cooperativa se detallan a continuación.

**MANUAL DE ORGANIZACIÓN**  
**Cooperativa Artesanal de Mujeres Emprendedoras Responsabilidad**  
**Limitada, CAME, R. L.**

<b>I. IDENTIFICACIÓN</b>	
<b>Código del cargo</b>	001
<b>Título del cargo</b>	Presidente
<b>Ubicación</b>	Consejo de Administración
<b>Nivel ocupacional</b>	Ejecutivo
<b>Le reporta a</b>	Asamblea General
<b>Le reporta</b>	Administrador, encargado de producción y encargado de comercialización
<b>Fecha de elaboración</b>	Marzo de 2015
<b>Fecha de actualización</b>	
<b>Elaborado por</b>	Patricia Ovalle

**II. DESCRIPCIÓN DEL CARGO**

**2.1. Naturaleza**

Responsable de formular las estrategias y control de finanzas de la cooperativa a través del cumplimiento de las actividades establecidas por la Asamblea General.

**2.2 Atribuciones**

- ▶ Dirigir, coordinar y supervisar las actividades del jefe de producción.
- ▶ Revisar las finanzas de la organización.
- ▶ Ejecutar las decisiones de la Asamblea General.
- ▶ Coordinar reuniones con la Asamblea General y Consejo de Administración
- ▶ Rendir informes a la Asamblea general relacionados con las atribuciones asignadas.
- ▶ Regirse por los reglamentos y leyes.
- ▶ Representar legalmente a la organización.

**2.3 Relaciones de trabajo**

Por la naturaleza de sus funciones deberá mantener relación con el Consejo de Administración, Asamblea General y departamento de producción.

<b>2.4 Autoridad</b>
Ejercida sobre el administrador, encargado de producción, encargado de comercialización y contador.
<b>2.5 Responsabilidad</b>
Planear y coordinar metas, supervisar al personal y velar por el cuidado del mobiliario y equipo asignado.
<b>III. ESPECIFICACIÓN DEL CARGO</b>
<b>3.1 Educación</b>
▶ Título de nivel medio
<b>3.2 Experiencia</b>
▶ En planificación de actividades
▶ En actividades artesanales
<b>3.3 Habilidades y destrezas</b>
▶ En dirección, comunicación, toma de decisiones, verbal
▶ Programas informáticos: Word, Excel
▶ Operación de equipo: computadora de escritorio o portátil, impresora
<b>3.4 Otros requisitos</b>
▶ Residir en áreas cercanas a la comunidad
▶ Mayor de edad

**MANUAL DE ORGANIZACIÓN**  
**Cooperativa Artesanal de Mujeres Emprendedoras Responsabilidad**  
**Limitada, CAME, R. L.**

<b>I. IDENTIFICACIÓN</b>	
<b>Código del puesto</b>	002
<b>Título del puesto</b>	Encargado de producción
<b>Ubicación</b>	Departamento de producción
<b>Nivel ocupacional</b>	Técnico
<b>Le reporta a</b>	Administrador
<b>Le reportan</b>	Personal producción
<b>Fecha de elaboración</b>	Marzo de 2015
<b>Fecha de actualización</b>	
<b>Elaborado por</b>	Patricia Ovalle

**II. DESCRIPCIÓN DEL PUESTO**

**2.1 Naturaleza**

Responsable de coordinar el manejo de la organización y que la producción de aceite de coco cumpla con los estándares de calidad establecidos.

**2.2 Atribuciones**

- ▶ Dirigir y supervisar las actividades de los colaboradores.
- ▶ Control de inventario de materia prima.
- ▶ Entregar informes periódicos para el Consejo de Administración.
- ▶ Velar por aplicación del proceso productivo.
- ▶ Buscar canales y ejecutar planes de comercialización.

**2.3 Relaciones de trabajo**

Por la naturaleza de sus funciones deberá mantener relación estrecha con el presidente del Consejo de administración, operarios, comisiones vigilancia y educación y contador externo.

**2.4 Autoridad**

Ejercida sobre los colaboradores del departamento de producción.

**2.5 Responsabilidad**

Coordinar metas, supervisar al personal y velar por el cuidado del mobiliario y equipo asignado.

