

MUNICIPIO DE SANTA CRUZ MULUÁ
DEPARTAMENTO DE RETALHULEU

"FINANCIAMIENTO DE UNIDADES PECUARIAS (PRODUCCIÓN DE TILAPIA)
Y PROYECTO: PRODUCCIÓN DE YOGUR CON COCO"

CRISTHA CELESTE PAZ CARDONA

TEMA GENERAL

DIAGNÓSTICO SOCIOECONÓMICO, POTENCIALIDADES PRODUCTIVAS Y
RESUMEN DE PROPUESTAS DE INVERSIÓN

MUNICIPIO DE SANTA CRUZ MULUÁ
DEPARTAMENTO DE RETALHULEU

TEMA INDIVIDUAL

“FINANCIAMIENTO DE UNIDADES PECUARIAS (PRODUCCIÓN DE TILAPIA)
Y PROYECTO: PRODUCCIÓN DE YOGUR CON COCO”

FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
2018

2018

(c)

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

SANTA CRUZ MULUÁ – VOLUMEN 10

2-80-20-CPA-2015

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 8°. 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

"FINANCIAMIENTO DE UNIDADES PECUARIAS (PRODUCCIÓN DE TILAPIA)
Y PROYECTO: PRODUCCIÓN DE YOGUR CON COCO"

MUNICIPIO DE SANTA CRUZ MULÚ
DEPARTAMENTO DE RETALHULEU

INFORME INDIVIDUAL

Presentando a la Honorable Junta Directiva y al

Comité Director

Del

Ejercicio Profesional Supervisado de

la Facultad de Ciencias Económicas

por

CRISTHA CELESTE PAZ CARDONA

previo a conferirse el título

de

CONTADORA PÚBLICA Y AUDITORA

en el Grado Académico de

LICENCIADA

Guatemala, abril de 2018

**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:	

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE
GUATEMALA



FACULTAD DE CIENCIAS
ECONOMICAS
EDIFICIO S-8
Ciudad Universitaria zona 12
GUATEMALA, CENTROAMERICA

El Infrascrito Secretario de la Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad de San Carlos de Guatemala, **HACE CONSTAR**: Que en sesión celebrada el día 27 de abril de 2018, según Acta No. 13-2018 Punto QUINTO inciso 4.3 subinciso 4.3.27 la Junta Directiva de la Facultad conoció y aprobó el Informe Individual del Ejercicio Profesional Supervisado, que con el título "FINANCIAMIENTO DE UNIDADES PECUARIAS (PRODUCCIÓN DE TILAPIA) Y PROYECTO: PRODUCCIÓN DE YOGUR CON COCO", municipio de Santa Cruz Muluá, departamento de Retalhuleu.

Presentó

CRISTHA CELESTE PAZ CARDONA

Para su graduación profesional como: CONTADORA PÚBLICA Y AUDITORA

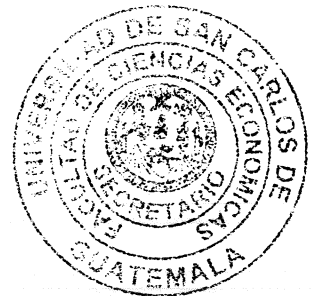
Previo a la aprobación por parte de Junta Directiva de la Facultad, el trabajo citado sufrió el trámite de evaluación correspondiente, de acuerdo al Reglamento vigente del Ejercicio Profesional Supervisado, autorizándose su impresión.

Se extiende la presente, en la ciudad de Guatemala, a los veintiún días del mes de mayo de dos mil dieciocho.

Atentamente,

~~"ID Y ENSEÑAR A TODOS"~~


LIC. CARLOS ROBERTO CABRERA MORALES
SECRETARIO



M.CH.

ÍNDICE

PÁG.

INTRODUCCIÓN

i

CAPÍTULO I CARACTERÍSTICAS GENERALES DEL MUNICIPIO

1.1	MARCO GENERAL	1
1.1.1	Contexto nacional	1
1.1.2	Contexto departamental	2
1.1.3	Antecedentes históricos	3
1.1.4	Localización y extensión	3
1.1.5	Clima	3
1.1.6	Orografía	4
1.1.7	Aspectos culturales y educativos	4
1.2	DIVISIÓN POLÍTICA Y ADMINISTRATIVA	4
1.2.1	División política	4
1.2.2	División administrativa	5
1.2.2.1	Concejo Municipal	5
1.2.2.2	Alcaldías auxiliares	5
1.2.2.3	Consejo Municipal de Desarrollo -COMUDE-	6
1.2.2.4	Consejos Comunitarios de Desarrollo -COCODE-	6
1.3	RECURSOS NATURALES	6
1.3.1	Hidrografía	6
1.3.1.1	Ríos	6
1.3.1.2	Lagunas	7
1.3.1.3	Zanjones	8
1.3.2	Bosques	8
1.3.3	Suelos	9
1.3.3.1	Tipos o series de suelos	9
1.3.3.2	Clases agrológicas del suelo	9
1.3.3.3	Usos del suelo	9
1.3.4	Fauna	10
1.3.5	Flora	10
1.3.6	Minas y canteras	10
1.4	POBLACIÓN	10
1.4.1	Población total por centro poblado y número de hogares	11
1.4.2	Población según género, área geográfica, grupo étnico y edad	12
1.4.3	Población económicamente activa -PEA-	13

