

**MUNICIPIO DE LOS AMATES
DEPARTAMENTO DE IZABAL**

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

LUIS FERNANDO PRADO FUENTES

TEMA GENERAL

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

**MUNICIPIO DE LOS AMATES
DEPARTAMENTO DE IZABAL**

TEMA INDIVIDUAL

**“COMERCIALIZACIÓN (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 6

2-78-20-AE-2014

Impreso en Guatemala, C.A.

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

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

**“COMERCIALIZACIÓN (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

LUIS FERNANDO PRADO FUENTES

previo a conferírsele el título

de

ADMINISTRADOR DE EMPRESAS

en el Grado Académico de

LICENCIADO

Guatemala, marzo 2017

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

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

**COMITÉ DIRECTOR DEL
EJERCICIO PROFESIONAL SUPERVISADO**

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



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

Presentó

LUIS FERNANDO PRADO FUENTES

Para su graduación profesional como: ADMINISTRADOR 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.

ACTO QUE DEDICO

- A DIOS** Por guiarme, darme fuerzas y proveer más de lo que necesitaba en todo momento, cada día pude experimentar su fidelidad en mi vida. Su diestra me ha sostenido.
- A MIS PADRES** Julio Francisco Prado Morales y María Verónica Fuentes de Prado, por su apoyo y amor incondicional, por enseñarme con su ejemplo a esforzarme en todo. Gracias por su sacrificio para darme lo mejor.
- A MIS HERMANOS** Darlin, Ilsy y Richard, por estar conmigo en todo momento y ayudarme siempre que los necesité.
- A MI FAMILIA** Abuelos, tíos y primos, por su cariño, animarme y creer en mí.
- A MI NOVIA** Por su comprensión, paciencia, consejos, apoyo y amor durante toda la carrera.
- A MIS AMIGOS** En general, que me brindaron su amistad incondicional, y a los que me acompañaron durante todo el proceso de formación profesional, su ayuda fue fundamental para alcanzar mi meta.
- A MIS AMIGOS DE EPS** Por realizar un buen trabajo en equipo y brindar su amistad.
- A MIS PASTORES** Por su ejemplo, guía, consejos y estar pendientes de mí.

A LA UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA Por ser la casa de estudios que me brindo formación académica, en especial a la facultad de Ciencias Económicas y sus docentes.

Ingeniero Juan Carlos Acevedo por el apoyo que me brindo.

Y a todas las personas que de una u otra forma me brindaron su apoyo, son tantas, que es difícil agradecer por nombre.

ÍNDICE GENERAL

	Descripción	Página
	Introducción	i
CAPÍTULO I		
CARACTERÍSTICAS SOCIOECONÓMICAS DEL		
MUNICIPIO		
1.1	Marco general	1
1.1.1	Antecedentes históricos	1
1.1.2	Localización y extensión territorial	2
1.1.3	Clima	4
1.1.4	Orografía	4
1.1.5	Aspectos culturales y deportivos	4
1.2	DIVISIÓN POLÍTICO – ADMINISTRATIVA	5
1.2.1	División política	5
1.2.2	División administrativa	6
1.3	RECURSOS NATURALES	8
1.3.1	Agua	8
1.3.2	Bosques	8
1.3.3	Suelos	9
1.3.4	Actividad minera	9
1.4	POBLACIÓN	9
1.4.1	Población por edad	10
1.4.2	Población por sexo	10
1.4.3	Población por pertenencia étnica	11
1.4.4	Población por área geográfica	11
1.4.5	Densidad poblacional	11
1.4.6	Población económicamente activa	11

	Descripción	Página
1.4.7	Pobreza	12
1.4.8	Migración	12
1.5	ESTRUCTURA AGRARIA	12
1.5.1	Tenencia de la tierra	12
1.5.2	Concentración de la tierra	13
1.6	SERVICIOS BÁSICOS Y SU INFRAESTRUCTURA	14
1.6.1	Educación	14
1.6.2	Salud	14
1.6.2.1	Morbilidad general e infantil	15
1.6.2.2	Mortalidad general e infantil	15
1.6.2.3	Desnutrición	16
1.6.3	Agua, energía eléctrica y drenajes	17
1.6.3.1	Agua	17
1.6.3.2	Energía eléctrica	17
1.6.3.3	Drenajes	17
1.7	INFRAESTRUCTURA PRODUCTIVA	18
1.7.1	Unidades de mini-riegos	18
1.7.2	Centros de acopio	18
1.7.3	Mercados	19
1.7.4	Vías de acceso	19
1.7.5	Puentes	20
1.7.6	Energía eléctrica comercial e industrial	20
1.7.7	Telecomunicaciones	21
1.7.8	Transporte	21
1.7.9	Rastros	21
1.8	ORGANIZACIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA	22
1.8.1	Organizaciones sociales	22
1.8.1.1	Consejo Municipal de Desarrollo –COMUDE-	22

	Descripción	Página
1.8.1.2	Consejos Comunitarios de Desarrollo -COCODE-	22
1.8.1.3	Comités de Padres de Familia	22
1.8.1.4	Organización de Mujeres	23
1.8.1.5	Jóvenes Activos de Quiriguá	23
1.8.1.6	Grupo de Alcohólicos Anónimos "Milagro de Vida"	23
1.8.2	Organizaciones productivas	23
1.8.2.1	Centro de aprendizaje para el Desarrollo Rural –CADER-	24
1.8.2.2	Asociación Productiva de Áreas Verdes y Granos Básicos en General	24
1.9	ENTIDADES DE APOYO	24
1.9.1	Instituciones estatales	24
1.9.2	Instituciones municipales	24
1.9.3	Organizaciones no gubernamentales	25
1.9.4	Instituciones privadas	25
1.10	REQUERIMIENTOS DE INVERSIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA	25
1.11	ANÁLISIS DE RIESGOS	25
1.11.1	Matriz de identificación de riesgos	26
1.11.2	Matriz de vulnerabilidades	27
1.12	DIAGNÓSTICO MUNICIPAL	28
1.12.1	Diagnóstico administrativo	29
1.12.1.1	Planeación	29
1.12.1.2	Organización	29
1.12.1.3	Integración	29
1.12.1.4	Dirección	30
1.12.1.5	Control	30
1.12.2	Diagnóstico financiero	30
1.12.2.1	Presupuesto	31

	Descripción	Página
1.12.2.2	Contabilidad integrada	32
1.12.2.3	Tesorería	33
1.12.2.4	Préstamos y donaciones	33
1.13	FLUJO COMERCIAL Y FINANCIERO	33
1.13.1	Flujo comercial	34
1.13.2	Flujo financiero	34
1.14	ACTIVIDADES PRODUCTIVAS	34
1.14.1	Actividad agrícola	35
1.14.2	Actividad pecuaria	35
1.14.3	Actividad artesanal	35
1.14.4	Actividad industrial	35
1.14.5	Comercio y servicios	36

CAPÍTULO II

SITUACIÓN ACTUAL DE LA PRODUCCIÓN DE MAÍZ

2.1	DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO	37
2.1.1	Variedad o usos	37
2.1.2	Producción	38
2.2	NIVELES TECNOLÓGICOS	40
2.3	Extensión, volumen y valor de la producción	40
2.4	COSTOS DE PRODUCCION	41
2.4.1	Estado de resultados	42
2.5	RENTABILIDAD	43
2.6	FINANCIAMIENTO	43
2.7	COMERCIALIZACIÓN	44
2.7.1	Procesos de la comercialización	44
2.7.1.1	Concentración o acopio	44
2.7.1.2	Equilibrio	44

	Descripción	Página
2.7.1.3	Dispersión	45
2.7.2	Análisis de la comercialización	45
2.7.2.1	Análisis institucional	45
2.7.2.2	Análisis funcional	46
2.7.3	Operaciones de comercialización	48
2.7.3.1	Canales de comercialización	48
2.7.3.2	Márgenes de comercialización	49
2.8	RESUMEN DE LA PROBLEMÁTICA ENCONTRADA EN LA PRODUCCIÓN DE MAÍZ	51
2.9	PROPUESTAS DE SOLUCIÓN	52

CAPÍTULO III

PROYECTO: PRODUCCIÓN DE ACEITE DE COCO

3.1	DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO	54
3.2	JUSTIFICACIÓN	54
3.3	OBJETIVOS	55
3.3.1	General	55
3.3.2	Específicos	55
3.4	ESTUDIO DE MERCADO	56
3.4.1	Identificación del producto	56
3.4.2	Usos	58
3.4.3	Oferta	58
3.4.4	Demanda	59
3.4.4.1	Demanda potencial	59
3.4.4.2	Consumo aparente	60
3.4.4.3	Demanda insatisfecha	61
3.4.5	Precio	62
3.4.6	Comercialización	62

	Descripción	Página
3.5	ESTUDIO TÉCNICO	63
3.5.1	Localización	63
3.5.1.1	Macro-localización	63
3.5.1.2	Micro-localización	63
3.5.2	Nivel tecnológico	63
3.5.3	Tamaño	63
3.5.3.1	Extensión, rendimiento, volumen y valor de la producción	64
3.5.3.2	Cobertura de mercado	64
3.5.4	Recursos	65
3.5.4.1	Recursos humanos	65
3.5.4.2	Recursos físicos	66
3.5.4.3	Recursos financieros	66
3.5.5	Proceso productivo	66
3.5.6	Requerimientos técnicos	68
3.5.7	Distribución de planta	69
3.6	ESTUDIO ADMINISTRATIVO LEGAL	71
3.6.1	Tipo y denominación	71
3.6.2	Localización	71
3.6.3	Justificación	71
3.6.4	Marco jurídico	72
3.6.5	Objetivos	73
3.6.5.1	General	73
3.6.5.2	Específicos	73
3.6.5.3	Misión	74
3.6.5.4	Visión	74
3.6.6	Estructura organizacional	74
3.6.9	Funciones básicas de las unidades administrativas	75

	Descripción	Página
3.7	ESTUDIO FINANCIERO	77
3.7.1	Inversión fija	77
3.7.2	Inversión en capital de trabajo	79
3.7.3	Inversión total	80
3.7.3.1	Financiamiento	81
3.7.4	Estados financieros proyectados	82
3.7.5	Estado de costo directo de producción	82
3.7.5.1	Estados de resultados	84
3.8	EVALUACIÓN FINANCIERA	85
3.8.1	Punto de equilibrio	85
3.8.1.1	Punto de equilibrio en valores	85
3.8.1.2	Punto de equilibrio en unidades	86
3.8.1.3	Margen de seguridad	86
3.8.1.4	Grafica de punto de equilibrio	86
3.8.2	Valor actual neto	88
3.8.3	Relación beneficio costo	88
3.8.4	Tasa interna de retorno	89
3.8.5	Período de recuperación de la inversión	90
3.9	IMPACTO SOCIAL	91

CAPÍTULO IV

COMERCIALIZACIÓN

PROYECTO PRODUCCIÓN DE ACEITE DE COCO

4.1	PROCESO DE COMERCIALIZACIÓN	93
4.1.1	Mezcla de mercadotecnia	93
4.1.1.1	Producto	93
4.1.1.2	Precio	95
4.1.1.3	Plaza	95

	Descripción	Página
4.1.1.4	Promoción	97
	CONCLUSIONES	98
	RECOMENDACIONES	100
	BIBLIOGRAFIA	
	ANEXOS	

ÍNDICE DE CUADROS

	Descripción	Página
1.	Municipio de Los Amates, Departamento de Izabal, División Política, Años 1994, 2002 y 2014	6
2.	Municipio de Los Amates, Departamento de Izabal, Análisis de la Población por Edad, Años 1994, 2002 y proyección 2014	10
3.	Municipio de Los Amates, Departamento de Izabal, Actividad Agrícola, Volumen y Valor de la Producción, Año 2014	40
4.	Municipio de Los Amates, Departamento de Izabal, Estado de Costo Directo de Producción por Tamaño de Finca Del 01 de enero al 31 de Diciembre del Año 2014 (cifras en quetzales)	41
5.	Municipio de Los Amates, Departamento de Izabal, Estados de Resultados por Tamaño de Finca, Del 01 de enero al 31 de diciembre del año 2014 (cifras en quetzales)	42
6.	Municipio de Los Amates, Departamento de Izabal, Producción Agrícola Márgenes de Comercialización de Producción de Maíz (quintal) Subfamiliar y Familiar, Año 2014	50
7.	Municipio de Los Amates y Morales, Departamento de Izabal y Municipio de Gualán, Departamento de Zacapa, Oferta histórica y Proyectada de Aceite de Coco, Periodo: 2009-2018	59
8.	Municipio de Los Amates y Morales, Departamento de Izabal y Municipio de Gualán, Departamento de Zacapa, Demanda Potencial Histórica y Proyectada de Aceite de Coco, Periodo: 2009-2018 (cifras en unidades)	60

	Descripción	Página
9.	Municipio de Los Amates y Morales, Departamento de Izabal, y Municipio de Gualán, Departamento de Zacapa, Consumo Aparente Histórico y Proyectado de Aceite de Coco, Periodo: 2009-2018 (tarros de 120 ml)	61
10.	Municipio de Los Amates y Morales, Departamento de Izabal, y Municipio de Gualán, Departamento de Zacapa, Demanda insatisfecha histórica y proyectada de aceite de coco, Periodo: 2009-2018 (tarros de 120 ml)	62
11.	Municipio de Los Amates, departamento de Izabal, Proyecto: Producción de aceite de coco, Volumen y valor de la producción Período 2014 – 2018	64
12.	Municipio de Los Amates, departamento de Izabal, Proyecto: Producción de aceite de coco, Cobertura de mercado Período 2014 – 2018	65
13.	Municipio de Los Amates, departamento de Izabal, Proyecto: Producción de aceite de coco, Inversión Fija, Año 2014	78
14.	Municipio de Los Amates, Departamento de Izabal, Proyecto: Producción de Aceite de Coco, Inversión en Capital de Trabajo Año 2014	79
15.	Municipio de Los Amates, Departamento de Izabal, Proyecto: Producción de Aceite de Coco, Inversión Total, Año 2014 (cifras en quetzales)	80
16.	Municipio de Los Amates, Departamento de Izabal, Proyecto: Producción de Aceite de Coco, Fuentes de Financiamiento Año 2014	81

	Descripción	Página
17.	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)	83
18.	Municipio de Los Amates, Departamento de Izabal, Proyecto: Producción de Aceite de Coco, Estado de Resultados Proyectado Año 2014– 2018	84
19.	Municipio de Los Amates, Departamento de Izabal, Proyecto: Producción de aceite de coco, Valor Actual Neto Proyectado (cifras en quetzales)	88
20.	Municipio de Los Amates, departamento de Izabal, Proyecto: Producción de Aceite de Coco, Relación Beneficio Costo (cifras en quetzales)	89
21.	Municipio de Los Amates, Departamento de Izabal, Proyecto: Producción de Aceite de Coco, Tasa Interna de Retorno -TIR- (cifras en quetzales)	90
22.	Municipio de Los Amates, Departamento de Izabal, Proyecto: Producción de Aceite de Coco, Período de Recuperación del Capital (cifras en quetzales)	91
23.	Municipio de Los Amates, Morales y Gualán, Proyecto: Producción Aceite de Coco, Márgenes de Comercialización Año: 2014 (cifras en quetzales)	97

ÍNDICE DE GRAFICAS

	Descripción	Página
1.	Municipio de Los Amates, Departamento de Izabal, Cultivo de Maíz, Flujograma de proceso productivo	39
2.	Municipio de Los Amates, Departamento de Izabal, Canales de Comercialización, Año 2014	49
3.	Municipio de Los Amates, Departamento de Izabal, Proyecto: Producción de Aceite de Coco, Diagrama del Flujo de Proceso Productivo de Aceite de Coco, Año 2014	67
4.	Municipio de Los Amates, Departamento de Izabal, Proyecto: Producción de Aceite de Coco, Plano Distribución de Planta	70
5.	Municipio de Los Amates, Departamento de Izabal, Proyecto: Producción Aceite de Coco, Cooperativa Artesanal, Mujeres Asociadas de Quiriguá R.L. Organigrama Estructural, Año: 2014	75
6.	Municipio de Los Amates, Departamento de Izabal, Punto de Equilibrio, Año 1	87
7.	Municipio de Los Amates, Morales y Gualán, Proyecto: Producción Aceite de Coco, Canales de Comercialización, Año: 2014	96

ÍNDICE DE MAPAS

	Descripción	Página
1	Municipio de Los Amates, Departamento de Izabal, Localización del Municipio, Año 2014	3

ÍNDICE DE TABLAS

	Descripción	Página
1	Municipio de Los Amates, Departamento de Izabal, Matriz de Vulnerabilidades, Año 2014	26
2	Composición Nutricional de Aceite de Coco Porción: 120 Mililitros	57
3	Municipio de Los Amates, Departamento de Izabal, Proyecto: Producción de Aceite de Coco, Requerimientos Técnicos, Año 2014	68

INTRODUCCIÓN

La Universidad de San Carlos de Guatemala, a través de la Facultad de Ciencias Económicas, promueve el Ejercicio Profesional Supervisado –EPS– como una opción de graduación para los estudiantes, previo a optar el Grado Académico de Licenciado en las carreras de Economía, Auditoría y Administración de Empresas. El principal objetivo es promover la investigación científica y que los estudiantes apliquen los conocimientos adquiridos en el transcurso de la carrera, a través de esto se espera proponer soluciones que contribuyan con el desarrollo social y económico del Municipio.

El informe se denomina Comercialización (Producción de Maíz) y proyecto: Producción de aceite de coco, se eligió el maíz porque es un producto representativo del Municipio, la propuesta del proyecto se realizó debido que no se aprovecha la producción de coco.

Los datos del informe están basados en la investigación de campo que se realizó en el municipio de Los Amates, departamento de Izabal, durante el mes de octubre 2014, se recopiló la información a través de una serie de preguntas contenidas en una encuesta. Se llevó a cabo con la colaboración de las autoridades de la Facultad de Ciencias Económicas, docentes del Ejercicio Profesional Supervisado, autoridades de la Municipalidad de Los Amates y los habitantes del Municipio que contribuyeron al proporcionar información importante.

El informe se integra por cuatro capítulos, denominados: Características socioeconómicas del municipio de Los Amates, situación actual de la producción de Maíz, proyecto producción de aceite de coco y comercialización de la producción de aceite de coco.

En el primer capítulo se desarrolla los aspectos generales del Municipio, como: Marco general, antecedentes históricos, división político – administrativa, recursos naturales, población e indicadores, estructura agraria, servicios básicos y su infraestructura, infraestructura productiva, organización social y productiva, las entidades de apoyo, los requerimientos de inversión social y productiva, el análisis de los riesgos, diagnóstico municipal, flujo comercial y financiero y un resumen de las actividades productivas.

El segundo capítulo trata de la situación actual de la producción de maíz en los diferentes estratos, además se estudia los costos y rentabilidad que tiene para los productores, la forma en que se comercializa en las fincas familiar y subfamiliar, así como el nivel tecnológico que aplica cada estrato.

El capítulo tres está integrado por la propuesta de producción de aceite de coco natural, se describe el producto, se justifica y detallan los objetivos principales, además contiene el estudio de mercado, donde se determinó que existe demanda insatisfecha, en los tres Municipios estudiados, permite continuar con la propuesta y poder cubrir parte de la demanda, esto se debe a que no existen productores de aceite de coco en el Municipio. El estudio técnico permitió determinar la ubicación donde se pretende instalar la planta, así como el análisis del proceso para la producción, y los requerimientos técnicos para llevarla a cabo. El estudio administrativo legal propone agrupar a los inversionistas en una cooperativa. El estudio financiero permitió determinar el capital de trabajo necesario y comprobar la factibilidad del proyecto a través de las herramientas de evaluación financiera.

El cuarto capítulo describe la comercialización de la propuesta de producción, el tipo de canal de comercialización que se propone, los márgenes de comercialización, así como la mezcla de marketing.

En la parte final del informe se describen las conclusiones y recomendaciones, que surgen de la investigación realizada en el Municipio, la bibliografía y anexo.

CAPÍTULO I

CARACTERÍSTICAS SOCIOECONÓMICAS DEL MUNICIPIO

En este capítulo se describen características generales del Municipio, aspectos socioeconómicos, análisis de riesgos y las principales actividades productivas.

1.1 MARCO GENERAL

Describe el contexto nacional e histórico del Municipio, clima, orografía y los aspectos culturales del municipio de Los Amates, departamento de Izabal.

1.1.1 Antecedentes históricos

Los habitantes procedentes de San Agustín Acasaguastlán departamento de El Progreso, nombraron al Municipio “Cielito Lindo”, nombre que fue modificado por la existencia de dos árboles de amate, en un área muy concurrida, por este motivo en la actualidad se conoce como municipio de “Los Amates”.

En el transcurso del siglo XIX, según la “Demarcación Política de la república de Guatemala” de 1892, registraba a Los Amates con la categoría de caserío litoral y en el año de 1916 fue declarado como Municipio. En la época prehispánica resaltaron dos factores importantes: el río Motagua, primordial ruta de comercio y la existencia de depósitos de jade y obsidiana.

Los terrenos en donde se ubica actualmente la cabecera municipal, fueron donados por el señor Daniel B. Hodgson, fundamentado en el acuerdo gubernativo del 17 de diciembre del año 1910. Dentro de la historia del Municipio resalta el establecimiento de la United Fruit Company, las operaciones de la misma se centraron en la aldea Quiriguá, compañía que generó fuentes de empleo para los habitantes, dejó de funcionar tiempo después que la empresa vendió sus acciones.

Otro acontecimiento importante es la creación del Instituto Nacional de Comercialización Agrícola -INDECA- en el año 1970, con el fin de estabilizar el abastecimiento de productos agrícolas de consumo básico y los precios en el mercado nacional. El instituto recibía productos como: frijol negro y rojo, arroz, leche en polvo, harina de maíz, aceite vegetal, maíz amarillo y blanco.

Con el transcurrir de los años se perdió el objetivo por el cual fue fundado el Instituto, los silos han estado vacíos y sin el mantenimiento adecuado. Derivado de lo anterior en los últimos años han servido para el almacenamiento de alimentos donados por el Programa Mundial de Alimentos de las Naciones Unidas -PMA-, de igual manera realiza actividades de secado, limpieza, y empaclado con el fin de darle un valor agregado al producto resguardado.