### III. ESPECIFICACIÓN DEL PUESTO

#### 3.1 Educación

- ▶ Título de nivel medio
- ▶ Conocimientos en compra de materia prima

#### 3.2 Experiencia

- ▶ Un año de experiencia en puesto similar
- ▶ Planificación de actividades y dotes de liderazgo

#### 3.4 Habilidades y destrezas

- ▶ Manejo de personal.
- ▶ Programas informáticos: Word, Excel
- ▶ Operación de equipo: computadora de escritorio o portátil, impresora

#### 3.5 Otros requisitos

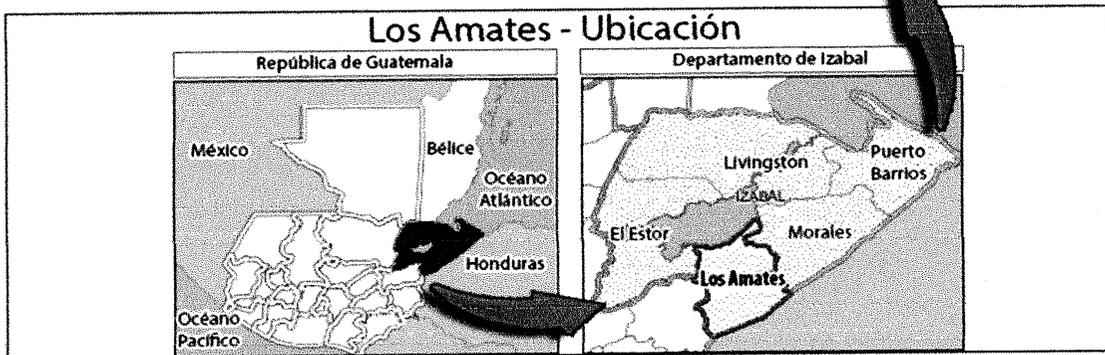
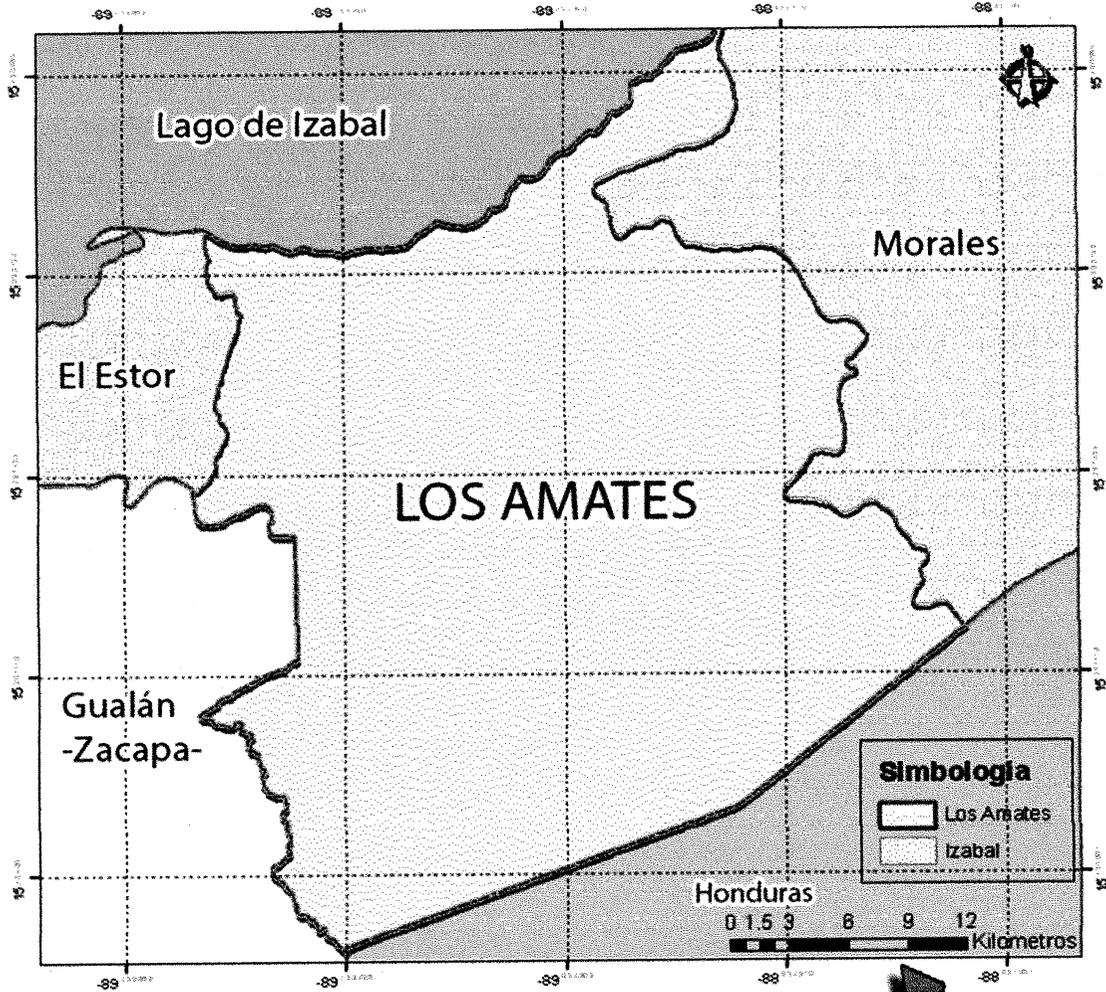
- ▶ Residir en áreas cercanas a la comunidad
- ▶ Mayor de edad