1.4.3.1	Género	13
1.4.3.2	Área geográfica	13
1.4.3.3	Actividad productiva	13
1.4.4	Densidad poblacional	13
1.4.5	Vivienda	13
1.4.6	Migración	14
1.4.6.1	Inmigración	14
1.4.6.2	Emigración	14
1.4.7	Niveles de ingreso	14
1.4.8	Ocupación y salarios	14
1.4.9	Pobreza	15
1.4.9.1	Extrema	15
1.4.9.2	No extrema	15
1.4.9.3	Pobreza total y no pobre	15
1.4.9.4	Desnutrición	16
1.4.10	Empleo	16
1.4.11	Subempleo	16
1.4.12	Desempleo	16
1.5	ESTRUCTURA AGRARIA	16
1.5.1	Tenencia de la tierra	17
1.5.2	Uso de la tierra	17
1.5.3	Concentración de la tierra	18
1.5.3.1	Coefficiente de Gini	18
1.5.3.2	Curva de Lorenz	18
1.6	SERVICIOS BÁSICOS Y SU INFRAESTRUCTURA	19
1.6.1	Educación	20
1.6.1.1	Infraestructura educativa	20
1.6.1.2	Inscripción de alumnos por nivel educativo, sector y área	20
1.6.1.3	Cobertura educativa	20
1.6.1.4	Tasas de promoción, repitencia y deserción	20
1.6.1.5	Personal docente por nivel educativo, sector y área	21
1.6.1.6	Alfabetismo y analfabetismo	21
1.6.2	Salud	21
1.6.2.1	Infraestructura de salud, recurso humano y equipamiento	21
1.6.2.2	Cobertura en salud	22
1.6.2.3	Tasas y causas de morbilidad infantil	22
1.6.2.4	Tasas y causas de morbilidad general	22
1.6.2.5	Tasas y causas de mortalidad infantil	22
1.6.2.6	Tasas y causas de mortalidad general	23
1.6.2.7	Tasa de natalidad	23
1.6.3	Agua	23
1.6.4	Drenajes y alcantarillado	23

1.6.5	Energía eléctrica	24
1.6.5.1	Domiciliar	24
1.6.5.2	Alumbrado público	24
1.6.6	Letrinas y otros servicios sanitarios	24
1.6.7	Sistemas de recolección de basura	25
1.6.8	Sistemas de tratamiento de aguas servidas	25
1.6.9	Tratamiento de desechos sólidos	25
1.6.10	Cementerios	25
1.7	INFRAESTRUCTURA PRODUCTIVA	25
1.7.1	Vías de acceso	26
1.7.2	Puentes	26
1.7.3	Unidades de riego	26
1.7.4	Centros de acopio	26
1.7.5	Mercados	26
1.7.6	Energía eléctrica comercial e industrial	27
1.7.7	Telecomunicaciones	27
1.7.8	Transporte	27
1.7.9	Rastros	27
1.8	ORGANIZACIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA	28
1.8.1	Organizaciones sociales	28
1.8.1.1	Consejos Comunitarios de Desarrollo	28
1.8.1.2	Organización social de mujeres	28
1.8.1.3	Otras organizaciones sociales	29
1.8.1.4	Organizaciones productivas	29
1.9	ENTIDADES DE APOYO	29
1.9.1	Instituciones estatales	30
1.9.2	Instituciones municipales	30
1.9.3	Organizaciones no gubernamentales -ONG'S-	30
1.9.4	Entidades privadas	31
1.9.5	Instituciones internacionales	31
1.10	REQUERIMIENTOS DE INVERSIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA	31
1.11	ANÁLISIS DEL RIESGO	32
1.11.1	Matriz de identificación de riesgos	32
1.11.2	Matriz de vulnerabilidades	32
1.11.3	Historial de desastres	32
1.12	FLUJO COMERCIAL Y FINANCIERO	33
1.12.1	Flujo comercial	33
1.12.2	Flujo financiero	33