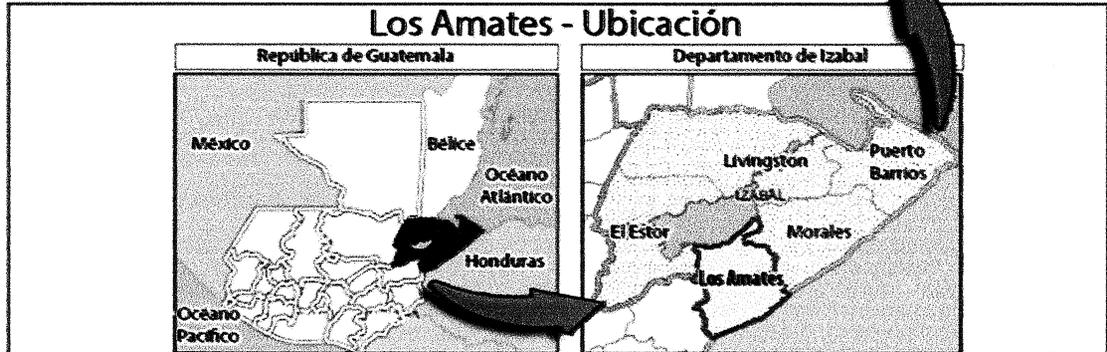
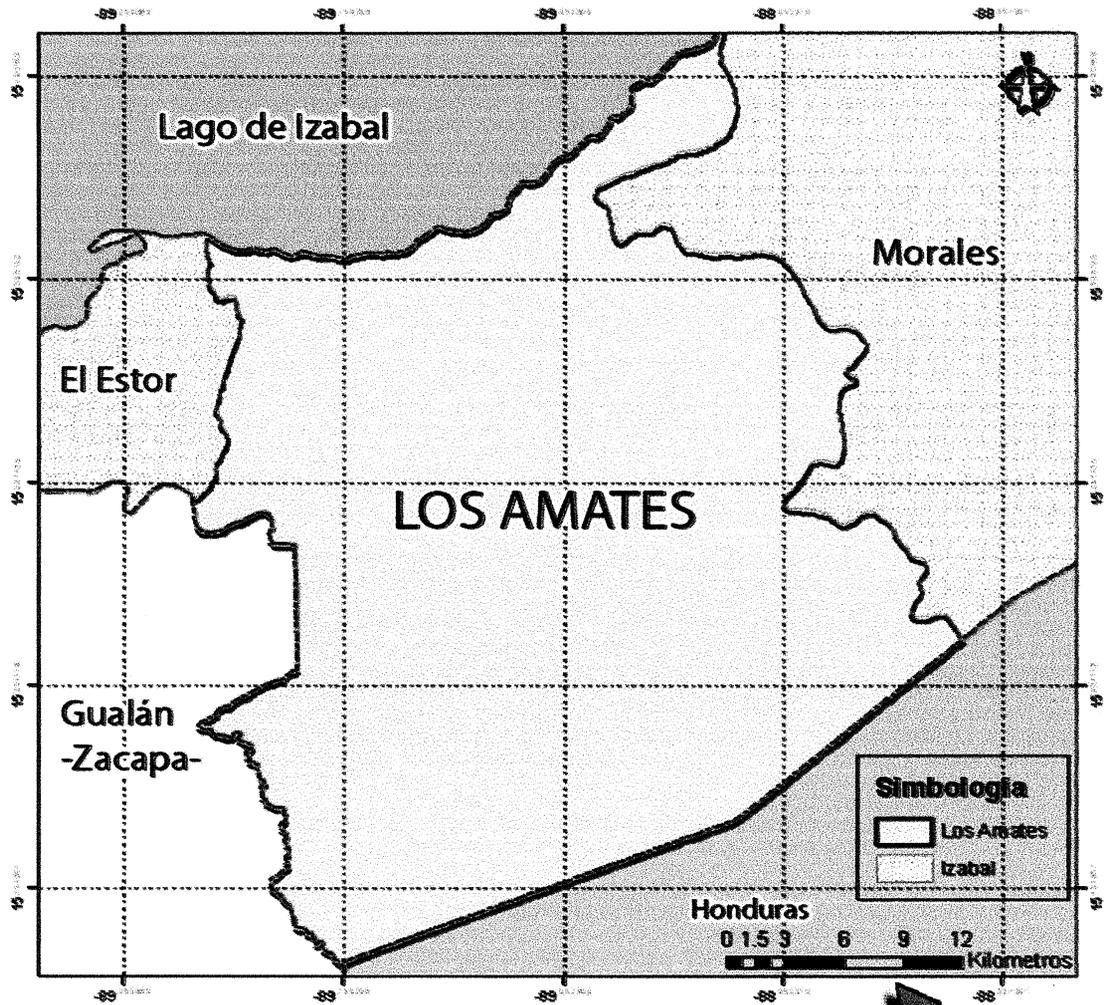
1.1.2 Localización y extensión territorial

El municipio de Los Amates se ubica a 200 kilómetros de distancia de la ciudad capital a través de la Ruta CA-9 norte, lo atraviesa de norte a sur, por la misma ruta se llega a la cabecera departamental, Puerto Barrios, ubicada a 95 kilómetros de distancia y 48 kilómetros del municipio de Morales. Ubicado en la latitud de 15°15'05" y longitud 88°05'44", se encuentra a 73 metros sobre el nivel del mar (msnm).

Tiene aproximadamente 1,615 km² de extensión territorial, que representa 18% de la superficie del departamento, por su extensión se considera intermedio, porque es más grande que Puerto Barrios y Morales, más pequeño que El Estor y Livingston.

Colinda al Norte con Morales y Livingston, al Este con Morales y la República de Honduras, al sur con Gualán Zacapa y la República de Honduras, al Oeste con Gualán Zacapay el Estor. Está a 77.03 metros sobre el nivel del mar –msnm-.

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.

1.1.3 Clima

El clima del municipio es cálido con invierno benigno húmedo y sin estación seca definida, la temperatura promedio anual se registra en 25 a 29 °C, los meses de febrero, marzo y abril son los más secos. La precipitación pluvial media anual es de 1,984 milímetros (mm), para la época seca la precipitación es de 511 milímetros y época húmeda 1,400 mm²; con promedio de 179 días de lluvia.

1.1.4 Orografía

Dentro del territorio se encuentra la montaña de Jubuco, la sierra de Las Minas y la cordillera El Merendón estas últimas pertenecen a la zona tropical húmeda. En las partes más altas se observa que la superficie del Municipio es irregular, es utilizada por los agricultores para cultivar granos básicos, las partes bajas y planas se aprovechan para el cultivo de banano y la actividad pecuaria.

Cuenta con 12 cerros: Alvarado, La Paja, La Peña, Guineo, Amatillo, El Gallo, Fortuna, Natividad, El Penco, Güistepeque, El Carrión, Mina y Lacribe. Las faldas de los cerros, están deforestadas, debido a la agricultura intensiva que se practica sin conservación de suelos. En los cerros y montañas existen nacimientos que sirven para abastecer de agua a las aldeas y caseríos.

1.1.5 Aspectos culturales y deportivos

La feria patronal de la cabecera municipal de Los Amates se celebra el 30 de abril al 4 de mayo en honor al día de La Cruz, con eventos culturales, deportivos, religiosos, jaripeos, exposiciones de ganado y palenques. La aldea Quiriguá por ser un centro poblado grande, celebra su feria patronal del 1 al 5 de junio en honor a El Sagrado Corazón de Jesús.

Otra atracción es la riqueza arqueológica que se ubica en la aldea Quiriguá, fue el principal centro de comercialización de la civilización maya, que se conectaba

a través de un túnel con las ruinas de Copan en Honduras, este lugar es representativo para el Municipio, atrae turistas nacionales y extranjeros, sin embargo, no representa un ingreso significativo para los pobladores.

Dentro del ámbito deportivo, cuenta con un equipo representativo nombrado “Deportivo Quiriguá” que se encuentra en primera división del fútbol nacional, en todo el Municipio se practica deporte, la mayoría de las aldeas cuenta con canchas de fútbol, además de este deporte se practica el básquetbol masculino y femenino, y el voleibol en menor escala.

1.2 DIVISIÓN POLÍTICO – ADMINISTRATIVA

Presenta como están conformados los centros poblados del Municipio, la división administrativa es la forma en la que se organiza la Municipalidad para ejercer la administración.

1.2.1 División política

De acuerdo a la investigación realizada, se determinó que el municipio cuenta con una cabecera municipal, un pueblo, ciento nueve aldeas, veinticinco caseríos, tres colonias, treinta y ocho fincas, dos barrios y un parcelamiento; a continuación se presenta un cuadro comparativo de la división política:

Cuadro 1
Municipio de Los Amates, Departamento de Izabal
División Política
Años 1994, 2002 y 2014

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

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.

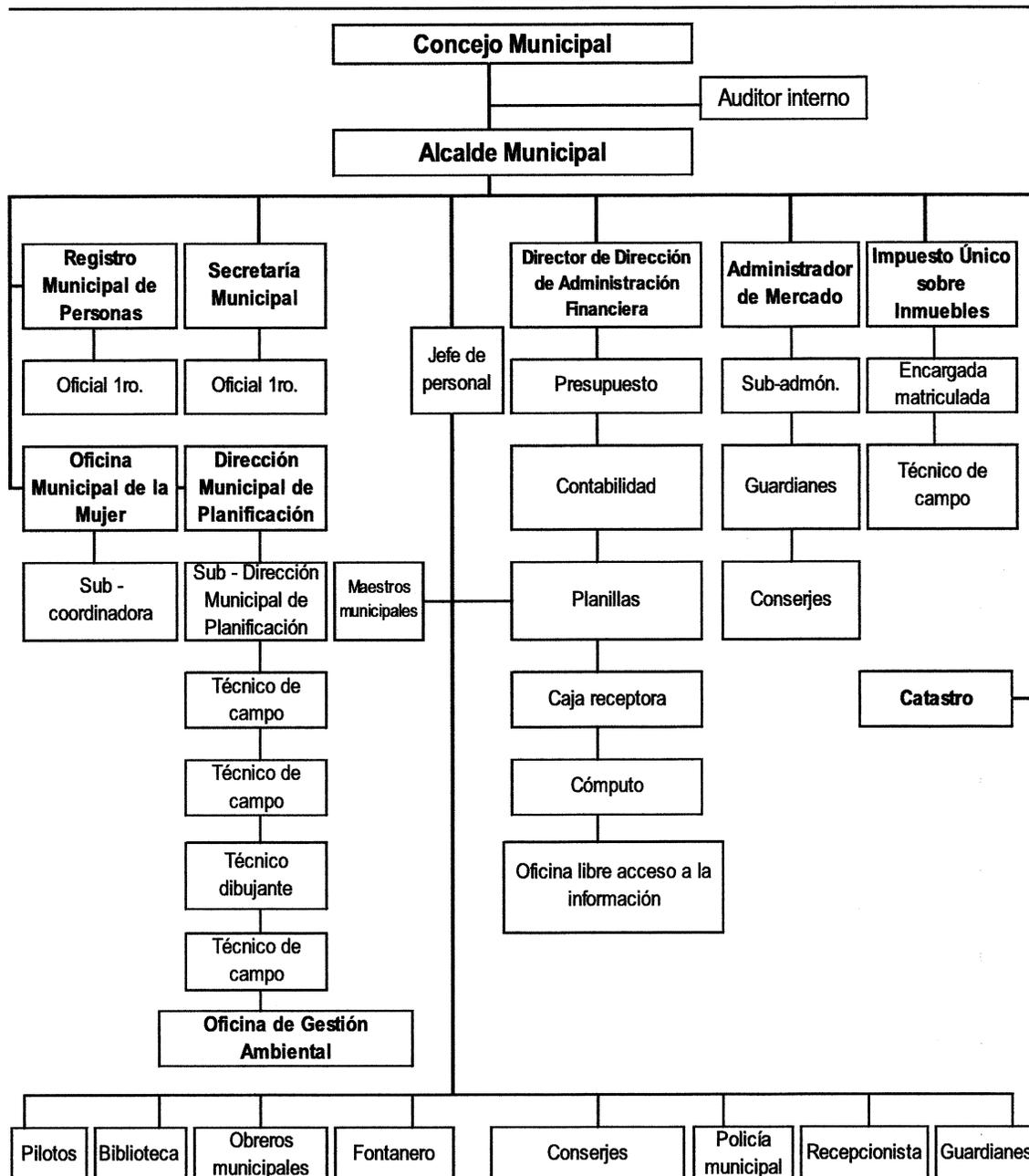
Como se observa en el cuadro anterior, la disminución de los caseríos del año 2014 respecto a los censos de 1994 y 2002, se relaciona con la reestructuración que hizo la Municipalidad al elevar a categoría de aldea 100 comunidades.

1.2.2 División administrativa

La máxima autoridad es el concejo municipal, que se integra por el alcalde municipal, dos síndicos, siete concejales, tres concejales suplentes, quienes se encargan de la planificación, programación, control y evaluación de los servicios públicos municipales, de los programas y proyectos a realizar en las comunidades.

Con la investigación se determinó que en la mayoría de las comunidades existen alcaldes auxiliares, quienes son electos por los pobladores, son de gran ayuda para los mismos porque se encargan de velar por las necesidades y presentar propuestas ante la Municipalidad. En el Municipio existen alcaldías auxiliares formalmente establecidas en 130 centros poblados, y 51 no cuentan con algún tipo de organización reconocida por la Municipalidad.

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.

1.3 RECURSOS NATURALES

Son elementos físicos que proceden de la naturaleza, la población transforma para satisfacer sus necesidades. El Municipio posee recursos naturales renovables y no renovables, los más importantes son: suelo, bosques, ríos, flora, fauna y minas.

1.3.1 Agua

Está compuesto por dos cuencas hidrográficas, la reserva en la biosfera Sierra de las Minas y la Cordillera del Merendón, pertenece a la zona tropical húmeda; a pesar del aumento de la contaminación y la tala inmoderada de árboles, cuenta con gran cantidad de recursos hídricos.

Se determinó que no existe tratamiento de desechos tóxicos ni monitoreo, esto provoca que el agua del Municipio no sea de uso doméstico e imposibilita la adecuada generación y distribución de agua potable.

Los ríos más importantes son: Motagua, Morjá, Jubuco, Chaljá, Las Conchas, Jumayá, Lagarto, La Pita, Campo Dos, Tepemechines, Río Banco, Boca Ancha, Punta Brava, Mariscos y Managua. Otro recurso hídrico importante es el lago de Izabal el cual atrae turistas y permite generar ingresos a la población que habita en los alrededores.

1.3.2 Bosques

Está compuesto por la reserva Sierra de las Minas y la Cordillera del Merendón, se identifican tres zonas de vida: bosque húmedo sub-tropical templado, muy húmedo subtropical cálido y muy húmedo tropical. Los tipos de bosques son: Asociación latifoliadas-cultivos, Asociación mixto-Cultivos, bosques de latifoliadas, bosque mixto y bosque secundario-arbustivo.

El Cerro Chino tenía la mayor parte de vegetación del Municipio, sin embargo por la tala inmoderada, la vegetación ha reducido. El cerro forma parte de las siguientes aldeas: Chaljá, Natalia y Planes de Santa Rosa.

1.3.3 Suelos

Los tipos de suelos que se encuentran en el Municipio son: gomíferos, arcillosos, arenosos, volcánicos y calzos. Su capacidad y uso es de vocación forestal, con capacidad para agroforestería o con programas de conservación de suelo en la parte montañosa.

La mayor parte del suelo es utilizada para la agricultura, ganadería y en pequeñas extensiones para bosques, arbusto, matorrales y viviendas. Sin embargo por la falta de métodos de conservación de suelos, plagas que surgieron a raíz de la tormenta Agatha, aplicación excesiva de pesticidas y quema de terreno, la mayoría de los suelos de los centros poblados se volvieron infértiles.

1.3.4 Actividad minera

En las aldeas Juan de Paz y Mariscos se realiza la extracción de Níquel, esta situación pone en peligro el abastecimiento de agua de la población, debido a que los cerros explotados abastecen de agua.

1.4 POBLACIÓN

De acuerdo al X Censo Nacional de Población y V de Habitación de 1994, la población del Municipio fue de 52,528 habitantes, en el censo del año 2002, según el XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación la población aumento a 56,187 habitantes, equivalente a 7%, según proyecciones del INE para el año 2014 hay 64,768 habitantes, que representa 15% de incremento respecto al año 2002.

1.4.1 Población por edad

Se determinó que existe 7% de reducción de la población en edades de 0 a 6 años, al comparar los años 1994, 2002 y 2014, demuestra un proceso gradual en el que la proporción de adultos y ancianos aumenta, mientras disminuye la proporción de niños y adolescentes. Provoca un aumento en la edad mediana de la población.

En el Municipio en el año 2014 predominan las personas en edades de 15 a 64 años, que representa 57%, según resultados de la investigación. Se puede observar que la mayor parte de la población es joven, se tiene la misma tendencia desde el censo de 1994. La población de tercera edad representa 9%.

1.4.2 Población por sexo

En el siguiente cuadro se puede observar el porcentaje de hombres y mujeres que se presenta en el año 2014 y los censos:

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	%
Población por sexo						
Hombres	26,411	50	28,111	50	32,715	51
Mujeres	26,117	50	28,076	50	32,053	49
Total	52,528	100	56,187	100	64,768	100

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

Del año 1994 al 2002 la cantidad de hombres aumentó 6.4%, equivalente a 1,700 hombres y en las mujeres 7.5% equivalente a 1,959 mujeres, el comportamiento de población ha sido equitativo. Según investigación se estableció que existe un aumento de 1% en hombres comparado a los años 1994 y 2002, para el año 2014

la población por sexo se encuentra representada en 51% hombres y 49% mujeres

1.4.3 Población por pertenencia étnica

El Municipio ha mantenido un alto porcentaje de población ladina, según datos censales de 1994 y 2002 que muestran 89% y 97% respectivamente. Según la investigación, se determinó que en el 2014 el 98% de personas son no indígenas y 2% indígena, y de esta un porcentaje no significativo de población garífuna.

1.4.4 Población por área geográfica

La población en el año 2002 representó 5% en el área urbana y 95% en el área rural, según proyecciones del INE en el año 2014 se estima 7% de población en el área urbana y 93% para el área rural, esta disminución de personas en el área rural se debe al movimiento migratorio hacia el casco urbano en busca de oportunidades de empleo. De acuerdo a la investigación 10% de la población reside en el casco urbano y 90% en el área rural.

1.4.5 Densidad poblacional

Para el año 2014 el Municipio tiene una densidad de 40 habitantes por kilómetro cuadrado, comparado con la densidad departamental, denota la sobrepoblación que existe en el Municipio, debido a la diferencia de cantidad de territorio existente entre ambos lugares.

1.4.6 Población económicamente activa –PEA-

Según el INE está representada por personas comprendidas entre el rango de edades de 7 a 64, quienes ejercen una ocupación laboral o la buscan.

En el Municipio la PEA del año 2014 constituía 17,366 habitantes correspondiente a 34% del total de la población. Se incrementó 4% respecto al año 1994. La proporción de la PEA por sexo masculino del año 1994 al 2014 según censos y

proyección, se muestra en descenso, según investigación muestra que 80% de la PEA es de sexo masculino y 20 % de sexo femenino.

1.4.7 Pobreza

Según investigación 93% de la población se encuentra en pobreza general, 60% en pobreza extrema y 33% en pobreza no extrema. De acuerdo a ECOVI las familias no pobres son las que obtienen ingresos mayores a Q. 3,763.00.

1.4.8 Migración

De acuerdo a la investigación, se determinó que 75% de la población es originaria del Municipio, 25% es proveniente de otros departamentos, como: Zacapa, Chiquimula, Petén y de otros Municipios del departamento de Izabal además de la República de Honduras.

Los movimientos migratorios externos son causantes de problemas sociales, como: desintegración familiar, deportaciones, ausencia temporal y a veces definitiva de personas que podrían aportar su capacidad de trabajo para el país, como aspecto positivo permite a las familias mejorar su capacidad económica.

1.5 ESTRUCTURA AGRARIA

La tierra es considerada el medio más importante de producción utilizada en la actividad agrícola y pecuaria. Para el análisis de esta variable se utilizaron los censos agropecuarios de los años 1979, 2003 y la investigación en 2014.

1.5.1 Tenencia de la tierra

En Guatemala existe varias formas aceptadas en la estructura agraria, estas son: propia, arrendada, usufructo, comunal y otras formas simples y mixtas. El Municipio se caracteriza porque predomina la forma propia, de acuerdo a lo establecido en el último censo y la investigación

De acuerdo al censo 1979, el régimen de tenencia propia era representado por 96.80%, arrendada 2.51% y el resto de otras formas, para el año 2003 el 91.69% era propia, 5.96% era arrendada, y en el año 2014 para la forma propia 97.33%, arrendada 2.46% y de forma comunal 0.21%, se observa que siempre ha predominado la forma propia.

1.5.2 Concentración de la tierra

Para el análisis de la concentración de la tierra del Municipio es importante saber que las fincas se clasifican por su tamaño en: microfincas cuando la superficie es menor a una manzana; subfamiliares con superficie de una a 10 manzanas, familiares de 11 a 64 manzanas, multifamiliares medianas de una caballería a menos de diez y las fincas multifamiliares grandes de diez caballerías a más.

De acuerdo al censo de 1979 la mayor concentración de tierra se encuentra en las fincas multifamiliares medianas con 51% de la superficie que representa 28,119 manzanas, y las subfamiliares 9% de la superficie que representa 4,766 manzanas.

En relación al censo 2003, las fincas multifamiliares medianas poseen mayor superficie con 44% que representa 33,711 manzanas, y la de mayor cantidad de fincas son las subfamiliares 57%, que representa 3,088 fincas.

Con la investigación se determinó que las fincas multifamiliares grandes poseen mayor superficie de manzanas 43% que representa 1,439 manzanas, dato relevante debido que en relación al último censo la concentración de tierra aumento considerablemente; las subfamiliares siguen predominando en cantidad de fincas 50% que representa 114 fincas. Desde el año 1979 hasta el 2014 la mayor parte de tierras está en manos de pocas personas, genera alta concentración de tierra, y continúa concentrada en pocas manos.

1.6 SERVICIOS BÁSICOS Y SU INFRAESTRUCTURA

Son importantes para el bienestar social y para el desarrollo de la comunidad, según la investigación los servicios básicos del Municipio son: agua, salud, educación, energía eléctrica, drenajes, servicios sanitarios. El número de comunidades que cuentan con estos servicios es reducido y genera condiciones de vida desfavorables para las familias.