**MANUAL DE ORGANIZACIÓN**  
**Cooperativa Artesanal de Mujeres Emprendedoras Responsabilidad**  
**Limitada, CAME, R. L.**

<b>I. IDENTIFICACIÓN</b>	
<b>Código del puesto</b>	003
<b>Título del puesto</b>	Contabilidad
<b>Ubicación</b>	Servicios contables
<b>Nivel ocupacional</b>	Staff
<b>Le reporta a</b>	Administrador
<b>Le reportan</b>	Ninguno
<b>Fecha de elaboración</b>	Marzo de 2015
<b>Fecha de actualización</b>	
<b>Elaborado por</b>	Patricia Ovalle

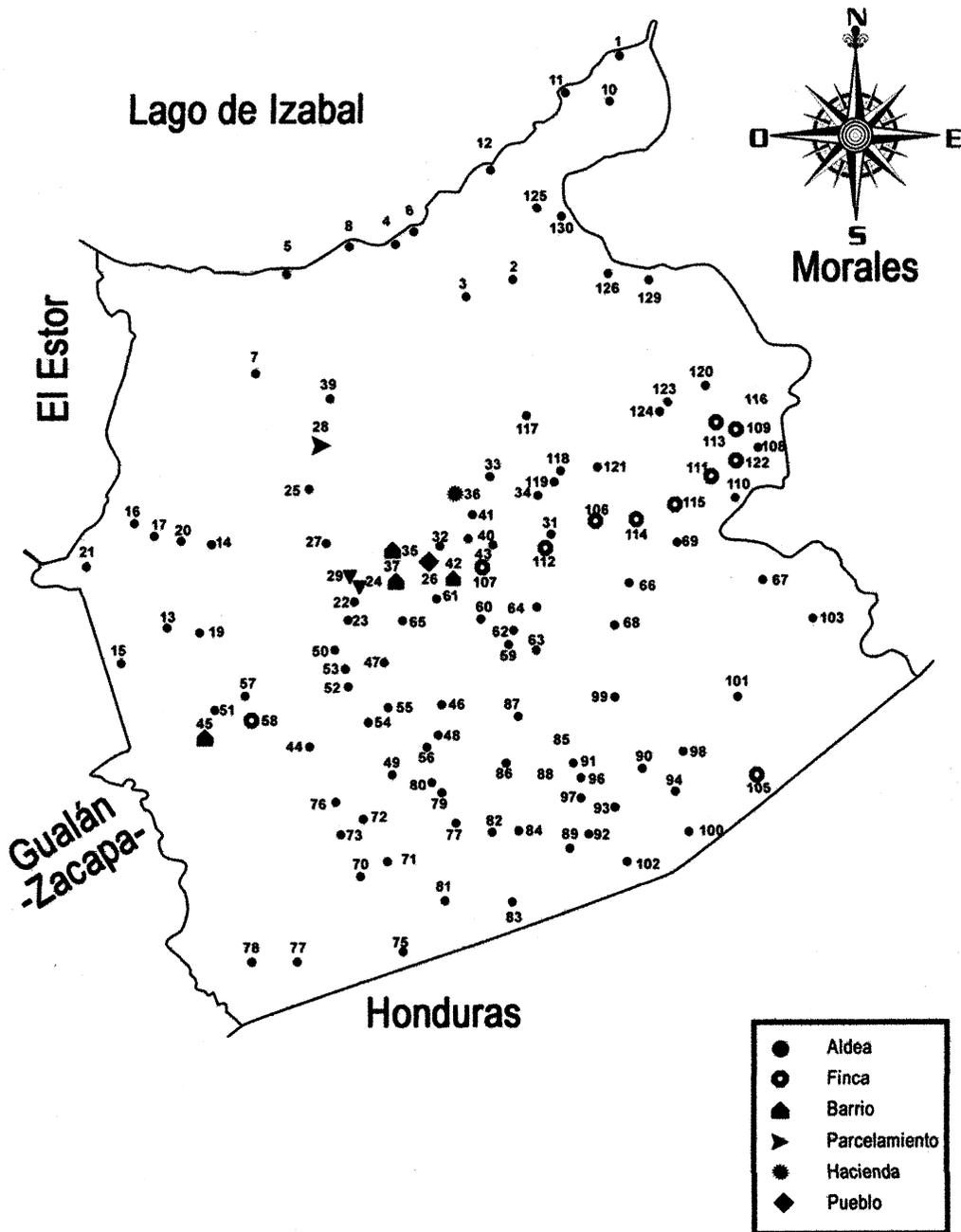
<b>II. DESCRIPCIÓN DEL PUESTO</b>
<b>2.1 Naturaleza</b>
Responsable de elaborar los estados financieros y operaciones contables y fiscales.
<b>2.2 Atribuciones</b>
▶ Llevar los registros contables de la Cooperativa.
▶ Entrega periódica de estados financieros.
▶ Elaboración de planillas.
▶ Pagar las planillas del personal y de los proveedores.
<b>2.3 Relaciones de trabajo</b>
Se reunirá con el Jefe de Producción y Presidente del Consejo para asuntos contables.
<b>2.4 Autoridad</b>
Respecto a la naturaleza de sus funciones y atribuciones.
<b>2.5 Responsabilidad</b>
Velar por la documentación a su cargo.