1.12.3	Remesas familiares	33
1.13	INVENTARIO DE COMERCIO Y SERVICIOS Y GENERACIÓN DE EMPLEO	33
1.14	RESUMEN DE ACTIVIDADES PRODUCTIVAS Y GENERACIÓN DE EMPLEO	34
1.14.1	Actividad agrícola	35
1.14.2	Actividad pecuaria	35
1.14.2.1	Actividad artesanal	35

CAPÍTULO I

ESTRUCTURA DEL FINANCIAMIENTO

2.1	ASPECTOS GENERALES DEL FINANCIAMIENTO	37
2.1.1	Financiamiento	37
2.1.2	Crédito	38
2.1.3	Objetivos del crédito	38
2.1.4	Importancia del crédito	39
2.1.5	Clasificación del crédito	40
2.1.5.1	Por su destino	40
2.1.5.2	Por su finalidad	41
2.1.5.3	Por su garantía	41
2.1.5.4	Por su plazo	43
2.1.6	Procedimientos básicos para obtener créditos	44
2.1.6.1	Requisitos a cumplir	44
2.1.7	Condiciones de crédito	46
2.1.7.1	Plazos	46
2.1.7.2	Tasa de interés	46
2.1.7.3	Garantías	47
2.1.7.4	Otros	48
2.2	FUENTES DE FINANCIAMIENTO	48
2.2.1	Recursos propios	48
2.2.2	Recursos ajenos	49
2.3	MARCO LEGAL APLICABLE	49
2.3.1	Ley de Bancos y Grupos Financieros	49
2.3.2	Ley y reglamentos de instituciones financieras	50
2.3.3	Código de Comercio	51
2.3.4	Leyes fiscales	51
2.3.5	Otras	52

CAPÍTULO III
FINANCIAMIENTO DE LA PRODUCCIÓN PECUARIA

3.1	PRODUCCIÓN DEL MUNICIPIO	54
3.1.1	Superficie, volumen y valor de la producción	54
3.1.2	Financiamiento a la producción	56
3.2	FINANCIAMIENTO PRODUCCIÓN DE TILAPIA	56
3.2.1	Fuentes de financiamiento	57
3.2.2	Niveles tecnológicos	58
3.2.3	Destino de los fondos	58
3.2.4	Asistencia crediticia nacional, regional y municipal	59
3.2.5	Limitaciones del financiamiento	59
3.2.5.1	Del mercado financiero	60
3.2.5.2	Del productor	60
3.2.6	Influencia del crédito en el desarrollo del producto	61
3.2.7	Asistencia técnica	61
3.2.7.1	Proporcionada como parte del financiamiento	62
3.2.7.2	Contratada por las unidades económicas	62
3.2.7.3	Prestada por las asociaciones de los productores	62

CAPÍTULO IV
PROYECTO: PRODUCCIÓN DE YOGUR CON COCO

4.1	DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO	63
4.2	JUSTIFICACIÓN	63
4.3	OBJETIVOS	64
4.3.1	Objetivos específicos	64
4.4	ESTUDIO DE MERCADO	65
4.4.1	Identificación del producto	65
4.4.2	Oferta	66
4.4.3	Demanda	66
4.4.4	Precio	67
4.4.5	Comercialización	67
4.5	ESTUDIO TÉCNICO	68
4.5.1	Localización (micro y macro)	68
4.5.2	Tamaño	68
4.5.3	Superficie, volumen y valor de la producción	68
4.5.4	Proceso productivo	69
4.5.5	Requerimientos técnicos	71
4.5.5.1	Humanos	72

4.5.5.2	Físicos	72
4.6	ESTUDIO ADMINISTRATIVO-LEGAL	73
4.6.1	Justificación	73
4.6.2	Objetivos	73
4.6.2.1	General	73
4.6.2.2	Específicos	74
4.6.3	Tipo y denominación	74
4.6.4	Marco jurídico	74
4.6.4.1	Normas externas	75
4.6.4.2	Normas internas	75
4.6.5	Estructura de organización	76
4.7	ESTUDIO FINANCIERO	77
4.7.1	Inversión fija	78
4.7.2	Inversión en capital de trabajo	79
4.7.3	Inversión total	82
4.7.4	Financiamiento	82
4.7.5	Estados financieros	85
4.7.6	Evaluación financiera	91
4.7.6.1	Punto de equilibrio	91
4.7.6.2	Flujo neto de fondos	94
4.7.6.3	Valor actual neto	95
4.7.6.4	Relación beneficio costo	95
4.7.6.5	Tasa interna de retorno	96
4.7.6.6	Período de recuperación de la inversión	98
4.8	IMPACTO SOCIAL	99
	CONCLUSIONES	100
	RECOMENDACIONES	101
	BIBLIOGRAFÍA	102
	ANEXOS	