1.6.1 Educación

Es uno de los servicios básicos más importantes, porque influye en el avance y progreso de las personas, provee conocimientos y porque es un motor para el desarrollo. En el Municipio 64% está inscrito en primaria, un gran porcentaje de esta población no concluye la primaria, porque muchos de los niños se ven obligados a trabajar a temprana edad para contribuir con los gastos del hogar, por falta de recursos económicos, falta de establecimientos educativos cercanos a la población, falta de maestros y desatención de los padres.

En relación a la calidad del servicio y cobertura de las escuelas, se determinó que, en las aldeas más lejanas al área urbana, la infraestructura de las escuelas se encuentra un alto grado de deterioro, en algunas escuelas no se tiene los servicios necesarios y pocos maestros para la cantidad de niños que habita en cada aldea, el porcentaje de cobertura es de 23% para primaria. Las personas que desean continuar estudiando básicos o diversificado viajan desde sus comunidades hasta Los Amates o a la Aldea Quiriguá donde existen instituciones privadas que prestan el servicio de educación.

1.6.2 Salud

El Municipio cuenta con un centro de salud de atención permanente tipo B, está ubicado en la cabecera municipal, se determinó que existen 34 centros de convergencia en todo el Municipio, de acuerdo al número de aldeas son

relativamente pocos, algunas aldeas comparten el centro de convergencia con las comunidades más cercanas, por falta de fondos funcionan dos veces al mes, aunado a esto la mayoría carece de personal preparado y de medicamentos, por los motivos mencionados la población recurre a la cabecera departamental o al hospital de Zacapa.

Según datos de la investigación se determinó que 76% de la población acude al centro de salud, 9% médico particular, 6% al IGSS, 3% a farmacias de la localidad, 6% aplica tratamientos caseros.

1.6.2.1 Morbilidad general e infantil

Este indicador refleja la cantidad de personas que ha sufrido algún tipo de enfermedad en el Municipio.

Las enfermedades más comunes en el Municipio son: Gripe, infecciones estomacales, dengue, diarrea, neumonía y parásitos. Según datos del centro de salud se atendieron 11,678 personas en el año 2014, de acuerdo a la investigación las enfermedades más frecuentes en la población son las infecciones estomacales y la gripe.

En relación a los niños, las enfermedades que afectan más son: infecciones estomacales, y la gripe al igual que a la población adulta. Las estadísticas revelan que dieciocho de cada mil niños, y ciento ochenta de cada mil adultos, padecen de las enfermedades mencionadas con anterioridad. Las causas principales son: Falta de higiene, cambios de clima, mala alimentación y falta de atención médica.

1.6.2.2 Mortalidad general e infantil

Este registra la cantidad de personas que ha fallecido durante un período y lugar determinado.

Según investigación de las muertes infantiles, 36% son provocadas por infecciones respiratorias, 21% por diarreas agudas, por otro lado los fallecimientos de jóvenes y adultos el 25% por armas de fuego y el 75% por enfermedades, como: cáncer, paros cardíacos, tumor, insuficiencia renal y accidentes cerebro vascular. La violencia y la falta de puestos de salud son las principales causas de mortalidad en el Municipio.

Infecciones respiratorias, diarreas agudas, y neumonía son las principales causas de muerte entre los niños. Los casos registrados entre los años 2013 y 2014 ascienden a 14 muertes de niños. En relación a los jóvenes y adultos se reportó el fallecimiento de 163 personas.

1.6.2.3 Desnutrición

Es la enfermedad provocada por la pérdida de reservas o debilitación del organismo por falta de alimento, es la principal causa de muerte de lactantes y niños en países en desarrollo.

Los centros poblados que han reportado casos de desnutrición son: La Palmilla, La Cumbre de Río Banco, El Zompopero, San Antonio, El Aguacate y la cabecera municipal. Los casos más comunes detectados, comprende las edades entre tres meses y tres años. Los casos de desnutrición son detectados durante las jornadas de vacunación, estos se presentan en aldeas que carecen de servicios básicos.

El porcentaje de niños y niñas afectados en el Municipio es de 50% hombres y 50% mujeres, provienen de aldeas que carecen de servicios básicos.

1.6.3 Agua, energía eléctrica y drenajes

A continuación, se detalla la situación de cada uno de los servicios básicos, de acuerdo a los datos obtenidos en la investigación:

1.6.3.1 Agua

Este servicio lo presta la municipalidad, el cobro promedio es de Q5.00 mensuales en el área urbana y en el área rural Q10.00, este servicio es irregular. Existen hogares que carecen de este servicio y se ven obligados a construir pozos propios, otras viviendas recurren a los nacimientos para obtener agua.

1.6.3.2 Energía eléctrica

A partir de mayo de 1998 el servicio de energía eléctrica era prestado por el Instituto Nacional de Electrificación –INE-. En la actualidad el servicio es prestado por la empresa de ENERGUATE, las oficinas de información y atención al cliente se encuentran en el municipio de Morales Izabal.

Se determinó que 82% de los hogares cuenta con energía eléctrica, los hogares que no poseen este servicio recurren al uso de velas, gas, plantas de gasolina. El promedio de pago por el servicio es de Q350.00 por hogar, esto varía en función de los electrodomésticos que utilicen.

Cabe resaltar que el servicio es irregular en temporada de invierno, debido a esto, muchos hogares han perdido electrodomésticos, cuando la energía eléctrica falla tarda en restablecerse.

1.6.3.3 Drenajes

En cuanto al servicio de drenajes y alcantarillado disminuyó 9% en la cobertura de las viviendas comparado al censo de 1994, debido a al incremento de la población durante los últimos años, dificulta cubrir el total de las viviendas. A

continuación se presentan las comunidades que cuentan con este servicio: Los Amates, El Rico, Quiriguá, El Polvorín y El Tipón, sin embargo, el servicio es deficiente, debido a que no se canaliza por separado las aguas pluviales de las aguas negras.

1.7 INFRAESTRUCTURA PRODUCTIVA

Comprende todas las estructuras físicas que son necesarias para que las actividades productivas sean factibles en una comunidad y por concerniente la existencia de éstos genera el desarrollo productivo. Entre las estructuras productivas se encuentran: silos, puentes, mercados, vías de acceso, sistemas de riego, energía eléctrica y comunicaciones.

1.7.1 Unidades de minirriegos

Según técnicas de observación aplicadas, se determinó que existen pocos sistemas de mini riego ubicados en comunidades visitadas, dentro de estas se mencionan las aldeas La Unión y Seminola. En el municipio de Los Amates únicamente existe un sistema de riego por aspersión aérea, propiedad de BANDEGUA, el cual se utiliza para la producción de banano que se exporta en su totalidad a los Estados Unidos de América y Asia. El resto de las comunidades aprovechan la lluvia para el riego de sus cultivos.

1.7.2 Centros de acopio

El único centro de acopio que se localizó está ubicado en la aldea La Unión, en este se recolecta okra para ser clasificada, pesada y posteriormente entregarla a las únicas dos empresas privadas que compran este producto en la región.

Cabe mencionar que existen hogares que cuentan con silos para almacenar y conservar el maíz en buenas condiciones, para ser utilizado en autoconsumo y comercialización. Según investigación de campo, las ciento veinte comunidades

visitadas que cuentan con este sistema de almacenaje son: Gracias a Dios, Canaán, San Antonio, Los Nacimientos, Nueva Concepción, Mixco, Aguas Calientes, 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.

1.7.3 Mercados

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

Se estableció que en las comunidades existen únicamente tiendas y negocios informales que de alguna manera abastecen a la población, es por ello que el mercado de los Amates es la plaza principal y único habilitado a la fecha, data desde el año 1999.

En la aldea Quiriguá, existe infraestructura de un mercado que en su momento era el de mayor afluencia y que a la fecha se encuentra inhabilitado debido a la construcción del puente “El Rico” que atraviesa el Río Motagua y que conecta la aldea del mismo nombre con el casco urbano.

1.7.4 Vías de acceso

Para el año 2,014 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 que conecta con los municipios de Morales y Puerto Barrios.

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

En el municipio de Los Amates 14% de las aldeas cuenta con vías de acceso asfaltadas, en condiciones aceptables para la circulación de los distintos tipos de vehículos. El resto de aldeas cuenta con vías de terracería, caminos de herradura, veredas y aguas navegables, algunas solo pueden ser transitados en el verano debido a que no cuentan con un mantenimiento adecuado, perjudicando con ello a los habitantes de estas comunidades

1.7.5 Puentes

El principal se conoce como Puente El Rico, es el más destacado debido a que permite la conexión de las comunidades más alejadas de la cabecera municipal. La reconstrucción del puente El Rico se inició durante el gobierno del expresidente Álvaro Colom y fue finalizado durante el gobierno en turno en el año 2013, este puente es importante porque permite la fluidez vehicular sobre el río Motagua, además facilita la comunicación productiva de más de 100 comunidades, cabe mencionar que anteriormente este puente fue derribado por la tormenta Agatha en el año 2010.

1.7.6 Energía eléctrica comercial e industrial

De acuerdo a la investigación, se concluyó que ENERGUATE es la entidad que provee el servicio de energía eléctrica tanto para hogares como para los diferentes comercios del Municipio. La cobertura de energía eléctrica en los negocios es de

suma importancia debido a que sin este servicio no es posible comercializar los diferentes productos. Sin embargo la cobertura aún presenta deficiencias debido a que el servicio continuamente sufre cortes de energía.

1.7.7 Telecomunicaciones

Por observación se determinó que existen tres empresas de telefonía celular y domiciliar. La señal que predomina es de la empresa Comunicaciones Celulares S.A., la compañía Telecomunicaciones de Guatemala, S.A. y como tercera opción la empresa Telefónica Móviles Guatemala, S.A.

1.7.8 Transporte

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

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

1.7.9 Rastros

En el municipio de Los Amates no existe ningún rastro municipal, se observó que en los hogares las personas realizan destace de cerdos, ganado bovino y gallinas para la venta y autoconsumo. La mayor parte del ganado bovino se comercializa fuera del Municipio.

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. A través de la investigación de campo se estableció que entre la población aún existe escepticismo al hablar de organizaciones o agrupaciones de personas, manifestaron que reciben poco apoyo de la población y entidades de gobierno.

1.8.1 Organizaciones sociales

Son entidades de carácter eminentemente social sin fines de lucro, cuyo objetivo es la promoción del desarrollo social de la población a través de identificar las necesidades y a la vez priorizar cada una de ellas por medio de la gestión y ejecución de proyectos. Entre las organizaciones de carácter social identificadas en el municipio se encuentran:

1.8.1.1 Consejo Municipal de Desarrollo COMUDE

Es la organización y coordinación de la administración pública social. Promueve y facilita la organización y participación efectiva de las comunidades en el Municipio, la descentralización de la administración pública, la promoción integral de la niñez, la adolescencia, la juventud y la mujer entre otras.

1.8.1.2 Consejo Comunitario de Desarrollo COCODE

Con la creación del Decreto 11-2002 "Ley de Consejos de Desarrollo Urbano y Rural", los pobladores del municipio de Los Amates se organizan en grupos que buscan apoyo para la ejecución de proyectos en sus comunidades.

1.8.1.3 Comités de Padres de Familia

Este tipo de comités están conformados en algunas de las escuelas del Municipio, como en la colonia Seminola, pese a los escasos recursos con los que cuentan

velan por mantener las instalaciones de la escuela en buen estado, así como la organización y desarrollo de toda la comunidad educativa.

1.8.1.4 Organización de Mujeres

Desde hace dos años en la aldea La Palmilla se organizó un grupo integrado por siete mujeres que tienen como objetivo apoyar a las familias damnificadas de las fincas bananeras que han sufrido a causa de las inundaciones dando albergue y ayuda humanitaria.

1.8.1.5 Jóvenes Activos de Quiriguá

Se encuentra conformado por 10 jóvenes originarios de la aldea de Quiriguá, el grupo nace con la visión de brindar diversión sana a la comunidad. En el año 2009 iniciaron con la organización de un campeonato de fútbol navideño, sin pensar en el impacto que este evento causaría en las personas. Posteriormente en los años 2010 y 2011 además del campeonato, colocaron un árbol navideño y repartieron regalos a los niños de la comunidad.

1.8.1.6 Grupo de Alcohólicos Anónimos “Milagro de Vida”

Existen tres grupos distribuidos en Los Amates, aldea Mariscos y Finca Yuma. Su principal función es ayudar a las personas a superar los problemas de alcoholismo a través de la terapia que realizan de lunes a domingo dos horas diarias, a excepción de los días martes y viernes que realizan la planificación de las actividades y el análisis de un tema de reflexión.

1.8.2 Organizaciones productivas

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

1.8.2.1 Centro de Aprendizaje para el Desarrollo Rural -CADER-

El Centro de Aprendizaje para el Desarrollo Rural, con el apoyo del MAGA, ha reunido a grupos entre 13 y 15 familias para conformar los CADER y recibir asesoría técnica en cultivos a través de un promotor o líder de confianza que nombran los integrantes directamente, esta persona será la encargada de transmitir el conocimiento necesario producto de la capacitación brindada por el MAGA.

1.8.2.2 Asociación Productiva de Áreas Verdes y Granos Básicos en General

En la zona cafetalera de la aldea Jubuquito nace la asociación con el fin de reunir la cosecha de todos los productores de café, asimismo en menor escala cultivan maíz y frijol, las ventas se realizan a los compradores que llegan directamente a la asociación.

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. De las cuales se pueden mencionar:

1.9.1 Instituciones estatales

Son dependencias de gobierno que guían el funcionamiento de la comunidad.

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, cuenta con Despacho Municipal, Secretaría, Tesorería, Dirección Municipal de Planificación, Registro de Personas Jurídicas, Oficina de la Mujer, Biblioteca, Oficina del Impuesto Único Sobre Inmuebles, Oficina de Libre Acceso a la Información y Oficina de Gestión Ambiental.

Además, tiene una Oficina Municipal de Protección de Niñez y Adolescencia, la Unidad de Gestión Ambiental Municipal –UGAM-, esta última tiene como función dar a conocer la situación del Municipio respecto al ambiente y recursos naturales.

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 la importancia de la vacunación oportuna, igualdad de género, agua segura, disposición de sólidos, eliminación de excretas, uso correcto de letrinas, prácticas de higiene y lavado de manos.

1.9.4 Privadas

En el Municipio existe la 114 Compañía Estación de Bomberos Voluntarios que trabaja con capital privado, está en funcionamiento desde el año 2013 y aún sigue en construcción, el comité está integrado por fuerza activa con un equipo de veintiún integrantes y personas particulares, tres vehículos para cubrir las emergencias.

1.10 REQUERIMIENTOS DE INVERSIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA

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

1.11 ANÁLISIS DE RIESGOS

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

1.11.1 Matriz de identificación de riesgos

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

1.11.2 Matriz de vulnerabilidades

Como se detalla en la tabla siguiente, el Municipio se encuentra sensible a diversos factores ambientales y/o ecológicos, físicos, económicos, sociales y educativos. Debido a la inadecuada utilización de los recursos en la realización de distintas actividades.

Tabla 1
Municipio de Los Amates, Departamento de Izabal
Matriz de Vulnerabilidades
Año 2014

Indicador	Medición del fenómeno	A qué son vulnerables	Centro poblado
Ambientales y ecológicos	Deforestación por consumo excesivo de leña para cocinar y siembra de pastos de ganado	Derrumbes, erosión de los suelos, aumento de la temperatura del ambiente, disminución del caudal de los ríos.	Micro-regiones: I, II, III, IV, V, VI, VII, VIII, XI y XIII
	Contaminación del ambiente (por fosas sépticas y quema de basura).	Propagación de enfermedades (gastrointestinales, respiratorias y de la piel) en la población. Daños irreversibles a la ecología y el ambiente.	Micro-regiones: Todas
	Erosión del suelo por actividades agrícolas.	Pérdida de la fertilidad del suelo y su capacidad de producción agrícola.	Micro-regiones: V, VIII, X, XI y XIII
Físicos	Carencia de un sistema de distribución de agua potable.	Enfermedades de origen gastrointestinal e infecciones de la piel, entre otras; falta de higiene en los pobladores.	Micro-regiones: II, III, IV, V, VI, VIII, IX, X, XI, XIII y XIV

Continúa en la página siguiente

Viene de la página anterior

Indicador	Medición del fenómeno	A qué son vulnerables	Centro poblado
Físicos	Falta de drenajes pluviales.	Inundación de calles, bloqueo total o parcial de caminos. Propagación de insectos nocivos para la salud.	Micro-regiones: II, III, IV, V, VI, VIII, IX, X, XI, XIII y XIV
	Inadecuadas vías de acceso a centros comunitarios.	Alta probabilidad de sufrir accidentes y dificultad de acceso para el transporte público.	Micro-regiones: Todas excepto el casco urbano del Municipio.
	Carreteras en mal estado.	Daños a vehículos y accidentes viales.	Micro-regiones: Todas excepto el casco urbano del Municipio
	Componentes estructurales de la vivienda.	Desplome de casas provocado por el inadecuado material utilizado en la construcción.	Micro-regiones: Todas, excepto el casco urbano
Económicos	Producción agrícola para autoconsumo.	Limitada diversidad de producción agrícola para autoconsumo y disminución de las necesidades de alimentación familiar.	Micro-regiones: II, III, IV, V, VI, VII, VIII, X, XI y XIV
	Tenencia y uso de la tierra.	Mayor tenencia de tierra concentrada en pocas personas, destinadas para pastos; lo que limita a la población arrendar porciones pequeñas para siembras de autoconsumo.	Micro-regiones: Todas
	Desempleo	Limitaciones en ingresos económicos y adquisición de bienes y servicios básicos.	Micro-regiones: Todas
	Desnutrición	Comunidades afectadas por pobreza, condiciones de vida y localización de las comunidades.	Micro-regiones: V y X
Sociales	Composición familiar	Desintegración familiar debido a trabajo, emigración, fallecimientos.	Micro-regiones: V y X
	Falta de planificación familiar	Familias de escasos recursos sin capacidad de satisfacer las necesidades básicas de los hijos (as).	Micro-regiones: I, II, III, IV, V, VI, VII, VIII, X y XI, XIV
	Conflicto o delincuencia	Inseguridad social por hurtos y asaltos.	Micro-regiones: I, II, III, IV, V, VI, VII, VIII, X y XI, XIV
Educativos	Analfabetismo	Bajo nivel de desarrollo en las comunidades, ignorancia y falta de empleo.	Micro-regiones: I, II, III, IV, V, VI, IX y XI

Continúa en la página siguiente

Viene de la página anterior

Indicador	Medición del fenómeno	A qué son vulnerables	Centro poblado
Educativos	Contaminación por desechos sólidos y basura	Propagación de moscas y roedores portadores de enfermedades, alta contaminación de alimentos y agua potable.	Micro-regiones: Todas
	Contaminación por aguas servidas	Contaminación de las fuentes de agua potable, enfermedades de animales y muerte de vegetación.	Micro-regiones: II, III, IV, V, VI, VIII, IX, X, XI, XIII y XIV
	Contaminación de ríos	Propagación de enfermedades respiratorias, gastrointestinales y de la piel.	Micro-regiones: Todas
Culturales	Identidad cultural	Debilitamiento de la transmisión de valores culturales hacia las nuevas generaciones; adopción de modas y culturas extranjeras	Micro-regiones: I, II, III, IV, V, VI, IX y XI
Institucionales	Ausencia de Coordinadora Local de Reducción de desastres -COLRED-, en el Municipio y comunidades.	Descontrol, desinformación y pánico al momento de una emergencia. Ineficiente capacidad de respuesta a los desastres.	Micro-regiones: Todas
Políticas	Escasa participación de las mujeres, jóvenes y niños en el desarrollo comunitario.	Machismo y falta de crecimiento integral.	Micro-regiones: Todas
Técnicas o tecnológicas	Alumbrado público	Falta de desarrollo dentro de la comunidad y accidentes de tránsito.	Micro-regiones: II, V, VI, VIII, IX, X, XI y XIII
Ideológicos	Consumismo	Carencia de recursos económicos.	Micro-regiones: Todas

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

1.12 DIAGNÓSTICO MUNICIPAL

El diagnóstico municipal, es una herramienta de estudio que permite conocer las fortalezas y debilidades que tiene la institución del Municipio. Lo anterior, facilita el análisis de los aspectos necesarios para poder generar diferentes variables y constituir estrategias con el fin de facilitar el cumplimiento de tareas de forma eficiente para la municipalidad.

1.12.1 Diagnóstico administrativo

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

1.12.1.1 Planeación

En la planeación se establecen los procedimientos necesarios para ejecutar los planes estratégicos que generan un beneficio desde el punto de vista administrativo a la Municipalidad, lo cual ayuda a impulsar el desarrollo social y económico de sus pobladores.

1.12.1.2 Organización

Es la fase del proceso administrativo donde se diseña la estructura que debe tener la organización para optimizar los recursos humanos, físicos, materiales y financieros.

La estructura organizacional se refleja en el organigrama municipal. Poseen manuales de organización y de funciones, el primero contiene la descripción de sus dependencias y el segundo facilita conocer la descripción de puestos, funciones y responsabilidades, éstos instrumentos están debidamente aprobados por el Concejo Municipal.

1.12.1.3 Integración

Es un proceso para obtener e implementar los recursos necesarios para realizar las actividades que permitirán alcanzar los objetivos de la institución.

En la Municipalidad no son aplicados los procedimientos de manera eficaz que sirven de guía para el desarrollo en el proceso de contratación y reclutamiento de

personal. Dentro de este procedimiento falta un proceso que permita evaluar adecuadamente las capacidades y habilidades de los posibles candidatos, de igual manera no se realiza un proceso de investigación para verificar la veracidad de sus antecedentes laborales.

1.12.1.4 Dirección

De acuerdo a la evaluación realizada se determinó que en la Municipalidad la comunicación interna no es adecuada, debido a que los jefes de cada unidad no se aseguran de trasladar la información relevante a cada uno de los colaboradores que se encuentran a su cargo, además no se toman en cuenta las opiniones de los colaboradores dentro del equipo, no cuentan con los recursos necesarios y en ocasiones tienen acceso limitado a la información para realizar efectivamente su trabajo.

1.12.1.5 Control

Se define como el proceso de monitoreo, comparación y corrección de los procedimientos administrativos, la ética organizacional, la calidad en la prestación de los servicios y ejecución eficiente de tareas.

En la Municipalidad, el área administrativa tiene conocimiento de las herramientas de control para los proyectos municipales, sin embargo existe poca retroalimentación sobre el manejo de los lineamientos que faciliten y orienten al personal para la supervisión, monitoreo, seguimiento de los objetivos, las metas y proyectos planificados.