**Anexo 2**  
**Mapa 1**  
**Municipio de Los Amates, Departamento de Izabal**  
**Localización del Municipio**  
**Año 2014**



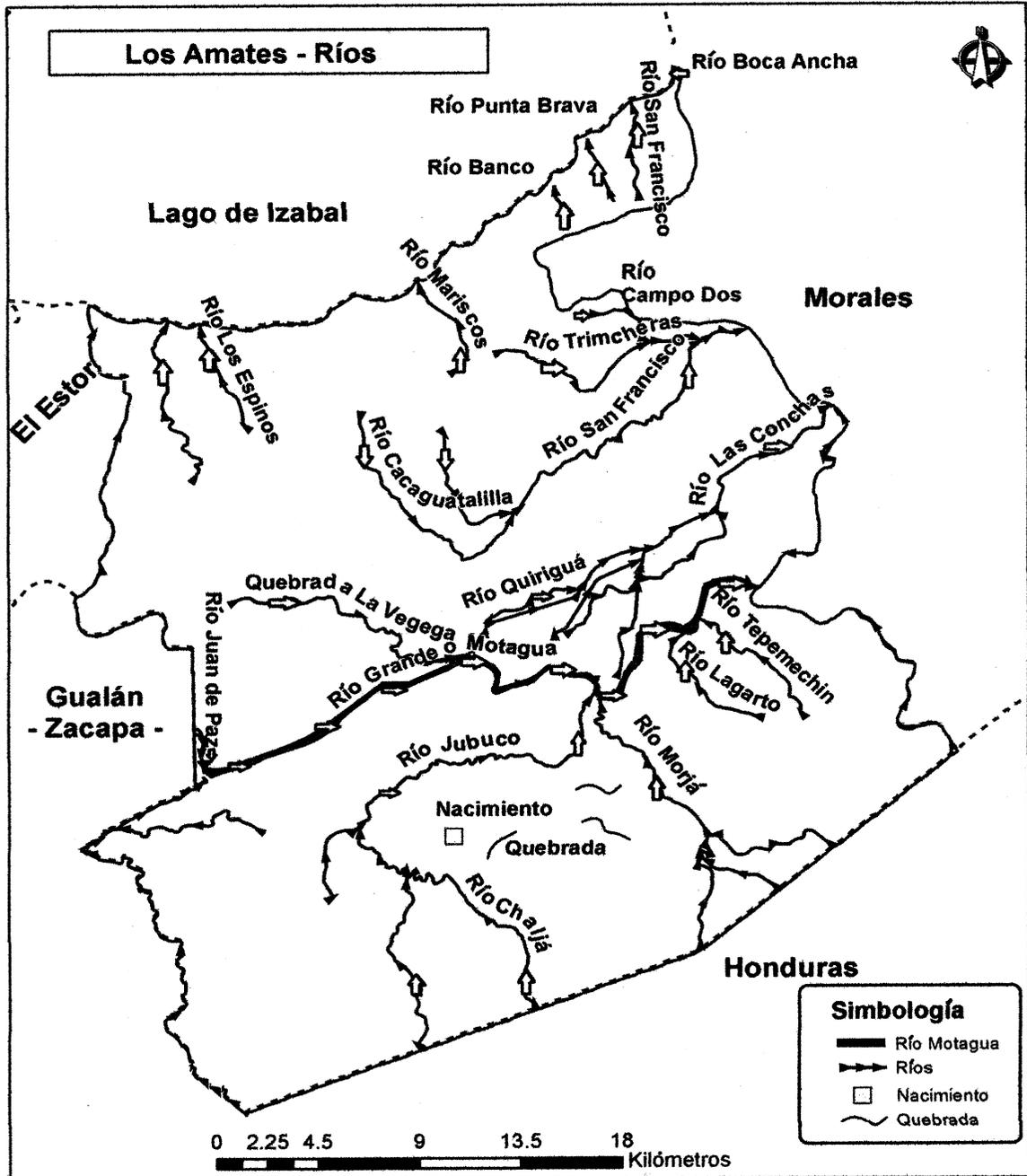
Fuente: elaboración propia con base en datos de SEGEPLAN, Instituto Geográfico Nacional y la Dirección Municipal de Planificación –DMP- de la municipalidad de Los Amates, Izabal.