ÍNDICE DE CUADROS

No.	Descripción	Página
1	Municipio de Santa Cruz Muluá, Departamento de Retalhuleu. Población Total, por Número de Hogares y por Centro Poblado. Años: 1994, 2002 y 2015.	11
2	Municipio de Santa Cruz Muluá, Departamento de Retalhuleu. Resumen de actividades productivas. Año: 2015.	35
3	Municipio de Santa Cruz Muluá, Departamento de Retalhuleu. Producción Pecuaria. Volumen y Valor de la Producción. Año: 2015.	55
4	Municipio de Santa Cruz Muluá, Departamento de Retalhuleu. Producción Pecuaria. Financiamiento por Tamaño, Finca y Producto. Año: 2015.	57
5	Municipio de Santa Cruz Muluá, San Sebastián y Cabecera Departamental, Departamento de Retalhuleu. Proyecto: Producción de Yogur con Coco. Oferta Total Histórica y Proyectada. Años: 2011 - 2020.	66
6	Municipio de Santa Cruz Muluá, San Sebastián y Cabecera Departamental, Departamento de Retalhuleu. Proyecto: Producción de Yogur con Coco. Demanda Potencial Histórica y Proyectada. Años: 2011 – 2020. Cifras en unidades.	67
7	Municipio de Santa Cruz Muluá, Departamento de Retalhuleu. Proyecto: Producción de Yogur con Coco. Volumen y valor de la producción. Año: 1 - 5.	69
8	Municipio de Santa Cruz Muluá, Departamento de Retalhuleu. Proyecto: Producción de Yogur con Coco. Inversión Fija. Año: 2015.	78
9	Municipio de Santa Cruz Muluá, Departamento de Retalhuleu. Proyecto: Producción de Yogur con Coco. Inversión en Capital de Trabajo. Año: 2015.	80

No.	Descripción	Página
10	Municipio de Santa Cruz Muluá, Departamento de Retalhuleu. Proyecto: Producción de Yogur con Coco. Inversión Total. Año: 2015.	82
11	Municipio de Santa Cruz Muluá, Departamento de Retalhuleu. Proyecto: Producción de Yogur con Coco. Fuentes de Financiamiento. Año: 2015.	83
12	Municipio de Santa Cruz Muluá, Departamento de Retalhuleu. Proyecto: Producción de Yogur con Coco. Plan de Amortización del préstamo. Año: 2015.	84
13	Municipio de Santa Cruz Muluá, Departamento de Retalhuleu. Proyecto: Producción de Yogur con Coco. Estado de Costo Directo de Producción Proyectado del 01 de enero al 31 de diciembre de cada año. Cifras en quetzales.	86
14	Municipio de Santa Cruz Muluá, Departamento de Retalhuleu. Proyecto: Producción de Yogur con Coco. Estado de Resultados Proyectado del 01 de enero al 31 de diciembre de cada año. Cifras en quetzales.	87
15	Municipio de Santa Cruz Muluá, Departamento de Retalhuleu. Proyecto: Producción de Yogur con Coco. Presupuesto de Caja al 31 de diciembre de cada año. Cifras en quetzales.	89
16	Municipio de Santa Cruz Muluá, Departamento de Retalhuleu. Proyecto: Producción de Yogur con Coco. Estado de Situación Financiera Proyectado al 31 de diciembre de cada año. Cifras en quetzales.	90
17	Municipio de Santa Cruz Muluá, Departamento de Retalhuleu. Proyecto: Producción de Yogur con Coco. Flujo Neto de Fondos -FNF-. Año: 2015. Cifras en quetzales.	94
18	Municipio de Santa Cruz Muluá, Departamento de Retalhuleu. Proyecto: Producción de Yogur con Coco. Valor Actual Neto -VAN- Año: 2015. Cifras en quetzales.	95

No.	Descripción	Página
19	Municipio de Santa Cruz Muluá, Departamento de Retalhuleu. Proyecto: Producción de Yogur con Coco. Relación Beneficio Costo -RBC-. Año: 2015. Cifras en quetzales.	96
20	Municipio de Santa Cruz Muluá, Departamento de Retalhuleu. Proyecto: Producción de Yogur con Coco. Tasa Interna de Retorno -TIR-. Año: 2015. Cifras en quetzales.	97
21	Municipio de Santa Cruz Muluá, Departamento de Retalhuleu. Proyecto: Producción de Yogur con Coco. Período de Recuperación de la Inversión. Año: 2015.	98