1.12.2 Diagnóstico financiero

El diagnóstico financiero tiene como propósito reflejar el estado en el que se encuentran las diferentes actividades contables y financieras de la Municipalidad,

con el fin de presentar estrategias para mejorar las operaciones en las distintas unidades de presupuesto, contabilidad y tesorería.

La Dirección de Administración Financiera Integrada Municipal -DAFIM- es la encargada de velar por el aprovechamiento de los recursos financieros para el bienestar de la población, a través de una eficiente formulación, ejecución y liquidación del presupuesto, además de llevar un adecuado registro de las operaciones contables y optimizar los recursos obtenidos en el área de tesorería.

1.12.2.1 Presupuesto

Para cada ejercicio fiscal es necesario formular el anteproyecto de presupuesto con el objetivo de preparar anticipadamente los pronósticos de ingresos y egresos, de esta manera hacer uso eficiente de los recursos financieros de la Municipalidad. El presupuesto de dicha institución incluye varias etapas de acuerdo al manual de formulación presupuestaria necesarias para su ejecución anual las cuales se mencionan a continuación:

- **Formulación presupuestaria**

En la etapa de formulación del anteproyecto de presupuesto de la Municipalidad son evaluadas las necesidades que se proponen para el siguiente período fiscal, toma en cuenta los ingresos propios y los que provee el gobierno central.

La formulación de los ingresos de la Municipalidad se realiza por medio de la proyección de los diversos recursos que se espera recaudar durante un período determinado, estos son obtenidos de los ingresos tributarios, ingresos no tributarios, venta de bienes y servicios de la administración pública, ingresos de operación, transferencias corrientes y de capital, disminución de otros activos financieros y endeudamiento público interno.

La formulación de egresos se refiere a las erogaciones de efectivo que se estima realizar durante un período determinado y están conformadas por los programas de funcionamiento, inversión y deuda pública; los proyectos que se presupuestan dentro de la formulación de egresos se dan a conocer a través de las necesidades de la población que son trasladadas por el COMUDE.

- **Ejecución presupuestaria**

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

En la ejecución presupuestaria de ingresos se muestran todos los recursos obtenidos conforme a lo proyectado, pueden existir modificaciones durante el transcurso del año, esto en función de la situación financiera actual de la municipalidad, siempre con el respectivo análisis de la DAFIM.

Las modificaciones presupuestarias son cambios que se efectúan en el presupuesto de ingresos y egresos a lo largo de un período fiscal, debido a que surgen erogaciones o proyectos que no estaban contemplados dentro de la formulación y pueden realizarse en consecuencia a incorporación de nuevos programas o proyectos.

1.12.2.2 Contabilidad integrada

A partir de enero del año 2006 los registros de los ingresos y egresos se realizan por medio del Sistema Integrado de Administración Financiera -SIAFMUNI-, que contiene registros históricos del balance de saldos con fecha 31 de diciembre del año 2005 en el módulo de contabilidad.

Los Estados Financieros de la Municipalidad son preparados de conformidad con principios de contabilidad generalmente aceptados, los registros contables se realizan en base a lo devengado, de conformidad a lo establecido en el artículo 14 del Decreto Número 101-97 Ley Orgánica del Presupuesto, para luego ser presentados mensualmente al auditor interno, en los que se reflejan movimientos mensuales y acumulados.

1.12.2.3 Tesorería

En la Municipalidad las actividades cotidianas son registradas en el módulo de tesorería donde se administran los recursos originados por la recaudación, depósito y custodia de los fondos y valores municipales, así como la ejecución de pagos. Su objetivo principal es mantener la liquidez del Tesoro Municipal.

1.12.2.4 Préstamos y donaciones

- **Préstamos**

Para lograr el cumplimiento de sus operaciones las municipalidades pueden recurrir a la obtención de préstamos, al realizarlo se debe tener cuidado de contar con la capacidad de pago, para no afectar las finanzas municipales y cumplir con lo establecido en el artículo 110 del Decreto número 12-2002 del Congreso de la República, Código Municipal.

- **Donaciones**

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

1.13 FLUJO COMERCIAL Y FINANCIERO

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

1.13.1 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 Zacapa y Guatemala y el país de Honduras.

En la cabecera municipal se llevan a cabo transacciones de compra y venta todos los días, sin embargo los miércoles y sábados tiene mayor afluencia, debido a la distancia de las aldeas, los habitantes no pueden realizar compras con frecuencia. La población también acude a comprar en tiendas y mercados improvisados que se instalan a orillas de las calles principales.

1.3.2 Flujo financiero

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

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

1.14 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 de la

fuerza humana, con el objetivo de satisfacer las necesidades y contribuir con el desarrollo económico del Municipio.

1.14.1 Actividad agrícola

Es la actividad de mayor relevancia en el Municipio y está constituida por la producción de: banano, hule, arroz, maíz, frijol, café, tiene la mayor participación económica en el Municipio y la mayor en cuanto a generación de empleos. Se determinó que 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 lugar donde radica.

1.14.2 Actividad pecuaria

Las principales actividades pecuarias del Municipio están representadas por el ganado bovino, porcino y avícola. Se determinó que existe mayor producción en el ganado bovino en relación al porcino y aviar, su principal actividad es la comercialización para crianza y engorde por lo cual la venta de ganado es al mayorista fuera del Municipio. En el caso de los productores de leche dirigen su producto al mercado local.

1.14.3 Actividad artesanal

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

1.14.4 Actividad industrial

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

1.14.5 Comercios y servicios

Según investigación de campo en la actividad socioeconómica de compra y venta, se determinó que el Municipio cuenta con comercios y servicios para satisfacer las necesidades de los habitantes entre los que sobresalen 447 comercios y 72 tipos de servicios.

CAPÍTULO II

SITUACIÓN ACTUAL DE LA PRODUCCIÓN DE MAÍZ

Como resultado de la investigación realizada, se determinó que el maíz es el cultivo representativo del Municipio. A continuación, se presentan datos importantes como la descripción, variedad, usos y niveles tecnológicos que se emplean para la producción, asimismo los costos, financiamiento y forma de comercialización del maíz.

2.1 DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

El maíz es una planta de la familia de las gramíneas, significa que el tallo es cilíndrico, hojas largas y gruesas. La planta del maíz llega a alcanzar dos metros y medio de altura, la mazorca se encuentra protegida por gruesas hojas verdes, el maíz en Guatemala es de color negro, blanco o amarillo, en otros países es rojo y matizado.

El cultivo de maíz es considerado de mayor variabilidad genética y adaptabilidad ambiental, puede cultivarse en varios lugares, en Guatemala se observan cultivos en latitudes de 0 a 3000 metros sobre el nivel del mar.

Es un producto representativo en el país, esto se refleja en el municipio de Los Amates, que también es su principal cultivo, porque posee propiedades nutritivas que contribuyen para la alimentación saludable.

2.1.1 Variedad o usos

En el Municipio se cosecha el maíz blanco y amarillo, aunque predomina el maíz blanco.

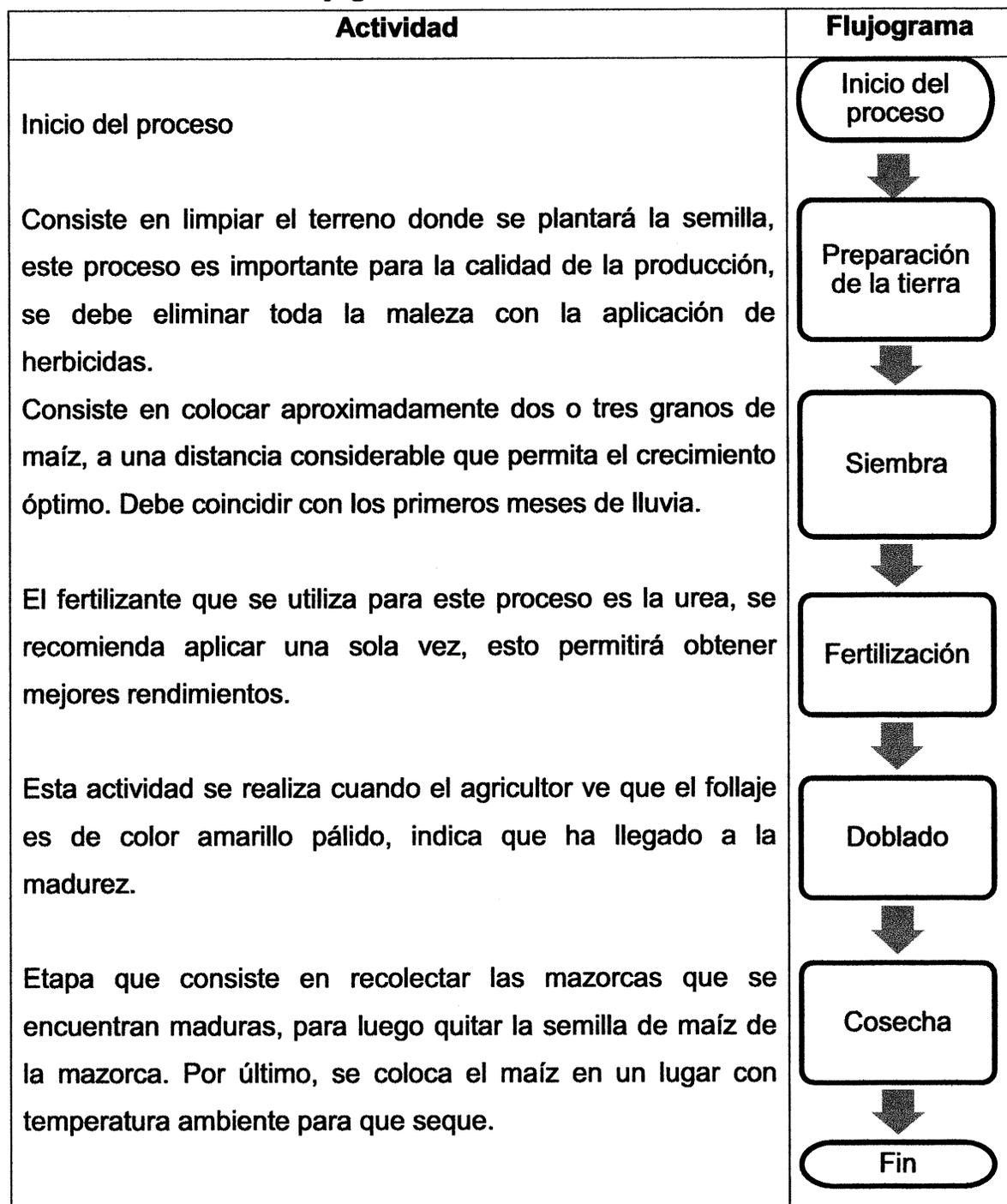
El principal uso es doméstico, debido al elevado porcentaje de concentración de la tierra que existe, la pequeña porción de tierra con la que cuenta la población para cultivar, rinde únicamente para consumo familiar, la población que posee mayor extensión de terreno puede comercializar dentro del Municipio y en departamentos cercanos. También es utilizado como semilla criolla para nuevas cosechas.

2.1.2 Producción

La producción de maíz en el Municipio, varía de acuerdo a las condiciones climáticas, en algunas oportunidades los rendimientos son altos o bajos, esto genera pérdidas para los agricultores, sin embargo, siguen cultivando maíz, por ser un producto que contribuye a la dieta alimenticia. Es un cultivo tradicional, la mayor parte de la población lo cultiva. El conocimiento para producir se transmite de generación en generación.

A continuación, se detalla el proceso productivo.

Gráfica 1
Municipio de Los Amates, Departamento de Izabal
Cultivo de Maíz
Flujograma de Proceso Productivo



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

2.2 NIVELES TECNOLÓGICOS

Son los grados de conocimiento y aplicación de técnicas al proceso productivo, en este apartado se estudia la conservación de suelos, semillas, agroquímicos, sistema de riego, asistencia técnica, créditos y mano de obra. De acuerdo al grado de aplicación de los anteriores, los niveles son: Tradicional, baja, intermedia y alta.

Se determinó que los suelos, semillas agroquímicos y riego, el nivel tecnológico es tradicional. En cuanto a la asistencia técnica, créditos y mano de obra el nivel es bajo. La asistencia técnica no se utiliza debido que los agricultores aplican conocimientos empíricos o heredados.

2.3 Extensión, volumen y valor de la producción

Está determinado por la cantidad de unidades productivas analizadas en cada estrato y el rendimiento que producen las extensiones de tierra por manzanas. A continuación, se detallan los resultados obtenidos.

Cuadro 3
Municipio de Los Amates, Departamento de Izabal
Actividad Agrícola
Volumen y Valor de la Producción
Año 2014

Fincas	Cantidad de unidades	Extensión Mz.	Unidad de medida	Volumen	Rendimiento	Precio de venta Q.	Valor
Microfincas	135	111.91	Quintal	29.80	3,335	110.00	366,850.00
Subfamiliares	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
Total	177	302.41		76.63	8,062		886,720.00

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

En el cuadro anterior se observa que las microfincas predominan en cantidad de unidades productivas, sin embargo las subfamiliares generan más rendimientos

al año. Se determinó que por cada manzana de terreno cultivado se obtiene en promedio 30 a 35 quintales de maíz por cosecha.

2.4 COSTOS DE PRODUCCIÓN

Estado financiero que detalla los costos que se incurren para la producción de un determinado bien, permite establecer la inversión necesaria para llevar a cabo las actividades. A continuación se detalla los costos por tamaño de finca, datos obtenidos mediante la investigación:

Cuadro 4
Municipio de Los Amates, Departamento de Izabal
Estado de Costo Directo de Producción
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
Maíz						
Insumos	114,488	114,488	139,665	139,665	55,241	55,241
Semillas	2,800	2,800	3,412	3,412	1,352	1,352
Fertilizantes	52,600	52,600	64,167	64,167	25,375	25,375
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
Mano de obra	116,392	315,410	152,908	451,102	60,473	178,390
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 tapiscado	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
Costos indirectos variables	10,005	131,758	10,911	185,043	8,099	76,954
Cuota patronal	-	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
Costo Directo de Producción	240,885	561,656	303,484	775,808	123,813	310,585
Producción de quintales	3,335	3,335	3,637	3,637	1,090	1,090
Costo unitario por quintal	72.23	168.41	83.44	213.31	113.59	284.94

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2014

En el cuadro anterior se observa que los costos por cada quintal de maíz según encuesta, en la microfinca se incurre en menos costos en relación a los estratos de fincas subfamiliares y familiares, debido que la microfinca incide en menos costos de mano de obra. Al comparar los datos obtenidos con la investigación y los datos imputados se observa que este último incide en más costos, debido que la mayoría de agricultores utiliza mano de obra familiar, los pagos son por jornal, y no pagan prestaciones de ley.

Otro punto importante que se observa es la falta de aplicación de fertilizantes, esto incide para que los costos sean menores, pero no permite obtener mejores rendimientos.

2.4.1 Estado de resultados

Llamado también Estado de pérdidas y ganancias, muestra el total de ingresos por ventas, costos en los que se incurren y la ganancia o pérdida neta, como resultado de las operaciones en un periodo determinado. El siguiente cuadro presenta el estado de resultados de los tres estratos.

Cuadro 5
Municipio de Los Amates, Departamento de Izabal
Estados de Resultados por Tamaño de Finca
Del 01 de enero al 31 de diciembre del año 2014
(cifras en quetzales)

Concepto	Microfincas		Fincas Subfamiliares		Fincas Familiares	
	Encuesta	Imputados	Encuesta	Imputados	Encuesta	Imputados
Maíz						
Ventas	366,850	366,850	400,070	400,070	119,900	119,900
(-) Costo de 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
(-) Costos y gastos fijos	-	3,593	-	4,212	-	4,212
Depreciaciones	-	3,593	-	4,212	-	4,212
Ganancia antes ISR	125,965	-198,399	96,586	-379,950	-3,913	-194,897

Continúa en la página siguiente

Viene de la página anterior

ISR 28 %	35,370	-	27,044	-	-	-
Ganancia Neta	90,695	-198,399	69,542	-379,950	-3,913	-194,897
Rentabilidad						
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

Se observa una diferencia significativa, entre los datos obtenidos en la investigación y lo imputado, debido que los productores no tienen establecidos de forma concreta sus costos e ingresos, por ello se denota una pérdida en los datos imputados.

2.5 RENTABILIDAD

Es el beneficio o margen de ganancia que obtiene el productor al invertir en un bien y periodo de tiempo determinado. Se expresa en términos porcentuales.

El maíz en las microfincas representa 25% de rentabilidad sobre las ventas, en las fincas subfamiliares representa 17% sobre ventas, en las fincas familiares no obtienen rentabilidad debido que los costos son más elevados que los ingresos.

2.6 FINANCIAMIENTO

Los productores de los tres estratos, utilizan financiamiento interno, debido a la dificultad que encuentran al momento de solicitar préstamos bancarios, esto se debe a las irregularidades que se presentan en las cosechas, bajos porcentajes de ganancia y la mayoría de productores utilizan para consumo propio las cosechas.

2.7 COMERCIALIZACIÓN

Conjunto de actividades y procesos involucradas para distribuir y facilitar la venta de un bien, desde el productor hasta el consumidor final. Dentro de la comercialización agrícola se incluyen las siguientes actividades: el cultivo, cosecha, embalaje, almacenamiento, transporte, distribución y venta.

2.7.1 Procesos de la comercialización

Comprende las etapas de concentración, equilibrio y dispersión del producto agrícola hasta el consumidor final.

2.7.1.1 Concentración o acopio

Consiste en reunir de forma física la producción de diferentes unidades de producción, para hacer lotes homogéneos y facilitar el manejo.

En el Municipio no hay centros de acopio para el maíz, debido que la mayor parte de su producción la utilizan para autoconsumo. Este proceso se da de igual forma en la microfinca, finca subfamiliar y familiar; Inicia cuando el productor reúne la cosecha a orillas del terreno, luego la coloca en redes para trasladarla a la casa del agricultor, lugar donde es resguardada en silos de metal.

2.7.1.2 Equilibrio

Etapas que tiene como propósito principal la adaptación de la oferta y la demanda en función del tiempo, calidad y cantidad.

No existe equilibrio en la producción y venta de maíz, en las microfincas no hay equilibrio debido a que la producción se utiliza para autoconsumo y en ocasiones se realizan ventas para cubrir necesidades del hogar. En las fincas subfamiliar y familiar el precio se determina de acuerdo a como se cotice en el mercado; la

demanda supera a la oferta, debido a que no se tiene suficiente producción en temporada de invierno.

2.7.1.3 Dispersión

Sirve de soporte para las etapas anteriores, debido que prepara el producto para ser transferido al consumidor en el tiempo y lugar específico.

En la microfinca cuando los productores se ven en la necesidad de vender su producto, el proceso de dispersión se da de la siguiente forma: El productor es quien se acerca al consumidor final para ofrecer su producto. En las fincas subfamiliar y familiar se da todo lo contrario, debido que no existe un centro de acopio, el mayorista al determinar la fecha de cosecha, se acerca a la casa del agricultor a recolectar la producción de maíz.

2.7.2 Análisis de la comercialización

Comprende la conducta, eficiencia y estructura del mercado de las actividades agrícolas, estas son: conducta, eficiencia y estructura.

2.7.2.1 Análisis institucional

Son las instituciones que interactúan en el proceso productivo, estudia los elementos que participan en el proceso de comercialización.

❖ El productor

Es el primer participante en el proceso de comercialización, por poseer pocas tierras se le denomina pequeño productor.

❖ Mayorista

Primer intermediario entre el productor y el consumidor final, su función es recolectar la producción de los agricultores que se encuentran dispersos, luego

preparar lotes homogéneos para la venta. Este determina el precio de acuerdo al precio de mercado y que le permita tener un margen considerable de ganancia.

❖ **Minorista**

Es el último intermediario del canal de comercialización, hace llegar el producto al consumidor final, vende la producción en forma fraccionada.

❖ **Consumidor final**

Es el último participante del canal de comercialización, es quien utiliza la producción para autoconsumo.

2.7.2.2 Análisis funcional

Clasifica las actividades que se desarrollan en el proceso de mercadeo, está constituido de la siguiente forma.

❖ **Funciones de intercambio**

Están relacionadas con la compra-venta y la determinación de los precios durante el proceso de comercialización.

✓ **Compra – venta**

El mayorista es quien llega a las diferentes unidades productivas de pequeños productores para recolectar la cosecha, que luego será vendida al minorista o detallista.

✓ **Determinación de precios**

Este lo determina el mayorista, debido que es él, quien incurre en los costos de acarreo y transporte, en el Municipio los productores carecen de recursos necesarios para transportar los productos por su propia cuenta, es por ello que se acoplan al precio que el mayorista establece.

❖ **Funciones físicas**

Describe como se manejan los productos, para el análisis se incluyen los siguientes aspectos:

✓ **Acopio**

El mayorista es quien realiza esta función, para luego trasladar en la producción que recolecta de los diferentes productores.

✓ **Empaque**

El objetivo principal es resguardar la producción, para cubrirla, el agricultor empaqueta el maíz en sacos o costales de cien libras.

✓ **Almacenamiento**

La función de almacenamiento se da de dos formas, en las microfincas, se almacena en silos de metal, el almacenamiento es estacional. En las fincas subfamiliar y familiar el almacenamiento es temporal, debido que el mayorista no tarda muchos días para recolectar la producción.

✓ **Transporte**

Los productores del maíz no transportan su producción, es el mayorista quien realiza esta función.

❖ **Funciones auxiliares**

El objetivo es contribuir a la ejecución de las funciones físicas y de intercambio. Se incluyen las siguientes:

✓ **Información de precios y mercado**

En los tres estratos la información de los precios se da a través de la comunicación informal.

✓ **Financiamiento**

No adquieren financiamiento externo, únicamente utilizan financiamiento interno, debido a que los productores muestran poco interés para adquirirlo, por temor a perder su inversión y por falta de organización.

✓ **Aceptación de riesgos**

De acuerdo a lo investigado, se determinó que en la producción de maíz siempre existen irregularidades, debido a los cambios climáticos, en el invierno por exceso de lluvias y en el verano por sequías prolongadas o por fenómenos naturales y plagas.