**Anexo 3**  
**Mapa 2**  
**Municipio de Los Amates, Departamento de Izabal**  
**Centros Poblados por Micro-región**  
**Año 2014**



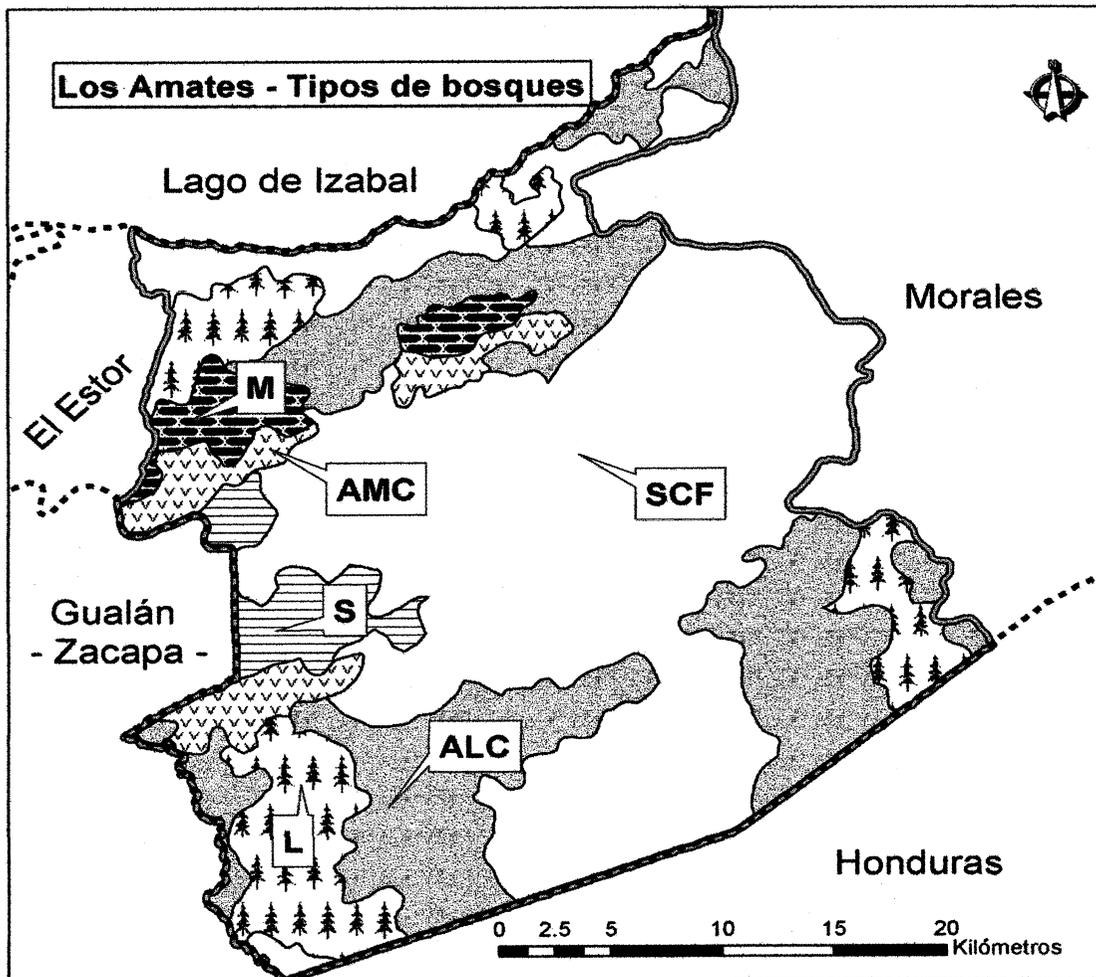
Fuente: elaboración propia con base en datos de la Dirección Municipal de Planificación -DMP- de la municipalidad de Los Amates, Izabal.