ÍNDICE DE TABLAS

No.	Descripción	Página
1	Municipio de Santa Cruz Muluá, Departamento de Retalhuleu. Composición Nutricional Yogur 125 gramos. Año: 2015.	65
2	Municipio de Santa Cruz Muluá, Departamento de Retalhuleu. Proyecto: Producción de Yogur con Coco. Requerimientos técnicos. Año: uno.	71

ÍNDICE DE GRÁFICAS

No.	Descripción	Página
1	Municipio de Santa Cruz Muluá, Departamento de Retalhuleu. Curva de Lorenz. Años: 1979, 2003 y 2015.	19
2	Municipio de Santa Cruz Muluá, Departamento de Retalhuleu. Proyecto: Producción de Yogur con Coco. Flujograma de proceso productivo. Año: 2015.	70
3	Municipio de Santa Cruz Muluá, Departamento de Retalhuleu. Proyecto: Producción de Yogur con Coco. Comité Productores de Yogur con Coco Muluá R.L. Estructura Organizacional. Año:2015.	77
4	Municipio de Santa Cruz Muluá, Departamento de Retalhuleu. Proyecto: Producción de Yogur con Coco. Punto de Equilibrio. Año: Uno.	93

ÍNDICE DE ANEXOS

No.	Descripción
1	Municipio de Santa Cruz Muluá, Departamento de Retalhuleu. Producción Agrícola. Superficie, Volumen y Valor de la Producción. Año: 2015. Cifras en quetzales.
2	Municipio de Santa Cruz Muluá, Departamento de Retalhuleu. Producción Artesanal. Superficie, Volumen y Valor de la Producción. Año: 2015.
3	Municipio de Santa Cruz Muluá, Departamento de Retalhuleu. Hoja Técnica Costo Directo de Producción de Tilapia - Un Pez. Requerimientos de Insumos Según Encuesta e Imputados. Año: 2015.
4	Municipio de Santa Cruz Muluá, Departamento de Retalhuleu. Proyecto: Producción de Yogur con Coco. Depreciaciones y Amortizaciones. Año: 1 - 5.
5	Municipio de Santa Cruz Muluá, Departamento de Retalhuleu. Proyecto: Producción de Yogur con Coco. Requerimiento de Útiles y Enseres para un Año. Año: 2015.
6	Municipio de Santa Cruz Muluá, Departamento de Retalhuleu. Proyecto: Producción de Yogur con Coco. Requerimiento de Utensilios de Cocina. Año: 1 - 5.
7	Municipio de Santa Cruz Muluá, Departamento de Retalhuleu. Proyecto: Producción de Yogur con Coco. Hoja Técnica Costo Directo de Producción de un Yogur de 125 gr. Año: 2015.
8	Municipio de Santa Cruz Muluá, Departamento de Retalhuleu. Proyecto: Producción de Yogur con Coco. Carta Nutricional de Yogur de Coco. Año: 2015.

INTRODUCCIÓN

La Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad de San Carlos de Guatemala, tiene como método de evaluación final el Ejercicio Profesional Supervisado -EPS-, para los estudiantes de las carreras de Contaduría Pública y Auditoría, Administración de Empresas y Economía, previo a conferirles el grado académico de Licenciado, a través de este método el estudiante realiza investigación de campo de carácter socioeconómico en las comunidades rurales del país, con el objetivo de conocerlas, analizarlas e identificar potencialidades productivas, así como, coadyuvar en la planificación de proyectos de inversión que contribuyan al desarrollo de las comunidades, explotando sus recursos productivos.

Para el efecto la Facultad de Ciencias Económicas y el programa del Ejercicio Profesional Supervisado -EPS-, ha desarrollado el tema general "Diagnóstico Socioeconómico, Potencialidades Productivas y Propuestas de Inversión" del cual forma parte el tema individual "Financiamiento de Unidades Pecuarias (Producción de Tilapia) y Proyecto Yogur con Coco".

En el desarrollo de la investigación del tema se utilizó el método científico en sus tres fases: indagatoria, expositiva y descriptiva también se hicieron uso las técnicas aplicadas de recolección de la información por medio de boletas de encuesta, la observación, la entrevista, así como, el análisis, interpretación y explicación de los resultados a través de la tabulación y vaciado de la información obtenida.

El Capítulo I presenta las características generales del municipio Santa Cruz Muluá, departamento de Retalhuleu, mediante el marco general, la división política y administrativa, los recursos naturales, la población, los servicios básicos y su

infraestructura, la infraestructura productiva, la organización social y productiva, sus entidades de apoyo y el flujo comercial que posee.