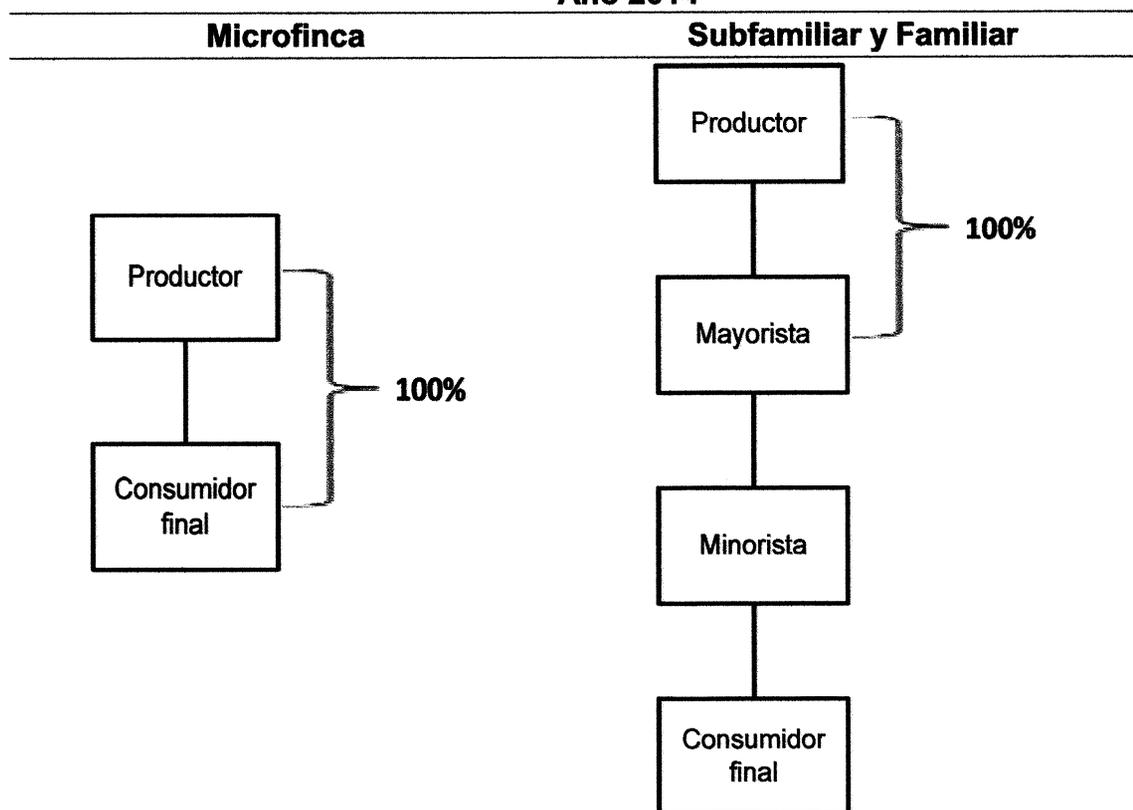
2.7.3 Operaciones de comercialización

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

2.7.3.1 Canales de comercialización

Está conformado por los intermediarios que participan en el proceso de transferencia entre el productor y el consumidor final. En la gráfica siguiente se detalla los canales que se utilizan en la comercialización del maíz.

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



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

En las microfincas no existen intermediarios, debido a que la mayoría de la producción se utiliza para autoconsumo. En las fincas subfamiliar y familiar intervienen dos intermediarios en la comercialización para hacer llegar la producción al consumidor final, participa un mayorista y minorista, sin embargo el productor vende el 100% de su producción al mayorista.

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, con relación a los intermediarios. En el cuadro siguiente se detalla los márgenes de comercialización.

Cuadro 6
Municipio de Los Amates, Departamento de Izabal
Producción Agrícola
Márgenes de Comercialización de Producción de Maíz (quintal)
Subfamiliar y Familiar
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	<u>5.00</u>	10.00	9	11
Transporte			5.00			
Minorista	140.00	15.00	<u>8.00</u>	7.00	6	10
Plaza			3.00			
Transporte			5.00			
Consumidor final						
TOTAL		30.00	13.00	17.00		100

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

En el cuadro anterior se observa la variación de precios entre cada intermediario que participa en el proceso de comercialización de maíz. En relación al rendimiento, el mayorista es quien obtiene mayor ganancia, por cada quetzal invertido gana 0.09 centavos, el minorista 0.06 centavos por cada quetzal invertido.

De acuerdo a los cálculos matemáticos aplicados, se determinó que el rendimiento que obtiene cada intermediario es muy bajo, esto impide que los habitantes del Municipio deseen invertir en el cultivo de maíz. El productor por ser el principal actor en el proceso de comercialización es quien tiene mayor participación en la fijación de precios.

2.8 RESUMEN DE LA PROBLEMÁTICA ENCONTRADA EN LA PRODUCCIÓN DE MAÍZ

Los agricultores del Municipio que se dedican al cultivo de maíz, tienen factores positivos a favor, como la geográfica y climáticas. sin embargo se enfrentan a factores negativos: falta de asistencia técnica, acceso a créditos y extensión de terreno, esta última al realizar la investigación, se determinó que, en algunas aldeas, las tierras que habían pertenecido a sus abuelos y padres, se las quitan, situación que preocupa a los productores, porque la mayoría la utiliza para cultivar maíz, para luego vender la producción y para consumo propio.

Otro factor que dificulta la comercialización es la falta de organización de los agricultores, al organizarse permitirá mejorar el proceso de producción al intercambiar conocimientos, formar una organización también sería de utilidad para buscar apoyo económico o material a nivel nacional e internacional.

El acceso a las aldeas es un factor que perjudica la comercialización, debido a que los agricultores no cuentan con vehículo propio para transportar la producción, esto es aprovechado por los mayoristas, quienes utilizan sus vehículos y al momento de fijar el precio son ellos quien lo determina. Las condiciones de los caminos también perjudican al productor para poder llevar su producción a otras Aldeas o Municipios.

En el Municipio existen organizaciones que apoyan a la comunidad a través de obras sociales, creación grupos de niños y mujeres emprendedoras, sin embargo no hay una organización específica que brinde apoyo a los agricultores.

La ayuda que el gobierno presta en algunas oportunidades, no llega a toda la población que se dedica al cultivo, o se entrega abono y fertilizantes, pero no se

brinda capacitación. Estos factores impiden explotar al máximo la producción de maíz en el Municipio.

2.9 PROPUESTAS DE SOLUCIÓN

Se determinó que la necesidad fundamental para los productores de maíz en el Municipio, es la creación de un comité que permita mejorar el proceso productivo, para generar más rendimientos en las cosechas y asimismo como comité puedan establecer estrategias que permitan comercializar la producción.

El objetivo principal del comité debe ser la organización e integración de los agricultores, de esta forma obtendrán beneficios al estar debidamente organizados, los beneficios que pueden obtener son los siguientes: asistencia técnica de parte de organizaciones nacionales o internacionales, mejorar el nivel tecnológico que se aplica al proceso productivo para ofrecer producto de calidad y competitivo, compartir experiencias y estrategias.

Para conformar el comité se recomienda que el líder comunitario organice y conforme una junta con los agricultores con intereses y necesidades comunes, para establecer los problemas que confrontan, asimismo debe conformar una mesa de diálogo con cada líder comunitario que haya organizado a los agricultores de su comunidad, para establecer los representantes, por ultimo debe proceder a inscribir el comité.

Debe trabajar para obtener herramientas necesarias que le permitan afrontar los retos que se presenten, como el cambio climático, escasos recursos económicos, falta de tecnificación.

Las primeras acciones son contactar al Ministerio de agricultura ganadería y alimentación –MAGA- que brinda asesoría para cultivar e insumos, y a la

Asociación guatemalteca de exportadores -AGEXPORT- para que les provean capacitaciones contantes. De esta forma el crecimiento de la agricultura en el Municipio puede mejorar, generar fuentes de empleo e ingresos para los agricultores.

CAPÍTULO III

PROYECTO PRODUCCIÓN DE ACEITE DE COCO

Con la investigación se determinó que la producción de coco no se aprovecha, en muchas oportunidades se pierde debido que no se le da uso, motivo por el cual se propone la producción de aceite de coco. A continuación se desarrolla la propuesta de inversión, estudio de mercado, estudio técnico, estudio legal y estudio financiero, para la producción de aceite de coco.

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 ha sido explotada y aprovechada, 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 de mujeres que promoverá el desarrollo de la actividad artesanal y la generación de empleos.

3.3 OBJETIVOS

A continuación se presenta el objetivo general y los objetivos específicos que busca cumplir el proyecto producción de aceite de coco:

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

Sirve como antecedente para la elaboración de los estudios técnicos, administrativo legal y financiero, así como para determinar la viabilidad de aceptación del producto dentro de un mercado meta. Para el análisis se recurre a la determinación y cuantificación de la oferta y demanda, análisis de precios y estudio de la comercialización para garantizar la adecuada orientación de las acciones y estrategias a implementar.

3.4.1 Identificación del producto

“El coco es una fruta tropical obtenida del cocotero, pertenece a la familia aracaceae, su nombre científico es *cocos nucifera*, tiene una cáscara exterior gruesa (exocarpo) de 4 a 5 centímetros de espesor y una capa intermedia delgada (mesocarpo) y otra interior dura, vellosa y color marrón (endocarpo) que tiene adherida la pulpa blanca comestible (endospermo) mide de 0.5 a 3 centímetros de espesor, contiene en su cavidad central un líquido azucarado conocido como agua de coco, con una cantidad aproximada de 300 gramos.

Los tipos de cocoteros se clasifican en gigantes, enanos e híbridos, miden de 20 a 30 centímetros con forma ovoidal y llegan a pesar hasta 2.5 kilogramos”¹.

El aceite de coco se obtiene de la copra, esta sustancia grasa contiene 90% de ácidos saturados extraídos de forma tradicional o prensada, es un aceite vegetal comestible. Los cocos adecuados para la producción son los gigantes, debido al tamaño del fruto y al contenido de copra.

¹Figueroa Fuentes, E.L. 2013. Evaluación del rendimiento y caracterización fisicoquímica de la extracción lipídica de la copra del coco (*cocos nucifera* L.) variedad verde utilizando tres solventes a escala laboratorio. Tesis Igna. Química. Guatemala, USAC, Fac de Ingeniería. pp.19-21

Tabla 2
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
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. Profesional de la Nutrición Marta López Par, colegiado No. 3973. Ver anexo 5 y 6.

En la tabla anterior se observa que la composición del aceite de coco de 120 ml está compuesto por 96.22 gramos de grasa saturada, de esta 49.59 gramos es ácido láurico, es considerado de bajo riesgo y de beneficio para la salud por contener ácido cáprico y caprílico. Además de esto contiene antioxidantes fenólicos al igual que el aceite de oliva, reduce el riesgo de enfermedades coronarias.

3.4.2 Usos

Se emplea para usos culinarios como freír o aliñar, como producto que se añade a otros alimentos, por ejemplo: margarinas, helados o elaborar derivados del mismo. Además, las industrias también lo utilizan para la repostería, la farmacéutica y en la cosmética. Por ser natural y los beneficios que brinda su consumo va en aumento.

3.4.3 Oferta

“Es la cantidad de bienes o servicios que un cierto número de oferentes (productores) está dispuesto a poner a disposición del mercado a un precio determinado”.²

En la actualidad en el Municipio no existen productores 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.

En el cuadro siguiente se refleja la oferta histórica y proyectada:

² Baca Urbina G. 2010 “Evaluación de proyectos” 6ta. Edición, Mexico. Mc Graw Hill. P41.

Cuadro 7
Municipio 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)

Año	Producción	Importaciones	Oferta total
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 $Y_c = 2,975.20 + 246.20(X)$. Ver anexo 3

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 bienes y servicios que el mercado requiere o solicita para buscar la satisfacción de una necesidad específica a un precio determinado”³

3.4.4.1 Demanda potencial

Es la cantidad de aceite de coco que los consumidores requieren y pueden comprar. La población total se delimitó al 15% por poder adquisitivo, los gustos y preferencias del consumidor. El consumo anual de aceite de coco por persona

³ Ibidem P. 15

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. Ver anexo 5 y 6.

Cuadro 8
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.)

Año	Población regional total	Población delimitada 15%	Consumo per cápita en tarros	Demanda potencial
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. Ver anexo 5 y 6.

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.

3.4.4.2 Consumo aparente

Presume la cantidad de bienes y servicios que se consumen o van a consumir. Para determinarlo, se suma la producción y las importaciones, por último, se restan las exportaciones. El cuadro siguiente detalla el consumo aparente por año:

Cuadro 9
Municipio de Los Amates y Morales, Departamento de Izabal y Municipio de
Gualán, Departamento de Zacapa
Consumo Aparente Histórico y Proyectado de Aceite de Oliva
Período: 2009-2018
(tarros de 120 ml.)

Año	Producción	Importaciones	Exportaciones	Consumo aparente
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 7.

Derivado que no existe producción en el Municipio, el consumo aparente es igual a las importaciones, el comportamiento de éste tiende al alza cada año.

3.4.4.3 Demanda insatisfecha

Se define como la parte del mercado que no ha sido cubierta por los oferentes existentes, aun cuando poseen capacidad de compra. Se obtiene al restar la demanda potencial con el consumo aparente.

A continuación se muestra la demanda insatisfecha:

Cuadro 10
Municipio 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.)

Año	Demanda potencial	Consumo aparente	Demanda insatisfecha
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 en datos obtenidos de cuadros 8 y 9, cálculo de la demanda insatisfecha= (demanda potencial + consumo aparente).

Se puede observar que la demanda insatisfecha de aceite de coco es elevada, y según proyecciones se incrementa, esto presenta un panorama factible para llevar a cabo el proyecto y cubrir parte de la demanda insatisfecha existente.

3.4.5 Precio

El aceite de coco estará a un precio de introducción para de acuerdo a los costos y gastos de la producción del estudio financiero y los precios de mercado de la competencia. El precio de venta por tarro en presentación de 120 mililitros, será de Q.16.00 para 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

Es una parte fundamental del proyecto, porque a través de la misma llega al consumidor final, por medio de los canales establecidos, de acuerdo a la necesidad y alcance que se pretende. El tema de la comercialización se desarrolla con mayor profundidad en el capítulo IV.

3.5 ESTUDIO TÉCNICO

Permite establecer de forma óptima la localización del proyecto, de igual forma el tamaño, tecnología a utilizar, los recursos necesarios para la producción y la descripción del proceso, a continuación se desarrolla cada elemento:

3.5.1 Localización

Es el establecimiento del área donde se pretende ubicar el proyecto, para ello se analiza la macro-localización y micro-localización

3.5.1.1 Macro-localización

Se ubica 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 Micro-localización

Por el fácil acceso y cercanía a la materia prima, se situará en la aldea Quiriguá, ubicada a 4 kilómetros de la cabecera municipal.

3.5.2 Nivel tecnológico

Para la elaboración de aceite de coco se utilizará maquinaria semiautomática para la extracción, sin embargo el proceso será manual, se cataloga como mediana empresa por la cantidad de personas que se emplearán y por el mediano capital.

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.

3.5.3.1 Extensión, rendimiento, volumen y valor de la producción

La extensión de terreno es de 81m², se producirá 30,000 tarros de aceite cada año, la producción será la misma durante los cinco años de vida.

Cuadro 11
Municipio de Los Amates, Departamento de Izabal
Proyecto: Producción de Aceite de Coco
Volumen y Valor de la Producción
Período:1-5 años

Año	Producción anual (tarro de 120 ml.)	Merma 0.5% (tarro de 120 ml.)	Producción anual total en tarros	Precio de venta por tarro en Q	Valor en Q
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
Total	150,000	750	149,250		2,388,000

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2014

Se estima para la producción 0.5% de merma, es baja debido a que durante el proceso de llenado no se pierden grandes cantidades de aceite y al aplicar correctamente el proceso se reduce el desperdicio. Al finalizar el proyecto la producción durante los cinco años generará Q.2,388,000.00. El precio de venta para será de Q.16.00 por tarro.

3.5.3.2 Cobertura de mercado

En el cuadro siguiente se detalla en porcentajes la cobertura de la demanda insatisfecha para cada año:

Cuadro 12
Municipio de Los Amates, departamento de Izabal
Proyecto: Producción de Aceite de Coco
Cobertura de Mercado
Período 2014 – 2018

Año	Demanda insatisfecha (tarro de 120 ml)	Producción (tarro de 120 ml)	Cobertura de mercado (%)
1	1,118,781	29,850	2.7
2	1,136,982	29,850	2.6
3	1,155,150	29,850	2.6
4	1,173,483	29,850	2.5
5	1,191,782	29,850	2.5

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2014

Para los cinco años en promedio se pretende cubrir el 2.6% de la demanda insatisfecha, para aprovechar el crecimiento de la demanda cada año, para el porcentaje de cobertura se toma en cuenta la capacidad de producción de la empresa.

3.5.4 Recursos

Los recursos necesarios para la ejecución del proyecto son: los recursos humanos, físicos y financieros.

3.5.4.1 Recursos humanos

Para llevar a cabo el proyecto se necesitará un grupo de 20 mujeres que conformen la cooperativa, además es necesario contratar personal para los puestos en el área de producción: recolector y pelador de cocos, extracción de copra y leche de coco, extracción de aceite envasado y almacenaje, un contador externo.

3.5.4.2 Recursos Físicos

Son los bienes tangibles necesarios para el proceso de producción, entre ellos se encuentra el terreno, la maquinaria, herramientas, equipo de cómputo, mobiliario y equipo.

3.5.4.3 Recursos Financieros

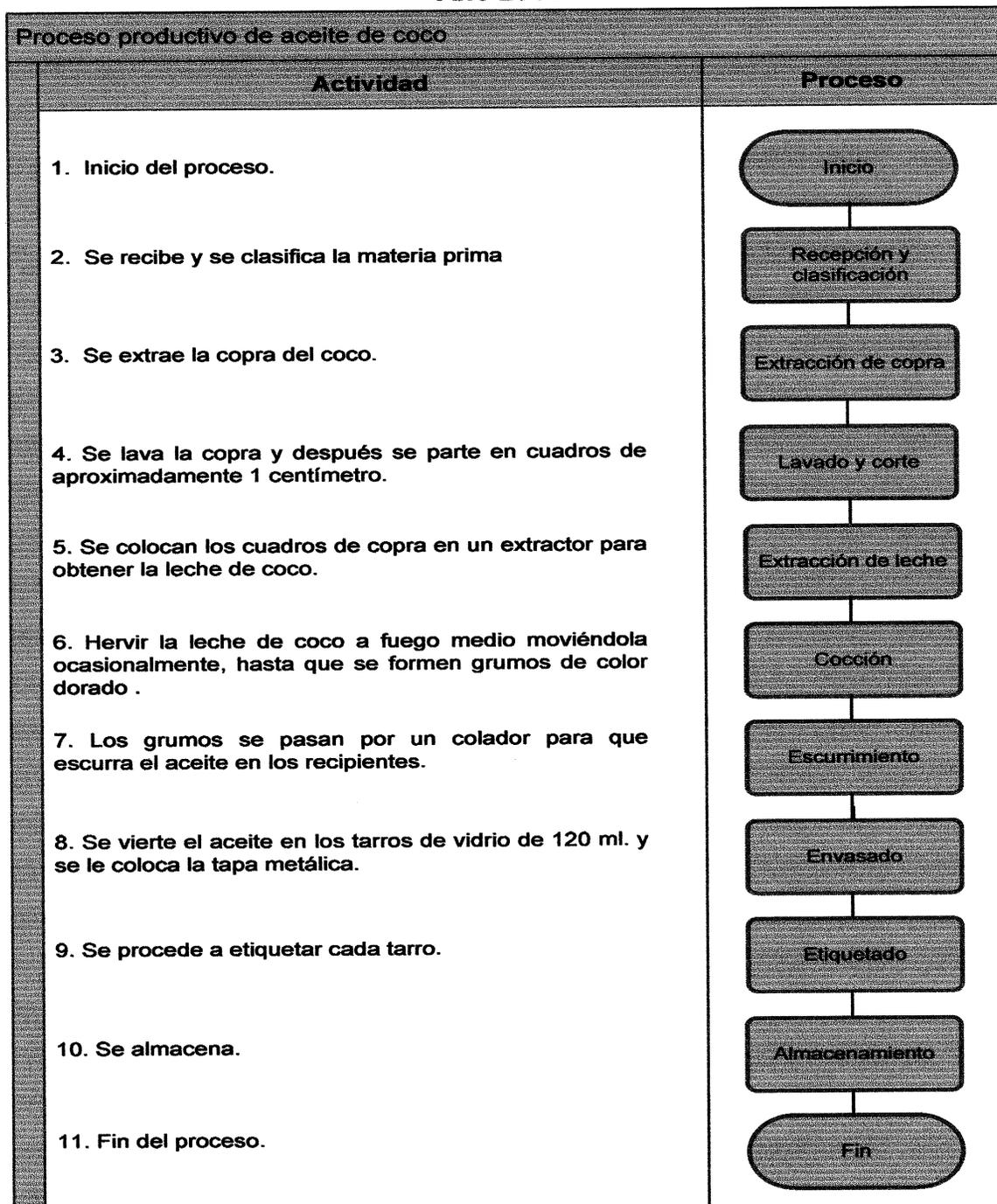
Se refiere al dinero que se dispone de manera inmediata o mediata para enfrentar los compromisos de la organización en el inicio de las operaciones, el proyecto utilizara financiamiento interno y externo.

El financiamiento interno será un aporte de Q1,500.00 por asociada perteneciente a la Cooperativa, equivalente a 62% del total de la inversión inicial, el 38% restantes pertenece al financiamiento externo con un total de Q.18,574.00 que se solicitará a través de préstamo bancario.

3.5.5 Proceso productivo

A continuación, se presenta el proceso productivo de aceite de coco a través de un flujograma:

Gráfica 3
Municipio de Los Amates, Departamento de Izabal
Proyecto: Producción de Aceite de Coco
Flujograma de Proceso Productivo de Aceite de Coco
Año 2014



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

Es importante aplicar a cabalidad el proceso productivo para garantizar que la producción sea de alta calidad y para poder cumplir con la producción estimada, también permitirá tener mejor control de la producción y en qué proceso se cumple o no lo establecido en el flujograma.