**Anexo 4**  
**Mapa 3**  
**Municipio de Los Amates, Departamento de Izabal**  
**Ríos**  
**Año 2014**



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

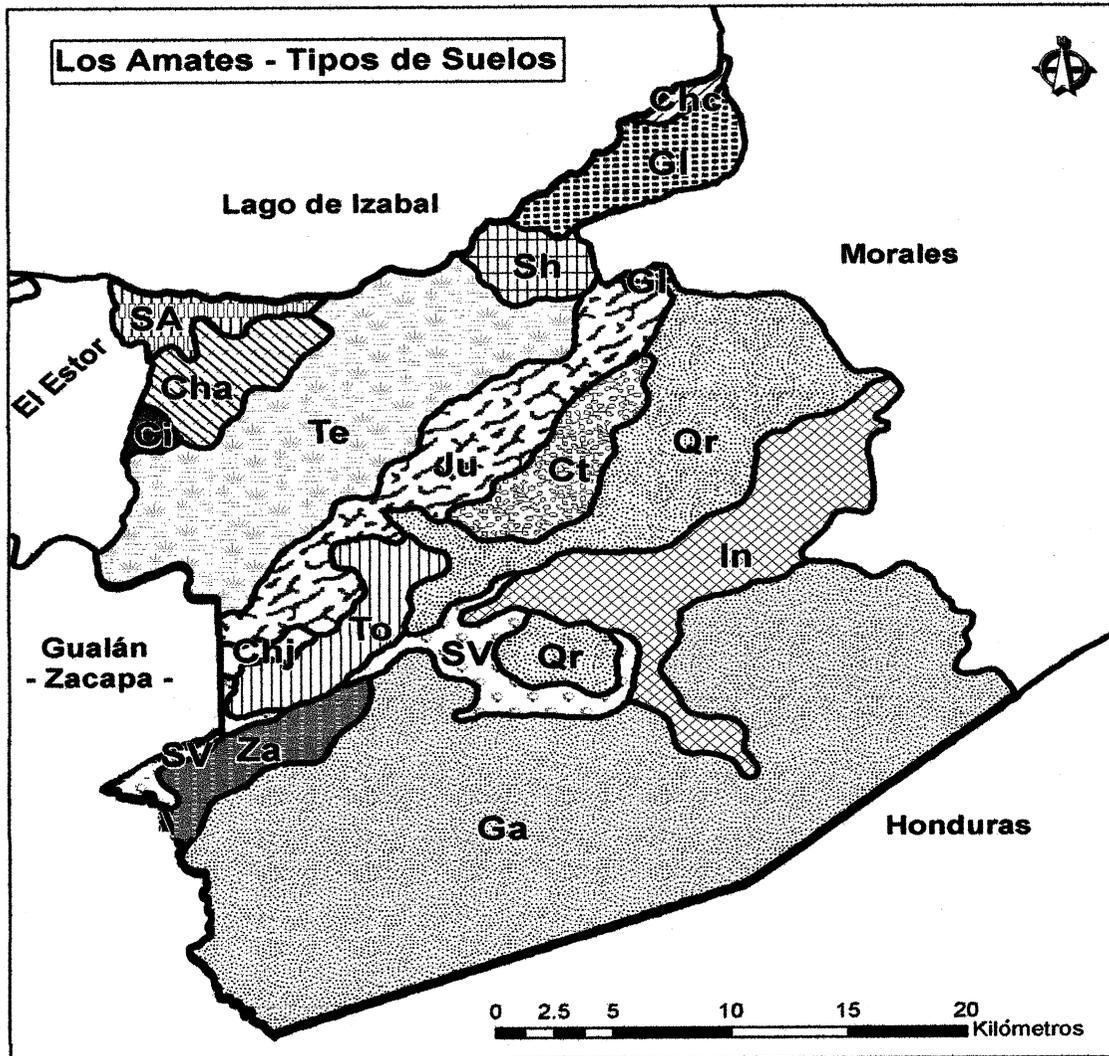
**Anexo 5**  
**Mapa 4**  
**Municipio de Los Amates, Departamento de Izabal**  
**Bosques**  
**Año 2014**