El Capítulo II se analiza la estructura del financiamiento por medio del análisis de los aspectos generales del financiamiento, el crédito, objetivos, importancia y clasificación del crédito, los procedimientos básicos para la obtención de crédito y las condiciones de crédito, así como, las fuentes de financiamiento para el desarrollo de la producción y por último el marco legal aplicable.

En el Capítulo III se desarrolla el financiamiento de la producción de tilapia con la presentación de las fuentes de financiamiento en el Municipio, destino de los fondos, limitaciones del financiamiento tanto de parte del mercado financiero como del productor y la influencia que este tiene en el desarrollo de la actividad.

El Capítulo IV presenta la propuesta de inversión de "Producción de Yogur con Coco", el cual incluye la identificación del producto, la justificación del proyecto, los objetivos, el estudio de mercado, la oferta y demanda actual en el municipio de Santa Cruz Muluá, el estudio técnico, el estudio administrativo legal, el estudio financiero en donde se determina la inversión fija y de capital de trabajo necesaria para el inicio del mismo, asimismo se presenta el plan de financiamiento y la evaluación financiera.

Por último derivado de la interpretación y análisis de la información se presentan las conclusiones y recomendaciones.

CAPÍTULO I

CARACTERÍSTICAS GENERALES DEL MUNICIPIO

En este capítulo se analizan las variables e indicadores en los períodos comprendidos de los años 1994, 2002 y de septiembre a octubre de 2015 que integran el diagnóstico socioeconómico del municipio de Santa Cruz Muluá.

1.1 MARCO GENERAL

Esta variable permite medir los avances y retrocesos en los planes de desarrollo y políticas públicas a nivel departamental y de República con indicadores actualizados en aspectos económicos, sociales y ambientales.

1.1.1 Contexto nacional

Los habitantes de la república de Guatemala comprendidos entre las edades de 15 a 65 años ocupados y desocupados que comprende la Población Económicamente Activa -PEA-, se ha incrementado en un 14.30% por los períodos entre el 2002 y 2015; por la inclusión anual de la población estudiantil graduada sin tener la oportunidad de obtener un empleo.

La canasta básica alimentaria -CBA- ha incrementado en Q.2,021.13 lo que representa un 256.21% y la canasta básica vital -CBV- en Q.3,688.19 que corresponde al 257.30% de los servicios de educación, salud, vivienda, transporte y recreación para los períodos 2002 y 2015.

El salario ordinario agrícola incrementó Q.1,625.40 relativo al 159.50% y por servicios Q.1,546.40 equivalente a 140.83% para los períodos 2002 y 2015. Para equiparar el salario ordinario 2015 con respecto a la CBA y CBV se deben incrementar en 25.35% y 128.75% respectivamente.

El índice de desnutrición crónica indica que uno de cada dos niños no alcanza la talla y peso adecuado a su edad. El Ministerio de Salud ha impulsado campañas de planificación familiar lo que ha contribuido a la disminución de hijos por familia.

La cobertura de educación incrementó en los niveles preprimaria 20.00%, primaria 14.50%, medio 12.00%. La reducción del analfabetismo es de 16.24% para el período 2002-2015 como resultado de la aplicación del objetivo del milenio No. 2 - Lograr la educación primaria universal.

1.1.2 Contexto departamental

El departamento de Retalhuleu muestra un crecimiento de la PEA de 1.60% por el período del 2002 al 2015, como resultado del alto crecimiento poblacional que facilita las posibilidades de inserción de los graduados del sector educativo en las actividades de agricultura, ganadera y servicios.

La tasa de desempleo se ha reducido en un 0.30% en relación al período 2002 y 2015 por la creación de nuevas fuentes de trabajo en el servicio hotelero y de monocultivos de caña de azúcar y hule este crecimiento conlleva a que los campesinos han sido desplazados y despojados de las tierras comunales que utilizan para la producción de granos básicos como el maíz, frijol, ajonjolí y hortalizas; incrementa los niveles de pobreza extrema en 5.80% con base a ENCOVI al año 2014 en relación al 2002 y reduce la posibilidad de acceso a la CBA y CBV como al resto de toda la población de la República.

El IDH a nivel departamental incrementó en 0.02 puntos por mejora en la cobertura de educación en cumplimiento del segundo objetivo del milenio, los ingresos y salud no fueron evaluados por PNUD. La pobreza total incrementó 5.69% según datos proporcionados por ENCOVI 2002 y 2014.

La densidad poblacional muestra crecimiento de 49 habitantes por km² para el período 2002 y 2015. La esperanza de vida se ha incrementado en 5 años por el período del 2002 al 2015, esta incidencia es por los programas de apoyo al adulto mayor.