3.5.6 Requerimientos técnicos

A continuación se detalla de forma específica cada uno de los recursos a utilizar para llevar a cabo el proyecto:

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

Requerimientos	Unidad de medida	Cantidad
Tangibles		
Instalaciones		
Arrendamiento de instalaciones	Unidad	1
Herramientas		
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
Mobiliario y equipo		
Escritorio	Unidad	1
Mesa	Unidad	1
Silla secretarial	Unidad	1
Equipo de cómputo		

Continúa en la página siguiente

Viene de la página anterior

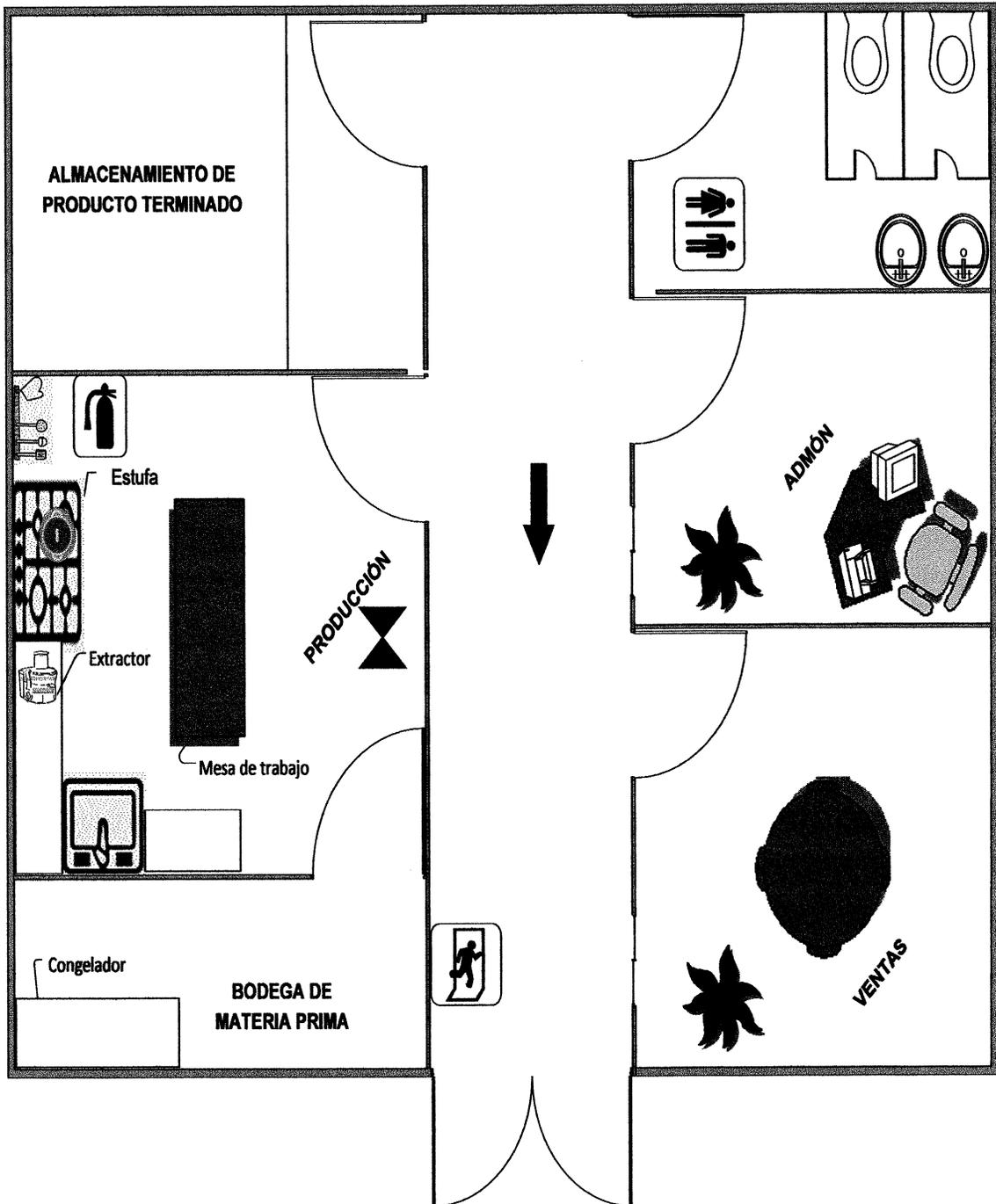
Requerimientos	Unidad de medida	Cantidad
Computadora	Unidad	1
Impresora	Unidad	1
Materiales		
Cocos grandes y secos	Unidad	10,000
Mano de obra		
Recepción y clasificación	Jornal	5
Extracción de copra	Jornal	10
Lavado y corte	Jornal	5
Extracción de leche	Jornal	7
Cocción	Jornal	8
Escurrimiento	Jornal	5
Envasado	Jornal	5
Etiquetado	Jornal	5
Almacenamiento	Jornal	5
Costos indirectos variables		
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
Recursos humanos		
Administrador	Mes	1
Encargado de producción	Mes	1
Encargado de comercialización	Mes	1
Intangibles		
Gastos de organización	1	4,000

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2014

3.5.7 Distribución de la planta

El diseño de planta para llevar a cabo el proyecto, se realizará sobre una extensión de 81 m², en la gráfica siguiente se detalla los espacios con los que contará la planta.

Gráfica 4
Municipio de Los Amates, Departamento de Izabal
Proyecto: Producción de aceite de coco
Plano Distribución de Planta



3.6 ESTUDIO ADMINISTRATIVO LEGAL

Determina los elementos fundamentales que debe contener un grupo de personas para crear la cooperativa, entre ellos se encuentra: los aspectos legales, normativos vigentes y objetivos.

3.6.1 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, al facilitar la asistencia técnica y financiera para el desarrollo de la comunidad.

3.6.2 Localización

La sede se ubicará en las instalaciones de la planta de producción, en la aldea Quiriguá, contará con un área específica para realizar reuniones y ejercer sus funciones.

3.6.3 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.

3.6.4 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.

- Internas

Las normas internas se establecen para regular el comportamiento de los integrantes de las cooperativas como reglamento interno de trabajo, manuales administrativos y políticas internas.

En la normativa interna se encuentran incluidas:

- Escritura Pública y Acta de Constitución de la Cooperativa.
- Políticas
- Manual de Organización
- Manual de Normas y Procedimientos

- 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 82-78 del Congreso de la Republica.
- Ley de Actualización Tributaria, Decreto Número 10-2012, del Congreso de la República de Guatemala.

- Ley del Impuesto al Valor Agregado -IVA-, Decreto Número 27-92 del Congreso de la República.
- 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.

3.6.5 Objetivos

Los objetivos que pretende alcanzar la Cooperativa son los siguientes:

3.6.5.1 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.

3.6.5.2 Específicos

- Solicitar asesoría técnica y capacitación a instituciones públicas y privadas, para mejorar el proceso productivo de aceite de coco.
- Asignar actividades a las diferentes unidades administrativas de forma equitativa para evitar la duplicidad de actividades.

- 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.

3.6.5.3 Misión

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

3.6.5.4 Visión

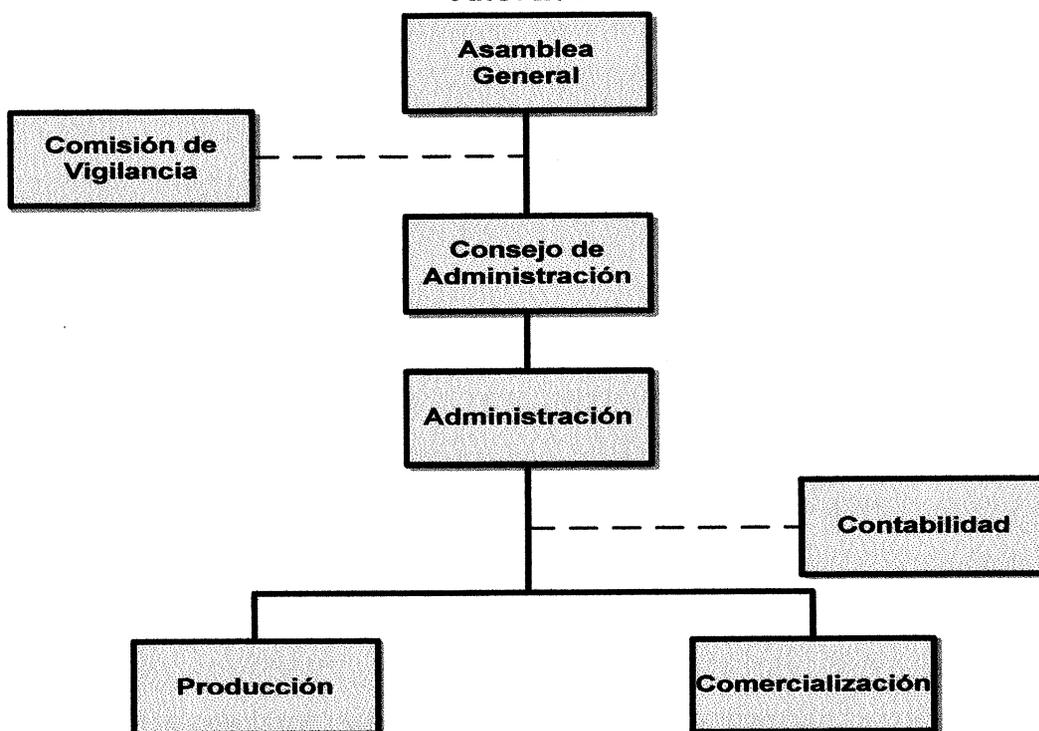
“Ser una cooperativa de producción de aceite de coco reconocida a nivel nacional por brindar producto natural de alta calidad y por contribuir con la generación de empleo en el país”.

3.6.6 Estructura organizacional

Consiste en determinar el diseño organizacional de la cooperativa y que al integrar las actividades de cada unidad administrativa permitan facilitar la coordinación de los esfuerzos de las asociadas para cumplir los objetivos planteados.

A continuación se presenta el diseño organizacional a través del organigrama funcional:

Gráfica 5
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.

La gráfica presenta la estructura organizacional de la cooperativa, se propone que la organización sea de tipo lineal, las relaciones de autoridad son descendentes y la responsabilidad ascendente del nivel operativo hacia el nivel estratégico. Para el adecuado funcionamiento es necesario cumplir con las líneas de mando.

3.6.9 Funciones básicas de las unidades administrativas

Son las actividades que desempeñan los miembros de la cooperativa para el funcionamiento eficiente y eficaz. Se designan las siguientes funciones para cada unidad que conforma la cooperativa:

- **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**

Este órgano es el 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 en 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**

Será de tipo staff, las funciones principales son: Encargado de realizar registros de fiscalización, elaborar Estados Financieros, 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 para uso del cliente, 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.

3.7 ESTUDIO FINANCIERO

Estudio que permite establecer los recursos que se requieren para invertir en el proyecto, así como el capital de trabajo, los costos y gastos financieros. Además, determinar si los ingresos cubrirán los costos, medir el margen de utilidad, y los rendimientos.

3.7.1 Inversión fija

Son las erogaciones que se realizan para obtener bienes tangibles e intangibles para los primeros años del establecimiento del proyecto, también son los bienes de capital fijo necesarios para la producción de aceite de coco.

Cuadro 13
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
Tangibles				12,568
Herramientas				8,168
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
Mobiliario y equipo producción				600
Mesa	Unidad	1	600	600
Mobiliario y equipo administración				950
Escritorio	Unidad	1	700	700
Silla secretarial	Unidad	1	250	250
Equipo de cómputo				2,850
Computadora	Unidad	1	2,500	2,500
Impresora	Unidad	1	350	350
Intangibles				4,000
Gastos de organización		1	4,000	4,000
Total				16,568

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2,014.

De la inversión fija para iniciar el proyecto, las herramientas representan 49% del total de la inversión, el mobiliario y equipo de producción y administración representa 4% y 6% respectivamente, equipo de cómputo 17% y la inversión de gastos de organización representa 24%. Se estima que la inversión fija sea de Q16,568.00.

3.7.2 Inversión en capital de trabajo

Es el capital necesario para iniciar operaciones, está integrado por los insumos, mano de obra, costos indirectos variables, costos fijos de producción y gastos de administración, necesarios para la producción del primer mes.

Cuadro 14
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	Costo unitario Q	Total Q
Materiales				9,000
Cocos grandes y secos	Unidad	10,000	0.90	9,000
Mano de obra				5,347
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
Costos indirectos variables				9,513
Cuota patronal		4,889	0.1267	619
Prestaciones laborales		4,889	0.3055	1,494
Tarro de vidrio de 120 ml.	Unidad	2,500	1.70	4,250
Tapa metálica	Unidad	2,500	0.66	1,650
Gas propano de 100 lbs.	Unidad	2	500	1,000
Etiqueta	Unidad	2,500	0.20	500
Costos fijos de producción				3,760
Honorarios encargado de producción	Mes	1	2,750.00	2,750
Arrendamiento de instalaciones	Mes	1	750.00	750
Energía eléctrica	Mes	1	250.00	250
Agua potable	Mes	1	10.00	10

Continúa en la página siguiente

Viene de la página anterior

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario Q	Total Q
Bonificación incentivo	Mes	1	250.00	250
Cuota patronal		2,500	0.1267	317
Prestaciones laborales		2,500	0.3055	764
Honorarios contador	Mes	1	400.00	400
Agua, luz y teléfono		1	105.00	105
Papelería y útiles		1	50.00	50
Total				32,006

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2,014.

La inversión en capital de trabajo se estableció para un mes. Para dar inicio al proyecto se requiere un capital de trabajo de Q.32,006.00, la inversión se cubrirá con el aporte de las asociadas y con el financiamiento externo. La inversión más grande se hará en los insumos 28% del total de la inversión, gastos de administración 14% y la mano de obra 17% del total de la inversión.

3.7.3 Inversión total

Es la sumatoria de la inversión fija y la inversión en capital de trabajo como se muestra en el cuadro siguiente:

Cuadro 15
Municipio de Los Amates, Departamento de Izabal
Proyecto: Producción de Aceite de Coco
Inversión Total
Año 2014
(cifras en quetzales)

Descripción	Parcial	Total
Inversión fija		16,568
Herramientas	8,168	
Mobiliario y equipo producción	600	
Mobiliario y equipo administración	950	
Equipo de cómputo	2,850	

Continúa en la página siguiente

Viene de la página anterior

Descripción	Parcial	Total
Gastos de organización	4,000	
Inversión en capital de trabajo		32,006
Insumos	9,000	
Mano de obra	5,347	
Costos indirectos variables	9,513	
Costos fijos de producción	3,760	
Gastos de administración	4,386	
Total		48,574

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

En el cuadro anterior se determinó que el total de la inversión asciende a un monto de Q.48,574.00, esta inversión está representada por 34% de inversión fija y 66% de inversión en capital de trabajo.

3.7.3.1 Financiamiento

Para llevar a cabo el proyecto, se determinan las fuentes de financiamiento que serán necesarias para adquirir los recursos financieros, para cubrir los costos y gastos. A continuación se presenta la situación del plan de financiamiento.

Cuadro 16
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
Inversión fija	16,568	-	16,568
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
Inversión en capital de trabajo	13,432	18,574	32,006

Continúa en la página siguiente

Viene de la página anterior

Descripción	Recursos propios	Recursos ajenos	Inversión total
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
Total	30,000	18,574	48,574

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

Para implementar el proyecto se utilizarán las fuentes de financiamiento interna y externa. El aporte de las asociadas será utilizado como financiamiento interno, las asociadas aportaran Q 1,500.00 cada una, esto representa 62% del total de la inversión. El financiamiento externo representa 38% con un total de Q.18,574.00, para adquirir el financiamiento externo se solicitará un préstamo bancario.

3.7.4 Estados financieros proyectados

Son herramientas que permiten a la organización analizar y evaluar su situación económica financiera a una fecha determinada, para la toma de decisiones. A continuación se presentan el costo de producción y el estado de resultados.

3.7.5 Estado de costo directo de producción

Está representado por los desembolsos monetarios para la compra de insumos, cancelación de sueldos, salarios y otros gastos generales de producción. A continuación se presenta el estado de costo directo de producción proyectado:

Cuadro 17
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)

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Materiales	108,000	108,000	108,000	108,000	108,000
Cocos grandes y secos	108,000	108,000	108,000	108,000	108,000
Mano de obra	64,164	64,164	64,164	64,164	64,164
Recepción	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 de copra	4,500	4,500	4,500	4,500	4,500
Extracción de leche de coco	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
Costos indirectos variables	114,156	114,156	114,156	114,156	114,156
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
Total Costo Directo	286,320	286,320	286,320	286,320	286,320
Producción en unidades	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.

El cuadro anterior detalla el costo de producción para 29,850 tarros de aceite de 120 ml por año, el costo unitario de cada tarro será de Q. 9.59, el costo más representativo se realizará en los costos indirectos variables, que representa 53% del total de los costos.

3.7.5.1 Estados de resultados

Estado financiero que contiene el total de los ingresos, costos, gastos y egresos de un período determinado. En el siguiente cuadro se detallan el Estado de Resultados proyectado para cinco años.

Cuadro 18
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
Ventas	477,600	477,600	477,600	477,600	477,600
(-) Costo directo de producción	286,320	286,320	286,320	286,320	286,320
Contribución a la ganancia	191,280	191,280	191,280	191,280	191,280
Gastos variables de venta	1,800	1,800	1,800	1,800	1,800
Fletes sobre ventas	1,800	1,800	1,800	1,800	1,800
Ganancia marginal	189,480	189,480	189,480	189,480	189,480
(-) Costos fijos de producción	47,282	47,282	47,282	47,282	45,240
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
(-) Gastos de ventas	33,000	33,000	33,000	33,000	33,000
Honorarios de comercialización	33,000	33,000	33,000	33,000	33,000
(-) Gastos de administración	54,572	54,572	54,572	53,622	53,622
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

Continúa en la página siguiente

Viene de la página anterior

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Ganancia en operación	54,626	54,626	54,626	55,576	57,618
(-) Gastos financieros	3,343	-	-	-	-
Intereses sobre préstamo	3,343	-	-	-	-
Ganancia antes del ISR	51,283	54,626	54,626	55,576	57,618
(-) Impuesto sobre la renta	14,359	15,295	15,295	15,561	16,133
Ganancia neta	36,924	39,331	39,331	40,015	41,485

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

El cuadro anterior muestra la proyección a cinco años de los costos y egresos del proyecto, se puede observar que en los cinco años se obtendrá ganancia y cada año irá en aumento. Para el primer año se proyecta obtener 8% de ganancia.

3.8 EVALUACIÓN FINANCIERA

Evaluación que da a conocer las situaciones favorables y desfavorables de un proyecto, se puede determinar a través de las herramientas que evalúan el dinero a través del tiempo. El objetivo principal es proveer al inversionista datos que le permitan tomar la mejor decisión. A continuación se presenta las evaluaciones correspondientes para determinar la viabilidad del proyecto producción de aceite de coco.

3.8.1 Punto de equilibrio

Se define como el punto donde no se obtiene pérdida ni ganancia, es decir cuando los egresos cubren los costos. Para determinarlo intervienen tres elementos: ventas, gastos fijos y variables. Se determina de la siguiente forma:

3.8.1.1 Punto de equilibrio en valores

El valor de ventas debe ser Q.348,336.96 para cubrir los costos variables y gastos fijos del período.

$$\text{P.E.V.} = \frac{\text{Gastos fijos}}{\% \text{ de ganancia marginal}} = \frac{\text{Q.139,197}}{0.3967337} = \text{Q.348,336.96}$$

3.8.1.2 Punto de equilibrio en unidades

Para cubrir los costos fijos y variables de producción del proyecto, se debe vender 21,771 tarros de aceite al precio de Q. 16.00 cada uno.

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

3.8.1.3 Margen de seguridad

Indica que las ventas pueden reducir 27% sin que genere pérdida.

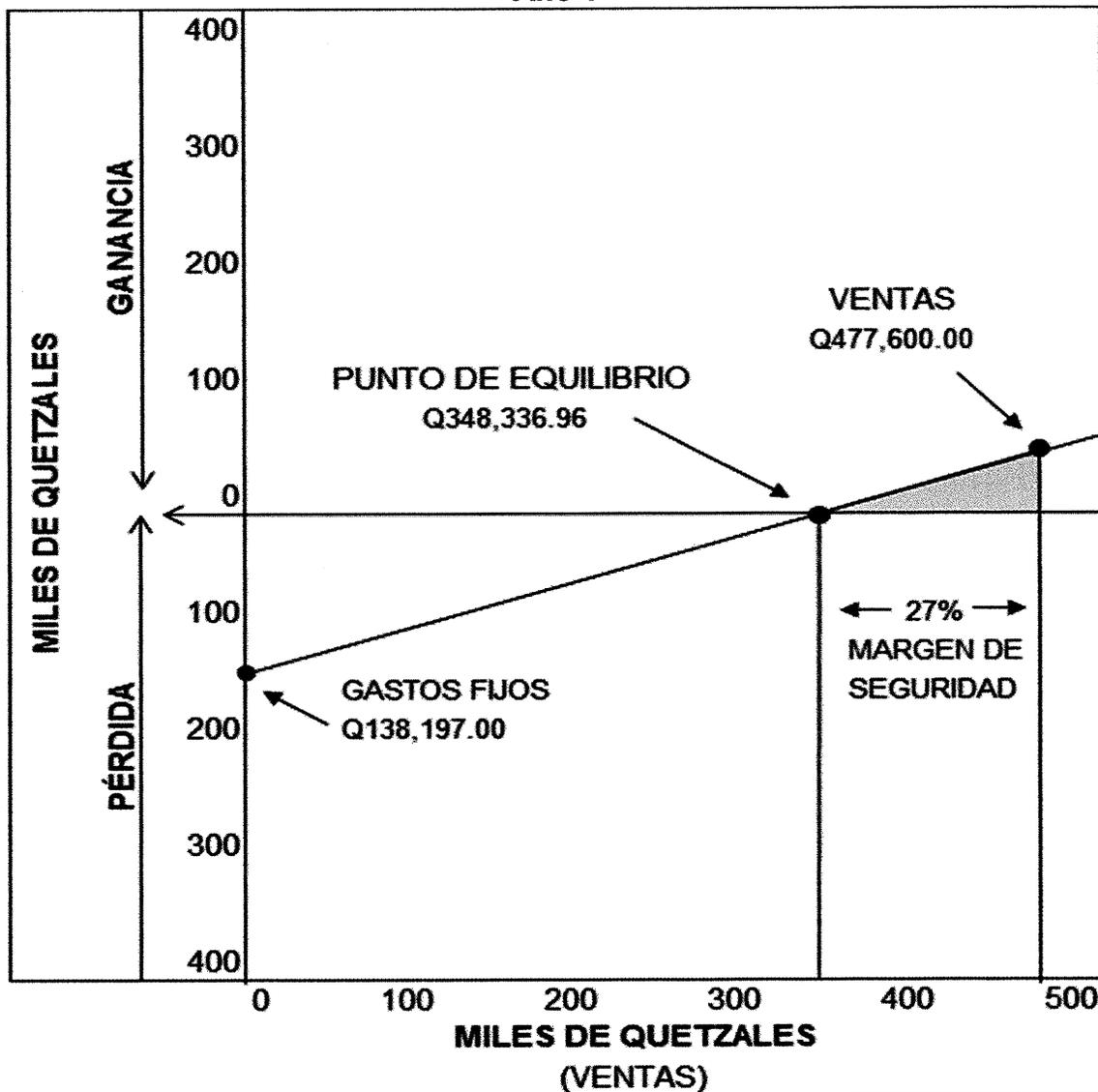
Fórmula: $MS = \text{Ventas} - \text{punto de equilibrio}$

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%

3.8.1.4 Grafica 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 6
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.