Simbología		Hectáreas
	Bosque de Latifoliadas — [L] —	2,906
	Bosque Mixto — [M] —	19,295
	Bosque Secundario/Arbustal — [S] —	15,296
	Area sin Cobertura Forestal — [SCF] —	66,378
	Asoc. Latifoliadas-Cultivos — [ALC] —	254
	Asoc. Mixto-Cultivos — [AMC] —	49
Total		104,178

Fuente: elaboración propia con base en datos del Grupo Interinstitucional de Monitoreo de Bosques y uso de la Tierra -GIMBOT-.

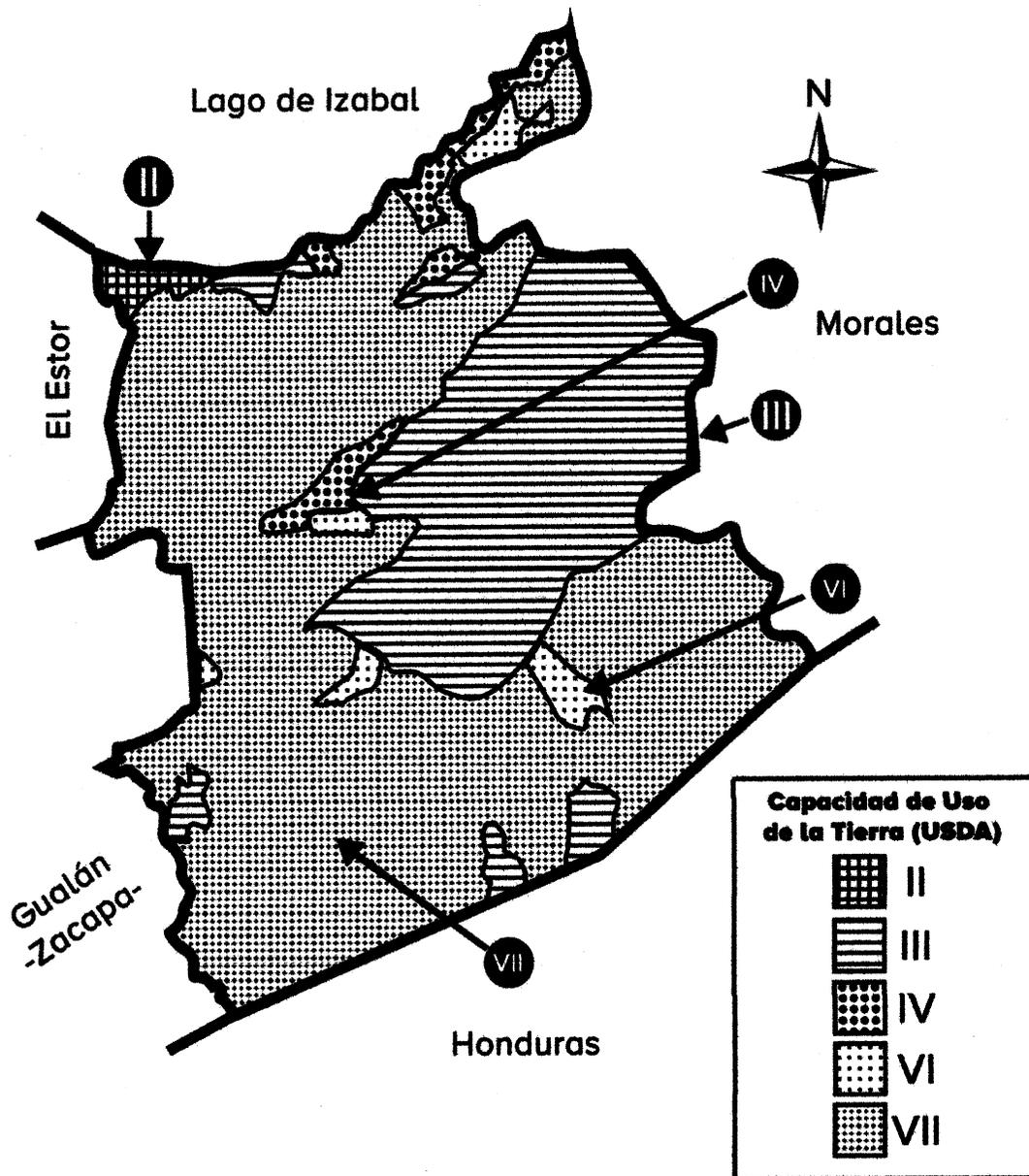
**Anexo 6**  
**Mapa 5**  
**Municipio de Los Amates, Departamento de Izabal**  
**Tipos de Suelos**  
**Año 2014**



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 en datos del Ministerio de Agricultura y Ganadería -MAGA- e Instituto Geográfico Nacional -IGN-.