1.1.3 Antecedentes históricos

“Santa Cruz Muluá se fundó aproximadamente en el año 1805 con el nombre de San Joaquín Muluá, conformado originalmente por cinco familias provenientes de Salcajá, departamento de Quetzaltenango, creado por acuerdo gubernativo el 14 de marzo de 1873. El crecimiento de la población originó la creación de un nuevo municipio durante el gobierno de Justo Rufino Barrios y que en el año 1873 se nombró a un alcalde primero, un síndico y cuatro regidores.

1.1.4 Localización y extensión

Forma parte del territorio de la República de Guatemala y región VI Suroccidente, ubicada en Latitud 91°37'28" y Longitud 14°34'50" altitud de 389.02 m.s.n.m. con una extensión de 128 km² de acuerdo con el registro catastral de la municipalidad de Santa Cruz Muluá, que representa el 6.80% del departamento de Retalhuleu, según registros cartográficos del Instituto Geográfico Nacional -IGN- se ubica a 179 kilómetros de la ciudad capital.

1.1.5 Clima

La temperatura promedio del Municipio se ubica en 25.70°C, en la clasificación climática Koppen-Geigen. El registro de las precipitaciones pluviales promedio anual es de 2,000 a 3,500 mm, el viento con ventolina suroeste de 4-7 km/h con humedad del 74%-86% y ventolina noroeste con velocidad de 0-7 km//h con humedad de 92%-95%.¹

¹INSIVUMEH (Instituto Nacional de Sismología, Vulcanología, Meteorología e Hidrología). 2015. Clima. (en línea). Guatemala. Consultado el 20 de nov. 2015. Disponible en http://www.insivumeh.gob.gt/meteorologia/climaticos_mensuales3.html.

1.1.6 Orografía

El Municipio se encuentra ubicado dentro del vértice del Pacífico y en la falda de las montañas de la Sierra Madre y finaliza en suave declive en el Vértice del Litoral Pacífico. La conformación accidentada de los suelos es por planicies onduladas o suavemente inclinadas son aptas y fértiles para el uso de suelos de vocación forestal y sub-uso agrícola.

1.1.7 Aspectos culturales y educativos

Las diferentes organizaciones sociales de carácter municipal, educativo, iglesias y los COCODE planifican sus actividades para la celebración de las fiestas patronales y cívicas. La población festeja acontecimientos históricos, religiosos y cívicos que le son propios en su identidad cultural; estos van acompañados de bailes, concursos y comidas. El Municipio cuenta con varias instalaciones polideportivas con techo estructural galvanizado, en las que realizan encuentros a nivel de ligas, asociaciones e inter escolares de fútbol y basquetbol. En la Cabecera Municipal se localiza el campo de fútbol.

1.2 DIVISIÓN POLÍTICA Y ADMINISTRATIVA

“Es una variable muy importante porque permite analizar no sólo los cambios que puedan haber en un área o en la división política, sino también en su función administrativa.”²

1.2.1 División política

Para el año 1994 se registró una reducción del 16% en los centros poblados en comparación al 2002 debido al desbordamiento del río Samalá que ocasionó pérdidas materiales, daños en la infraestructura y el traslado de las personas hacia otros sectores; asimismo algunas haciendas han sido adquiridas por industrias

² Aguilar Catalán, J.A. 2013. Método para la Investigación del Diagnóstico Socioeconómico. Guatemala, Editorial Praxis, 3ª Edición. Guatemala, Renacer Ediciones. 126 p.

para el cultivo de caña de azúcar y sus derivados. Para octubre del año 2015 durante la investigación de campo realizada se refleja un incremento del 80% de los centros poblados en comparación al 2002, el motivo principal ha sido el crecimiento poblacional, lo anterior incide en la formación de nuevos poblados. El desplazamiento de tierras que se da en el Municipio; con el surgimiento de sectores en fincas, reducción de caseríos, aumento de haciendas, colonias y aldeas.

1.2.2 División administrativa

El municipio de Santa Cruz Muluá es administrado por el Concejo Municipal quien es el órgano colegiado superior de deliberación y de toma de decisiones en los asuntos municipales y cuyos miembros son solidarios y mancomunadamente responsables en todas las decisiones que se realicen; está integrado por un alcalde, tres síndicos, cuatro concejales principales y dos concejales suplentes, todos electos directamente por votación popular del Municipio.

1.2.2.1 Concejo Municipal

Según el Código Municipal en el artículo 9, es el máximo órgano de decisión y es responsable de ejercer el gobierno municipal, integrado al año 2015 por el alcalde, Síndico I, Síndico II, Síndico Suplente, Concejal I, Concejal II, Concejal III, Concejal IV, Concejal Suplente I y Concejal Suplente II.