En la gráfica anterior se puede observar que para cubrir los costos fijos y variables se debe generar Q 348,336.96 equivalente a 73% de la producción.

3.8.2 Valor actual neto

Es la diferencia entre el valor actual del flujo de ingresos y el valor actual de los egresos que incluye la inversión total.

Cuadro 19
Municipio de Los Amates, Departamento de Izabal
Proyecto: Producción de Aceite de Coco
Valor Actual Neto Proyectado
(cifras en quetzales)

Año	Inversión	Ingresos	Egresos	Flujo neto de fondos	Factor de actualización 25%	Valor actual neto
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
Totales	48,574	2,388,000	2,222,920	165,080		65,920

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

El factor de actualización que se utilizó para actualizar los flujos netos de fondos es 25% que corresponde al costo de capital promedio ponderado, al analizar el VAN se determinó que es positivo, esto indica que se acepta el proyecto debido a que genera ganancia.

3.8.3 Relación beneficio/costo -RBC-

Con el análisis de este cuadro se puede determinar que el proyecto genera suficientes ingresos para cubrir los costos incurridos.

Cuadro 20
Municipio de Los Amates, Departamento de Izabal
Proyecto: Producción de Aceite de Coco
Relación Beneficio Costo
(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
Total	48,574	2,388,000	2,222,920		1,284,400	1,218,480

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

$$\text{Relación B/C} = \frac{\text{Ingresos actualizados}}{\text{Egresos actualizados}} = \frac{\text{Q. 1,284,400}}{\text{Q. 1,218,480}} = \text{Q.1.05}$$

De acuerdo a los datos obtenidos al realizar la división entre los ingresos y egresos actualizados muestra que la Relación Beneficio Costo es mayor a la unidad, por lo que se determina que la inversión es factible, debido que por cada quetzal invertido se recupera Q.0.05.

3.8.4 Tasa interna de retorno -TIR-

“Es la tasa de descuento por la cual el Valor Presente Neto es igual a cero, es la tasa que iguala la suma de los flujos descontados a la inversión inicial”⁴.

En el siguiente cuadro se presenta los cálculos para establecer la TIR.

⁴ Ibídem. P 184

Cuadro 21
Municipio de Los Amates, Departamento de Izabal
Proyecto: Producción de Aceite de Coco
Tasa Interna de Retorno -TIR-
(cifras en quetzales)

Año	Flujo neto de fondos	Tasa de descuento 82.66%	Flujo neto de fondos actualizado	Tasa de descuento 82.68%	Flujo neto de fondos actualizado	Factor de actualización 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
Total	165,080		3		-7		0

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

La tasa interna de retorno debe ser mayor o igual a la TREMA para ser aceptable, en este caso el proyecto es aceptado debido a que la TIR es de 82.67% y la TREMA 25%. Ver anexo 7

3.8.5 Período de recuperación de la inversión

Es el tiempo en el cual se espera recuperar la inversión del proyecto. El cuadro siguiente presenta el período de recuperación para el proyecto de aceite de coco:

Cuadro 22
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.

	Inversión total	Q.48,574
(-)	Recuperación al año 1	Q.32,821
(=)	Monto pendiente de recuperar	Q.15,753
	15,753 /	27,797 = 0.56672
	0.56672 x	12 = 6.80065 meses
	0.80065 x	30 = 24.01950 días

PRI = 1 año, 6 meses y 24 días

Como se muestra en los cálculos realizados, el período de recuperación del capital invertido por parte de los inversionistas, será en un período de 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 afecta más a las personas de sexo femenino, para 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 generación de fuentes de empleo, principalmente a la población de sexo femenino, de igual forma beneficiar a las 20 familias de las asociadas que integraran 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.

CAPÍTULO IV

COMERCIALIZACIÓN

PROYECTO PRODUCCIÓN DE ACEITE DE COCO

En el municipio de Los Amates no se produce aceite de coco, desconocen la forma de comercializar y distribuir este producto; en el presente capítulo se desarrollan los elementos esenciales de la comercialización y la mezcla de mercadotecnia.

4.1 PROCESO DE COMERCIALIZACIÓN

A continuación, se presenta la propuesta de comercialización para los productores de aceite de coco en el municipio de Los Amates, departamento de Izabal.

4.1.1 Mezcla de mercadotecnia

Es el conjunto de herramientas de marketing que son controlables y que la empresa combina para producir una respuesta de aceptación del bien o servicio, en el mercado meta. La Mezcla de mercadotecnia también es conocida como Mix de mercadotecnia o 4 P's, se integra de producto, precio, plaza y promoción.

4.1.1.1 Producto

Es el conjunto de atribuciones tangibles e intangibles que incluye el empaque, precio, prestigio del fabricante, de los intermediarios y los servicios que se prestan. En el caso del aceite de coco es un producto que puede ser utilizado para cosmética y uso doméstico.

- **Características**

El aceite de coco es producido de forma natural sin ningún componente químico, es de color marrón. Compuesto de 49.59% de ácido láurico, ácido cáprico y

caprilico considerado de bajo riesgo y de beneficio para la salud. A temperatura ambiente de 25 grados su forma es líquida.

- **Calidad**

Por ser elaborado de forma natural y con materia prima de primera calidad, el aceite de coco ofrece durabilidad, puede durar hasta un año sin sufrir descomposición y sin ser guardado en refrigeradora. Es fácil de aplicar a los alimentos e incluso se puede utilizar como cosmético y aplicación para el cabello. Para brindar un producto de calidad se capacitará constantemente al personal.

- **Nombre de la marca**

Para que el producto sea reconocido por los clientes, se determinó que la marca del producto será: "Aceite de coco Natural Co", el nombre refleja al consumidor que es un producto natural que contribuirá a su salud, también resalta que la materia prima es el coco.

- **Empaque**

Para guardar el aceite de coco, se decidió utilizar tarros de vidrio y tapa de rosca metálica, porque permiten resguardar de forma segura el mismo, como empaque de envío se utilizarán cajas de cartón corrugado que contienen 12 tarros de 120 ml. La etiqueta del producto incluirá la descripción y la información nutricional, así como la forma de uso, fecha de fabricación, contenido, código de barra y el nombre del producto.

- **Presentación del producto**

Para iniciar solo se tendrá una presentación disponible, esta será de 120 ml, luego se evaluará la demanda para saber si se debe ofrecer en presentaciones con más o menos contenido de aceite de coco.

4.1.1.2 Precio

Después de determinar los costos fijos y variables, se estableció el precio del tarro de 120 ml de la siguiente manera: Q 16.00 para los mayoristas, debido a que el 100% de la producción será vendida a este intermediario. El mayorista venderá al minorista a un precio de Q 18.50 y este último intermediario lo venderá al consumidor final a Q 20.00. El precio se mantendrá constante durante los 5 años de vida del proyecto.

Por ser un producto nuevo y como introducción se utilizará la estrategia de alineamiento, es decir el precio corresponde con el valor medio del mercado.

4.1.1.3 Plaza

Se define como las actividades que se realizan para poner el producto a disposición de los consumidores.

- **Cobertura**

La producción de aceite tendrá cobertura en los municipios de Gualán del departamento de Zacapa, Morales y Los Amates del departamento de Izabal. Con la visión de expandirse a otros Municipios.

- **Localización**

La ubicación de la cooperativa y del punto de venta será en la aldea Quiriguá, no se tendrá sala de venta en otro lugar, debido a que el 100% de la producción se venderá al mayorista.

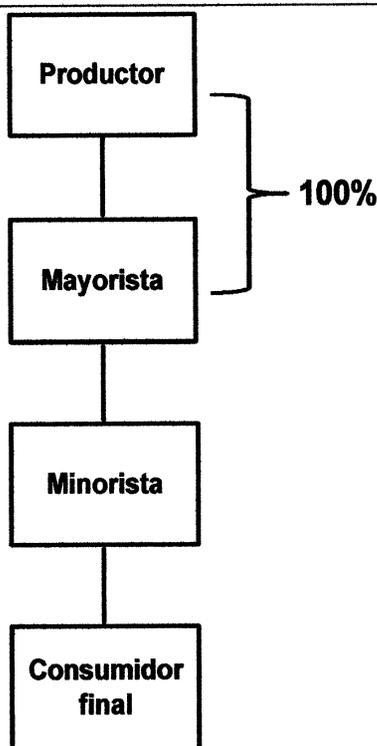
- **Transporte**

No se utilizará transporte debido a que los mayoristas llegarán a comprar el aceite de coco a la bodega de almacenamiento.

- **Canal de comercialización**

Se aplicará el canal dos de comercialización, los intermediarios involucrados para el proceso son: mayorista y minorista. A continuación, se presenta de forma gráfica el canal de comercialización.

Gráfica 7
Municipio de Los Amates y Morales, Departamento de Izabal y Municipio de Gualán, Departamento de Zacapa
Proyecto: Producción Aceite de Coco
Canales de Comercialización
Año 2014



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

El canal de comercialización está integrado por el productor, mayorista, minorista, consumidor final, donde el 100% de la producción será vendida al mayorista, este se encargará de trasladar la producción al minorista y este último al consumidor final.

- **Márgenes de comercialización**

Se demuestra 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 23
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 %
Productor	16.00					80.00
Mayorista	18.50	2.50	<u>0.50</u>	2.00	12.50	12.50
Transporte			0.50			
Minorista	20.00	1.50	<u>0.10</u>	1.40	7.56	7.50
Transporte			0.10			
Consumidor final						
Total		4.00	0.60	3.40		100.00

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

En el cuadro anterior se determinó que, por cada tarro vendido al mayorista, el productor obtiene Q 2.00 de margen neto, y el mayorista obtiene Q 1.40 por tarro vendido al consumidor final. El productor es quien tiene mayor participación en la determinación de precio con 80%, debido a que es quien incurre en más costos.

4.1.1.4 Promoción

La forma de dar a conocer el producto será a través de: afiches colocados en puntos estratégicos en cada municipio. También se colocará un pequeño Stand un sábado específico, debido a que es el día con mayor afluencia de personas, en cada mercado de los municipios de Gualán, Morales y Los Amates, para dar a conocer a las personas, los beneficios que se obtienen al utilizar aceite de coco.

CONCLUSIONES

Al realizar la investigación en el Municipio, se determinaron las siguientes conclusiones:

1. En el Municipio existen comunidades que no están consideradas dentro de los datos de la Municipalidad, por no contar con una organización adecuada y con líderes comunitarios, factor que impide tener crecimiento a las comunidades a través de los beneficios que provee la Municipalidad.
2. En el Municipio el nivel de pobreza general representa 93% y la pobreza extrema 30%, se pudo constatar de acuerdo al nivel de ingresos y la estructura de las viviendas, significa que aún existe limitación al acceso de servicios básicos, alimentación y fuentes de empleo.
3. La producción de maíz es la principal actividad agrícola que se realiza en el Municipio, sin embargo, la mayoría de la producción es para consumo propio, debido a: la limitada tierra que poseen los productores, no utilizan herramientas de tecnología actualizada, falta de acceso a financiamiento y asistencia técnica, son factores que impide obtener mejor producción.
4. En el Municipio no existen empresas que provean empleos a las personas de sexo femenino, esto les impide contribuir con los gastos familiares, sin embargo se determinó que hay producción de coco sin aprovecharse, la cual puede ser utilizada como materia prima para generar y contribuir con el desarrollo del Municipio.

5. La implementación del proyecto producción de aceite de coco, beneficiará a las mujeres asociadas, debido que generará fuentes de empleo e ingresos para sus familias.

RECOMENDACIONES

De acuerdo a la investigación realizada, y a las conclusiones que se mencionaron con anterioridad, se recomienda lo siguiente:

1. Que los pobladores de las comunidades no registradas se organicen y elijan a los líderes comunitarios que los represente ante la Municipalidad y puedan ser tomados en cuenta para los proyectos y programas de desarrollo que la Municipalidad brinda.
2. Que los productores se organicen para solicitar ante el Alcalde y Ministerio de agricultura y ganadería, la implementación de proyectos agrícolas, pecuarios y agroindustriales para generar fuentes de empleo e ingresos en el Municipio, que permitan cubrir las necesidades de las familias.
3. Que los agricultores se organicen y soliciten apoyo a las autoridades municipales para presentar ante el Ministerio de Gobernación, la creación de asociaciones o cooperativas, así de esa forma puedan optar a financiamiento y asistencia técnica que les permita mejorar la producción, generar fuentes de empleo e ingresos, así contribuir con el desarrollo económico del Municipio a largo plazo.
4. Que un grupo de mujeres emprendedoras de la aldea Quiriguá se organice, para solicitar ante el Instituto Nacional de Cooperativas - INACOP-, conformar una cooperativa de veinte asociadas, que se dediquen a la producción de aceite de coco, para aprovechar al máximo la producción existente, con ello generar fuentes de empleo que contribuyan a mejorar el nivel de vida de las asociadas y sus familias.

5. Que un grupo de inversionistas organizadas como cooperativas con la ayuda de la Municipalidad, busque ayuda en las organizaciones públicas, privadas y no gubernamentales, para que brinden apoyo al proyecto producción de aceite de coco en la aldea Quiriguá, el cual será de beneficio para contribuir con el desarrollo en el Municipio a largo plazo.

BIBLIOGRAFÍA

- ❖ Aguilar, J. A. 2013. Método para la investigación del diagnóstico socioeconómico. 3ª. Guatemala, Ediciones Renacer. 126 p.
- ❖ Casia, M. 2010 Guía para la preparación y Evaluación de proyectos con un enfoque administrativo. 5ª. Guatemala, Editorial Corporación JASD. 137 p.
- ❖ Congreso de la República. GT. 2002. Código Municipal Decreto número 12-2002, Artículo 9. Guatemala.
- ❖ 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.
- ❖ Jay H. Barry R. 2009. Principios de administración de operaciones. 7ª. México, Editorial Pearson Educación. 752 p.
- ❖ Koontz, H. y Weihrich, H. 2008. Administración una perspectiva global y empresarial. 13ª. Ed. México, McGraw-Hill. 667 p.
- ❖ Kotler, P. 2001. Dirección de marketing. 8ª. Ed. Lima Perú, Pearson Educación. 796 p.
- ❖ Kotler, P. y Armstrong, G. 2008. Fundamentos de marketing. 8ª. Ed. México, Prentice Hall. 656 p.
- ❖ Ley general de Cooperativas. Decreto número 82-78 del Ministerio de Economía. Artículo 2, 3, 5 y 12
- ❖ Ministerio de Educación, Supervisión Educativa Región III Nororiente. GT. 2014.
- ❖ Municipalidad de Los Amates, Departamento de Izabal. GT. 2014.
- ❖ Stephen A, Randolph W y Bradford D. Fundamentos de Finanzas corporativas. 9ª. México, Editorial Mc Graw Hill. 882 p.
- ❖ SEGEPLAN (Secretaría de Planificación y Programación de la Presidencia). 2011. Plan de desarrollo departamental Izabal 2011-2005. Guatemala

ANEXOS

Anexo 1

**Municipio de Los Amates Departamento de Izabal
Manual de Normas y Procedimientos**

**MANUAL DE NORMAS Y PROCEDIMIENTOS
PRODUCCIÓN DE ACEITE DE COCO
MUNICIPIO DE LOS AMATES**

I. INTRODUCCIÓN

El presente manual de normas y procedimientos administrativos, se sugiere sea aplicado en las actividades que realice la “Cooperativa Artesanal Mujeres Emprenderoas, R.L.” Con el propósito de dar a conocer la forma en que se llevarán a cabo las actividades a desempeñar, y para facilitar la toma de decisiones.

El documento contiene los objetivos principales, el campo de aplicación, la descripción de los procedimientos más importantes que se desarrollan dentro de la cooperativa.

II. OBJETIVOS DEL MANUAL DE NORMAS Y PROCEDIMIENTOS

Que sirva como instrumento de orientación, para dar a conocer las normas y procedimientos a seguir por parte de los empleados en las actividades que desempeñen.

Mejorar la coordinación y supervisión de las normas y procedimientos de las principales actividades, al evitar la duplicidad de esfuerzos, en el proceso productivo.

Disminuir los errores que se puedan presentar, por el desconocimiento de los procesos que se deben realizar en las actividades de la cooperativa.

III. CAMPO DE APLICACIÓN

Será una herramienta administrativa, útil para el nivel estratégico, táctico y operativo de la Cooperativa, debido a que presenta las pautas a seguir para el funcionamiento correcto en los procedimientos que se detallan en el presente documento.

IV. NORMAS DE APLICACIÓN GENERAL

Todos los miembros de la cooperativa deben tener una copia y conocimiento de este manual, con el fin de tener su aprobación.

El jefe deberá supervisar el cumplimiento de las normas y procedimientos que se detallan en el presente manual.

Se debe de actualizar de forma constante con el fin de mejorar el funcionamiento de las actividades que se desempeñen.

Debe tenerse en un lugar accesible y visible a las personas implicadas en los procedimientos que se detallan en el manual.

V. DESCRIPCIÓN DEL PROCEDIMIENTO

Es la narración ordenada de las principales actividades de cada puesto o unidad administrativa, se detalla de forma cronológica y secuencial para la fácil aplicación.

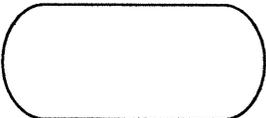
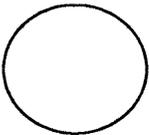
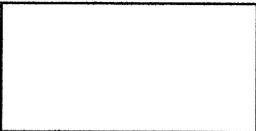
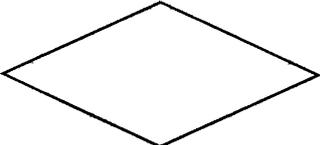
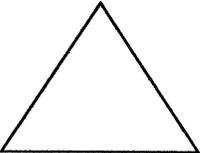
VI. DIAGRAMA DE FLUJO O FLUJOGRAMA

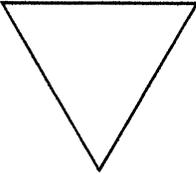
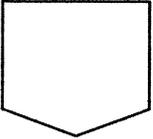
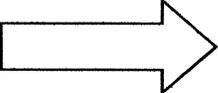
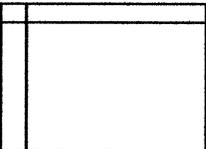
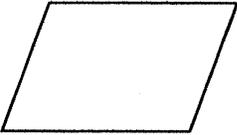
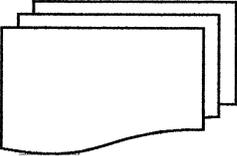
Es la representación gráfica de la participación directa de cada puesto de trabajo en el proceso operativo de un procedimiento establecido.

VII. SIMBOLOGÍA UTILIZADA EN LOS PROCEDIMIENTOS

Para la elaboración del presente manual de procedimientos y del diagrama de flujo de la producción de aceite de coco, se utilizó la nomenclatura ANSI -American National Estandar – Institute-, debido a que es fácil de interpretar por la sencillez, es un sistema muy reconocido y utilizado.

A continuación se describe la simbología utilizada:

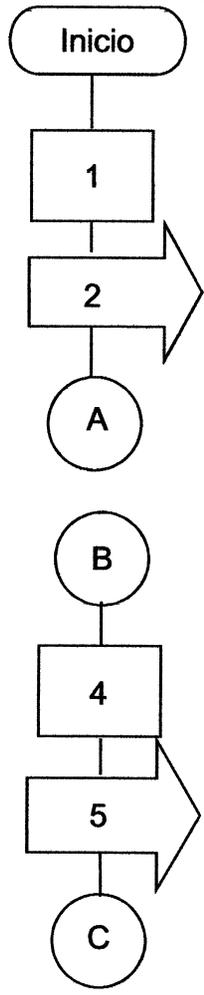
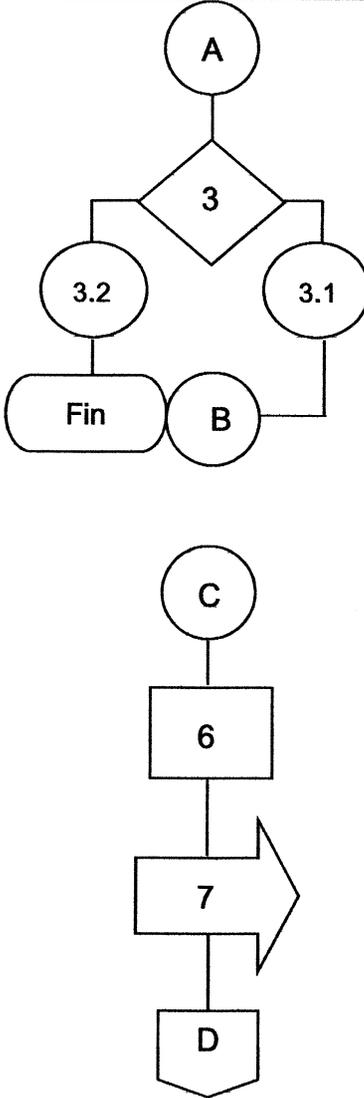
	Inicio o Fin Representa el inicio y final del procedimiento realizado.
	Conector dentro de página Conecta otro procedimiento en la misma página.
	Operación, actividad o proceso Representa la realización de una operación o actividad relativa a un procedimiento.
	Decisión Indica un punto dentro del flujo en que son posibles varios caminos.
	Documento Es cualquier tipo de documento que entre, se utilice, se genere o salga del procedimiento.
	Archivo temporal Indica el archivo de documentos o papelería en forma temporal, para su uso posterior.