**Anexo 7**  
**Mapa 6**  
**Municipio de Los Amates, Departamento de Izabal**  
**Capacidad de Uso del Suelo**  
**Año 2014**



Fuente: elaboración propia con base en el libro de Charles S. Simmons, José Manuel Tarano, José Humberto Pinto, "Clasificación de reconocimiento de los suelos de la República de Guatemala".

**Anexo 8**  
**Municipio de Los Amates, Departamento de Izabal**  
**Recomendación por Alimento**  
**Año 2014**

**RECOMENDACIÓN POR ALIMENTO**

**1. Tipo de individuo**

Se evaluó según las recomendaciones dietéticas para una persona (hombre y mujer) promedio de:

- a. Peso: Para hombre es 56.5 kilogramos y para la mujer es 48 kilogramos (promedio por hombre y mujer 52.2) kilogramos.
- b. Talla promedio: Para hombre es 1.61 metros y para mujeres 1.49 (promedio por hombre y mujer es de 1.55 metros)
- c. Edad: Comprende entre los 15 a 59 años.
- d. Actividad Física: Liviana (individuo que realiza desplazamientos o actividades domésticas, no incluye la disciplina deportiva)
- e. Aporte calórico: Para hombre y mujer con un promedio de 1800 kilocalorías.

**2. Estado de salud del individuo**

- a. Individuo sano
- b. El individuo tiene actualmente una alimentación variada, balanceada en calidad y cantidad.

**3. Porción del alimento recomendado**

Producto	Recomendación (gramos)
Aceite de coco	10 gramos al día.
Yuca frita en aceite vegetal	40 gramos a la semana.
Pan de banano	595 gramos por mes.
Cubilete de piña	55 gramos a la semana
Agua de coco	250 gramos al día

**4. Observaciones**

- a. Aceite de coco: Es una grasa saturada, se obtiene a un bajo costo, lo máximo para el consumo diario es de 20 gramos de aceite de coco al día.

**5. Forma de preparación**

La medida de los ingredientes para la preparación de la yuca frita en aceite vegetal, cubilete de piña, fue proporcionada por los encargados de la producción. (Grupo de EPS, investigación de campo).

Vo.Bo.

  
 Licda. Marta E. López Par  
 Nutricionista  
 Colegiado 3973

Licda. Marta E. López Par  
 Nutricionista  
 Colegiada No. 3973

**Anexo 9**  
**Municipio de Los Amates, Departamento de Izabal**  
**Cálculo de Consumo Per Cápita de Producción de Aceite de Coco**

Porción de aceite de coco recomendado en gramos al día	10
Días al año	365
Total de gramos al año	<b>3,650</b>
Cantidad de mililitros equivalente a un gramo	1.0786
Conversión de gramos a mililitros	3,937
Conversión de 111.24 gramos a mililitros	120
Total de tarros de 120 mililitros consumidos al año	<b>32.81</b>
Total de tarros de 120 ml.	<b>33</b>

Fuente: elaboración propia con base a información proporcionada Licenciada Nutricionista Marta López Par, colegiado No. 3973.

**Anexo 10**

**Municipios de Los Amates y Morales, Departamento de Izabal y municipio Gualán, Departamento de Zacapa**

**Cálculo de Oferta Histórica y Projectada de Propuesta de Inversión**

Método de mínimos cuadrados				
Año	Importaciones	X	Xy	x <sup>2</sup>
2009	2,483	-2	-4,966	4
2010	2,729	-1	-2,729	1
2011	2,975	0	0	0
2012	3,221	1	3,221	1
2013	3,468	2	6,936	4
	Σ	14,876	Σ	2,462 10
Fórmula	Yc= a + b(x)		n=5	
Donde	a= Σ y / n		b= Σ xy / x <sup>2</sup>	
	a= 14,876 / 5		b= 2,462 / 10	
	a= 2,975.20		b= 246.20	
	Yc = 2,975.20 + 246.20 (3) = 3,714			
Cálculo	Proyección			
2014	3,714			
2015	3,960			
2016	4,206			
2017	4,452			
2018	4,699			