	<p>Archivo final Indica que se guarda el archivo en forma definitiva.</p>
	<p>Conector fuera de pagina Conecta el procedimiento en otra página.</p>
	<p>Transferencia Indica a que unidad debe enviarse los documentos.</p>
	<p>Archivo de documento</p>
	<p>Inspección, revisión o verificación Ocurre al examinar y/o comprobar algo del trabajo ejecutado, antes de autorizar y consecución de otro paso de un procedimiento, se detiene a mediar, para autorizar lo que debe ejecutarse.</p>
	<p>Multidocumento Es cuando hay variedad de documentos durante el proceso.</p>

**MANUAL DE NORMAS Y PROCEDIMIENTOS
PRODUCCIÓN DE ACEITE DE COCO
MUNICIPIO DE LOS AMATES**

Procedimiento: Venta de aceite de coco	Elaborado por: Luis Fernando Prado Fuentes
No. de manual: 1	Hoja: 1 de 4
No. de pasos: 9	Fecha: Marzo 2017
Inicia: Encargado de comercialización	Finaliza: Cliente
<p>I. DEFINICIÓN DEL PROCEDIMIENTO</p> <p>Consiste en la venta de la producción de aceite de coco</p> <p>II. OBJETIVOS ESPECÍFICOS:</p> <ul style="list-style-type: none">• Identificar los compradores potenciales, en este caso mayoristas.• Presentar y comercializar el aceite de coco en el mercado meta.• Determinar los puntos con mayor porcentaje de venta.• Fortalecer y aumentar las ventas mensualmente. <p>III. NORMAS ESPECIFICAS:</p> <ul style="list-style-type: none">• Revisar periódicamente la información sobre los precios de aceite de coco o similares.• Presentar informes mensuales sobre las ventas realizadas.• Las ventas al crédito deben de ser autorizadas por el administrador.	

Nombre del Procedimiento: Venta de aceite de coco		Elaborado por: Luis Fernando Prado Fuentes	
No. de manual: 1 No. de pasos: 9		Hoja: 2 de 4 Fecha: Marzo 2017	
Inicia: Encargado de comercialización		Finaliza: Cliente	
Responsable	Paso No.	Actividad	
Encargado de comercialización	1	Realiza plan de trabajo para las ventas.	
Encargado de comercialización	2	Presenta el plan de trabajo al Administrador general.	
Administrador	3 3.1 3.2	Recibe y revisa el plan de trabajo: Si es aprobado, continua con el proceso. No es aprobado, regresa al paso 1.	
Encargado de comercialización	4	Recibe la aprobación del Administrador y contacta a los clientes para ofrecer el producto.	
Encargado de comercialización	5	Informa al Administrador sobre el pedido que requieren los clientes.	
Administrador	6	Revisa las órdenes de compra para verificar la cantidad de productos que requiere el cliente.	
Administrador	7	Coordina y traslada a bodega, los pedidos realizados por el encargado de comercialización para ser despachados.	
Bodega	8	Despacha el producto según orden de compra.	
Cliente	9	El cliente recibe el producto solicitado y realiza el pago, finaliza la venta.	

Nombre del procedimiento: Venta de aceite de coco	Elaborado por: Luis Fernando Prado Fuentes
No. de manual: 1 No. de pasos: 9	Hoja: 3 de 4 Fecha: Marzo 2017
Encargado de comercialización	Administrador
 <pre> graph TD Inicio([Inicio]) --> 1[1] 1 --> 2[2] 2 --> A((A)) A --> B((B)) B --> 4[4] 4 --> 5[5] 5 --> C((C)) </pre> <p>The flowchart for the 'Encargado de comercialización' role starts with an oval 'Inicio' node. It proceeds to a rectangular process node '1', then a rectangular output node '2' with a right-pointing arrow. This is followed by a circular connector node 'A', then another circular connector node 'B', then a rectangular process node '4', then a rectangular output node '5' with a right-pointing arrow, and finally a circular connector node 'C'.</p>	 <pre> graph TD A((A)) --> 3{3} 3 --> 3.2((3.2)) 3 --> 3.1((3.1)) 3.2 --> Fin([Fin]) 3.1 --> B((B)) B --> C((C)) C --> 6[6] 6 --> 7[7] 7 --> D[D] </pre> <p>The flowchart for the 'Administrador' role starts with a circular connector node 'A'. It leads to a diamond decision node '3'. From node '3', the flow splits into two paths: one to a circular connector node '3.2' which leads to a rounded rectangular terminal node 'Fin'; the other to a circular connector node '3.1' which leads to a circular connector node 'B'. From node 'B', the flow continues to a circular connector node 'C', then a rectangular process node '6', then a rectangular output node '7' with a right-pointing arrow, and finally a hexagonal terminal node 'D'.</p>

Nombre del procedimiento: Venta de aceite de coco

Elaborado por:
Luis Fernando Prado Fuentes

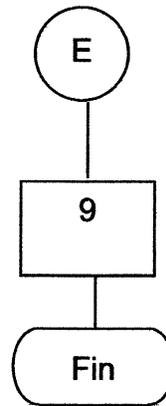
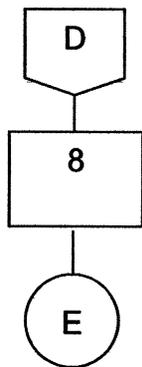
No. de manual: 1
No. de pasos: 9

Hoja: 4 de 4

Fecha: Marzo 2017

Bodega

Cliente



**MANUAL DE NORMAS Y PROCEDIMIENTOS
PRODUCCIÓN DE ACEITE DE COCO
MUNICIPIO DE LOS AMATES**

Procedimiento: Compra de materia prima	Elaborado por: Luis Fernando Prado Fuentes
No. de manual: 2	Hoja: 1 de 5
No. de pasos: 12	Fecha: Marzo 2017
Inicia: Encargado de compras	Finaliza: Encargado de producción

I. DEFINICIÓN DEL PROCEDIMIENTO

Consiste en contactar a los habitantes que participaran como proveedores de coco, para la fabricación del aceite.

II. OBJETIVOS ESPECÍFICOS:

- Tener cartera de proveedores necesarios para la producción de los cinco años de vida del producto
- Obtener materia prima de alta calidad para brindar el mejor aceite a los clientes.
- Establecer un contrato con los proveedores de coco para la producción y de esa forma asegurar la materia prima.

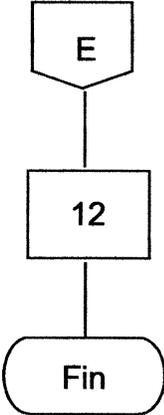
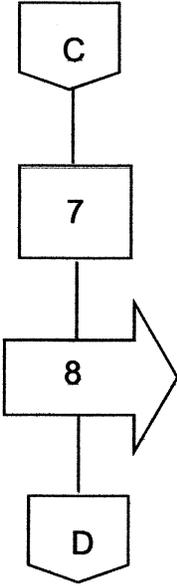
III. NORMAS ESPECIFICAS:

- Revisar que cumpla con los estándares de calidad, antes de realizar el pago y aceptación de la materia prima.
- Los pagos sobre la materia prima serán realizados contra entrega del producto.
- Antes de realizar la compra se deberá de cotizar como mínimo con tres proveedores.

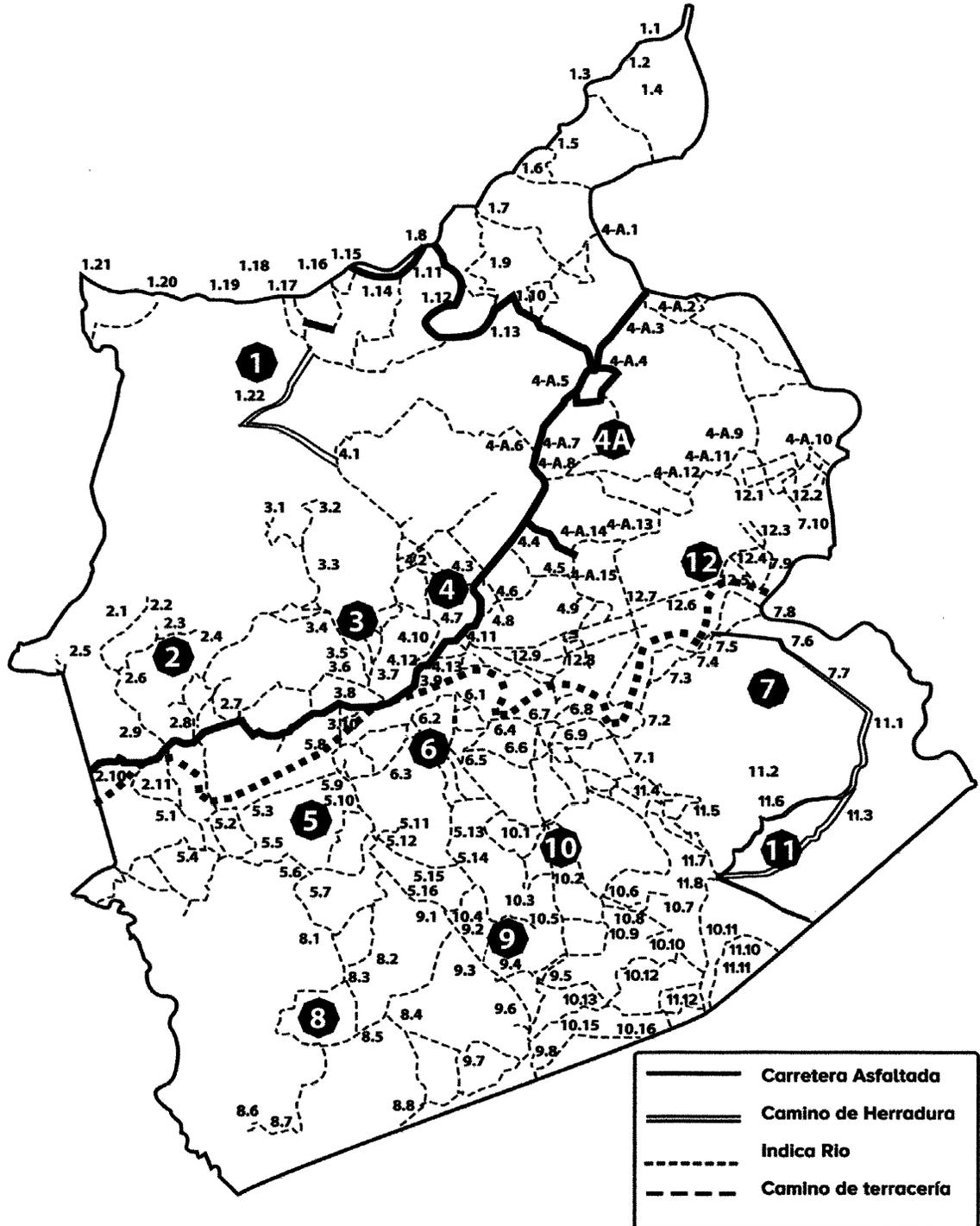
Nombre del Procedimiento: Compra de materia prima		Elaborado por: Luis Fernando Prado Fuentes
No. de manual: 2 No. de pasos: 12		Hoja: 2 de 5 Fecha: Marzo 2017
Inicia: Encargado de compras		Finaliza: Encargado de producción.
Responsable	Paso No.	Actividad
Encargado de compras	1	Recepción de requisición de materiales.
	2	Cotiza con 3 proveedores diferentes.
	3	Recepción y análisis de cotizaciones:
	3.1	Acepta la cotización que más conviene.
	3.2	Rechaza cotizaciones menos convenientes.
	4	Solicita aprobación al administrador
Administrador	5	Analiza cotización:
	5.1	Se aprueba compra de materia prima. continúa proceso.
	5.2	Se desaprueba compra de materia prima. Solicita una nueva cotización.
Encargado de compras	6	Si es aprobada la compra, la confirma con el proveedor seleccionado y notifica a comisión de finanzas para la elaboración de cheque.
Comisión de finanzas	7	Realiza y aprueba cheque para pago de materia prima.
Comisión de finanzas	8	Trasladar cheque a encargado de compras.
Encargado de compra	9	Realiza pago al proveedor.
	10	Recibe materia prima del proveedor y revisa que cumpla con estándar de calidad.
	11	Entrega materia prima al área de producción al encargado de producción.
Encargado de producción	12	Recibe y almacena materia prima para continuar con la producción d aceite.

Nombre del procedimiento: : Compra de materia prima	Elaborado por: Luis Fernando Prado Fuentes
No. de manual: 2 No. de pasos: 12	Hoja: 3 de 5 Fecha: Marzo 2017
Encargado de compra	Administrador
<pre> graph TD Inicio([Inicio]) --> 1[1] 1 --> 2[2] 2 --> 3{3} 3 --> 3.2((3.2)) 3.2 --> Fin1([Fin]) 3 --> 3.1((3.1)) 3.1 --> 4[4] 4 --> A((A)) A --> B((B)) B --> 6[6] 6 --> C{{C}} </pre>	<pre> graph TD A((A)) --> 5{5} 5 --> 5.2((5.2)) 5.2 --> Fin([Fin]) 5 --> 5.1((5.1)) 5.1 --> B((B)) </pre>

Nombre del procedimiento: : Compra de materia prima	Elaborado por: Luis Fernando Prado Fuentes
No. de manual: 2 No. de pasos: 12	Hoja: 4 de 5 Fecha: Marzo 2017
Encargado de compra	
<pre>graph TD; D{D} --- 9[9]; 9 --- 10[10]; 10 --- 11[11]; 11 --- E{E};</pre>	

Nombre del procedimiento: : Compra de materia prima	Elaborado por: Luis Fernando Prado Fuentes
No. de manual: 2 No. de pasos: 12	Hoja: 5 de 5 Fecha: Marzo 2017
Encargado de producción	Comisión de finanzas
 <pre> graph TD E{{E}} --- 12[12] 12 --- Fin([Fin]) </pre>	 <pre> graph TD C{{C}} --- 7[7] 7 --- 8[8] 8 --- D{{D}} </pre>

Anexo 2
Municipio de Los Amates, Departamento de Izabal
Mapa centros poblados y vías de acceso
Año 2014



Municipio de Los Amates, Departamento de Izabal
Centros poblados y vías de acceso
Año2014

Micro-región	No.	Categoría	Centros poblados
Uno	1.1	Aldea	Boca ancha
Uno	1.2	Finca	Tecomates
Uno	1.3	Aldea	Punta brava
Uno	1.4	Aldea	Pueblo nuevo
Uno	1.5	Finca	Punta hondas
Uno	1.6	Aldea	Rio banco
Uno	1.7	Finca	Mariscos Guapinol
Uno	1.8	Aldea	Mariscos
Uno	1.9	Finca	Guapinol
Uno	1.10	Aldea	Campo dos
Uno	1.11	Aldea	Cocales
Uno	1.12	Hacienda	Santa Bárbara
Uno	1.13	Aldea	Campo tres
Uno	1.14	Finca	Santa Isabel
Uno	1.15	Aldea	Playa Dorada
Uno	1.16	Finca	El morro
Uno	1.17	Aldea	Izabal
Uno	1.18	Aldea	Mariscos
Uno	1.19	Finca	Santa Luisa
Uno	1.20	Hacienda	Carolona
Uno	1.21	Hacienda	Las cañas
Uno	1.22	Aldea	Nacimiento rio los espinos
Dos	2.1	Aldea	Filo mojanales
Dos	2.2	Aldea	Gracias a dios
Dos	2.3	Aldea	Nueva del norte
Dos	2.4	Aldea	El paraíso
Dos	2.5	Aldea	Vista hermosa
Dos	2.6	Finca	Los Irayoles
Dos	2.7	Hacienda	El Manacal
Dos	2.8	Aldea	La palmilla
Dos	2.9	Aldea	El nanzal
Dos	2.10	Caserío	Fermín
Tres	3.1	Finca	Colombia
Tres	3.2	Parcelamiento	San miguel
Tres	3.3	Aldea	La pita
Tres	3.4	Aldea	Palmilla vega grande
Tres	3.5	Aldea	Madre Vieja
Tres	3.6	Colonia	Santa Isabel
Tres	3.7	Colonia	Jerusalem
Tres	3.8	Aldea	El polvorín
Tres	3.9	Pueblo	Los amates
Tres	3.10	Aldea	El tipon
Cuatro	4.1	Aldea	Piedra parada
Cuatro	4.2	Hacienda	El Pilar
Cuatro	4.3	Hacienda	Bendición
Cuatro	4.4	Aldea	Curva del pino

Continúa en la página siguiente

Viene de la página anterior

Cuatro	4.5	Aldea	Dackota
Cuatro	4.6	Aldea	Guacamayo
Cuatro	4.7	Barrio	Cruce las ruinas
Cuatro	4.8	Aldea	Planes de Quiriguá
Cuatro	4.9	Aldea	Puebla
Cuatro	4.10	Aldea	Filo toltec
Cuatro	4.11	Aldea	Quiriguá abajo
Cuatro	4.12	Aldea	Las basas
Cuatro	4.13	Aldea	Quiriguá
Cinco	5.1	Aldea	Managua
Cinco	5.2	Aldea	Galluser
Cinco	5.3	Aldea	Santa Inés estación
Cinco	5.4	Barrio	Nuevo Galluser
Cinco	5.5	Aldea	Santa Inés finca
Cinco	5.6	Aldea	Bañadero colorado
Cinco	5.7	Aldea	Junquillo
Cinco	5.8	Aldea	El rico
Cinco	5.9	Aldea	Loma del rico
Cinco	5.10	Aldea	La ceiba
Cinco	5.11	Aldea	Nueva Natalia
Cinco	5.12	Aldea	Natalia
Cinco	5.13	Aldea	Beatriz
Cinco	5.14	Aldea	Chispalito
Cinco	5.15	Aldea	Plumajillal
Cinco	5.16	Aldea	El chispal
Seis	6.1	Aldea	Finca nueva
Seis	6.2	Aldea	Switch molina
Seis	6.3	Aldea	Buenos Aires
Seis	6.4	Aldea	El quiche
Seis	6.5	Aldea	Chapulco
Seis	6.6	Aldea	Jubuco
Seis	6.7	Aldea	Puente diez
Seis	6.8	Aldea	Tegwana
Seis	6.9	Aldea	Las viñas
Siete	7.1	Aldea	Remolino
Siete	7.2	Aldea	Mixco
Siete	7.3	Aldea	Agua caliente
Siete	7.4	Aldea	Lagartos
Siete	7.5	Aldea	Tepemechines
Siete	7.6	Aldea	El coco
Ocho	8.1	Aldea	La libertad
Ocho	8.2	Aldea	El zapote
Ocho	8.3	Aldea	El zompopero
Ocho	8.4	Aldea	El bálsamo
Ocho	8.5	Aldea	El aguacate
Ocho	8.6	Aldea	Nueva escondida
Ocho	8.7	Aldea	La nueva
Ocho	8.8	Aldea	Jubuquito
Nueve	9.1	Aldea	Champona
Nueve	9.2	Aldea	Chalja
Nueve	9.3	Aldea	La Peñascosa

Continúa en la siguiente página

Viene de la página anterior

Nueve	9.4	Aldea	El novillo
Nueve	9.5	Aldea	Planes de santa rosa
Nueve	9.6	Aldea	Las Flores
Nueve	9.7	Aldea	El manaco
Nueve	9.8	Aldea	El refugio
Diez	10.1	Aldea	Chapulquito
Diez	10.2	Aldea	Buena vista
Diez	10.3	Aldea	Cerro chino
Diez	10.4	Aldea	El Florido
Diez	10.5	Aldea	Cumbre de buena vista
Diez	10.6	Aldea	El ocote
Diez	10.7	Aldea	El limón
Diez	10.8	Aldea	San José Alsacia
Diez	10.9	Aldea	Santa Ana
Diez	10.10	Aldea	Nueva alianza
Diez	10.11	Aldea	Nueva Francia
Diez	10.12	Aldea	Mojanales
Diez	10.13	Aldea	Cumbre de la esperanza
Once	11.1	Aldea	Nueva concepción
Once	11.2	Finca	San Juan
Once	11.3	Aldea	San Antonio
Once	11.4	Aldea	El naranjal
Once	11.5	Aldeas	Los cocos
Once	11.6	Aldea	Los nacimientos
Once	11.7	Aldea	Agua Fría
Once	11.8	Aldea	Canaán
Once	11.9	Finca	Las Damas
Once	11.10	Aldea	Vista hermosa II
Once	11.11	Aldea	El rosario
Once	11.12	Aldea	Los tarros

Fuente: elaboración propia con base en datos de la Oficina Municipal de Planificación –OMP- de la Municipalidad de Los Amates, Izabal.

Anexo 3
Municipio de Los Amates y Morales, Departamento de Izabal
y Gualán, Departamento de Zacapa.
Oferta histórica y Proyectada de Aceite de Coco
Período: 2009-2018
(en tarros de 120 ml.)

Método de mínimos cuadros				
Año	Importaciones	x	xy	x ²
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	$Y_c = a + b(x)$		n=5	
Donde	$a = \Sigma y / n$		$b = \Sigma xy / x^2$	
	$a = 14,876 / 5$		$b = 2,462 / 10$	
	$a = 2,975.20$		$b = 246.20$	
			$(x) = 3$	
			$(x) = 4$	
			$(x) = 5$	
			$(x) = 6$	
			$(x) = 7$	
$Y_c = 2,975.20 + 246.20 (3) = 3,714$				
Calculo	Proyección			
2014	3,714			
2015	3,960			
2016	4,206			
2017	4,452			
2018	4,699			

Anexo 4
Municipio de Los Amates, Departamento de Izabal
Logotipo Proyecto Aceite de Coco
Año 2014



Anexo 5
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.



Maria Lopez Par
Nutricionista
Colegiado 3973

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

Anexo 6
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	3,650
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	32.81
Total de tarros de 120 ml.	33

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

Anexo 7
Municipio de Los Amates, Departamento de Izabal
Proyecto: Producción de Aceite de Coco
Calculo Tasa Interna de Retorno -TIR-

$$\text{TIR} = (R+) + (DR) \left[\frac{(VAN +)}{(VAN +) - (VAN -)} \right]$$

R= 0.8266 Tasa de descuento que genera valor actual positivo
 DR= 0.0002 Diferencia entre tasas de descuento
 Van + = 3.21 Valor actual neto positivo
 Van - = -7.28 Valor actual neto negativo

$$\text{TIR} = 0.8266 + 0.0002 \left[\frac{3.21}{3.21 - (7.28)} \right]$$

$$\text{TIR} = 0.8266 + 0.0002 \left[\frac{3.21}{10.49} \right]$$

$$\text{TIR} = 0.8266 + 0.0002 \left[0.31 \right]$$

$$\text{TIR} = 0.8266 + 0.0001$$

$$\text{TIR} = 0.826661 \quad \times \quad 100$$

$$\text{TIR} = 82.67\%$$