1.2.2.2 Alcaldías auxiliares

El Concejo Municipal de acuerdo a las políticas, normas, y tradiciones de los centros poblados las reconoce como entes representativos de las comunidades, en especial para descentralizar la toma de decisiones y establecer un vínculo de relación con el gobierno municipal.

1.2.2.3 Consejo Municipal de Desarrollo -COMUDE-

Es un ente o espacio de consulta y apoyo municipal que brinda asesoría, establece acuerdos en el Municipio para formular propuestas de solución y sugerir su aplicación o aprobación al Concejo Municipal; se conoce de una forma participativa las propuestas hechas por los COCODE y demás organizaciones comunitarias.

1.2.2.4 Consejos Comunitarios de Desarrollo -COCODE-

Según la Ley de Los Consejos de Desarrollo Urbano y Rural; la función del COCODE es promover la organización y participación efectiva de la comunidad, priorizar las necesidades, problemáticas y soluciones para un desarrollo integral, cuenta con representación ante el COMUDE.

1.3 RECURSOS NATURALES

“Son todos aquellos bienes que ofrece la naturaleza, los cuales pueden ser objeto de manejo, explotación y aprovechamiento por parte del ser humano, razón por la cual se convierten en bienes económicos”.³

1.3.1 Hidrografía

Son las descripciones y estudios de los caudales de agua que posee el Municipio, en forma de ríos, riachuelos, lagos, lagunas y quebradas.

1.3.1.1 Ríos

Se listan los principales ríos que recorren el Municipio:

- **Samalá**

“Tiene su origen en la cumbre María Tecún ubicado en Totonicapán, vierte sus aguas al océano Pacífico, su cuenca hidrográfica tiene una extensión de 1,499

³ Ibid. Recursos Naturales. 39 p.

km², abarca parcialmente los departamentos de Retalhuleu, Suchitepéquez, Sololá, Totonicapán y Quetzaltenango con una longitud de 142.6 km".⁴

- **Maricón**

Recorre la finca Brillantes del Municipio, tiene caudal permanente y es aprovechado para actividad pesquera, se observa contaminación por ser utilizado como basurero clandestino de los hogares cercanos.

- **Chiquito**

Recorre la finca Brillantes y posee caudal permanente por lo cual presenta actividad pesquera. Sin embargo, es contaminado al utilizarse para la higiene personal de los pobladores.

- **Boxomá**

Pequeña corriente que se encuentra ubicada en la aldea San Vicente Boxomá, recorre con dirección de norte a sur y finalmente sus corrientes desembocan en el río Samalá.⁵ Tiene caudal permanente, no obstante, se observa contaminación por utilizarse para higiene de los pobladores, basurero clandestino y aguas servidas.

1.3.1.2 Lagunas

A continuación se describen las características de las siguientes lagunas del Municipio:

- **De Mesá**

Se ubica entre las aldeas Mangales y La Lolita; desemboca en el río Samalá, es

⁴ Dardón Sosa, J. y Morales Garzón, C. 2002. La cuenca hidrográfica y su importancia para la gestión regional del desarrollo sustentable del altiplano occidental de Guatemala.

⁵ De guate, Río Boxomá, consultado el miércoles 21 de octubre de 2015 disponible en <http://www.deguate.com/artman/publish/geo-rios/rio-Boxomá-retalhuleu.shtml#.VigTDdlvfMx>

utilizado por los pobladores para la pesca, crianza y engorde de tilapias. En octubre del año 2015 se detectó contaminación por agroquímicos que provocó la mortandad de peces que según pobladores es frecuente en época de lluvia.

- **La de Oc**

Sus aguas son alimentadas por el río Oc, está ubicada en la Hacienda Soledad Cafetal, la principal utilización es la pesca y tiene potencial para la actividad de crianza y engorde de tilapia, según lo observado no presenta contaminación.

- **El Tigre y Pepesca**

Se ubican en la finca Soledad Cafetal, la principal utilización es la pesca, tienen potencial como vivero para la crianza y engorde de tilapia, no se observó contaminación.

1.3.1.3 Zanjones

Dentro de la hidrografía del Municipio posee los siguientes:

- **El Juilín y El Pital**

Ubicados entre las aldeas Mangales y La Lolita, se encuentran secos en época de verano y en invierno crece por las caídas de agua que forman embalses para la distribución de las plantaciones.

1.3.2 Bosques

Según los Censos Nacionales Agropecuarios la cobertura de bosques en el año 1979 era de 234 manzanas, 429.45 manzanas para el año 2003 mientras que en la investigación de campo del año 2015 la cobertura de bosques suma 410 manzanas divididas entre bosques latifoliados, mixto en explotación y no explotados.

1.3.3 Suelos

Es la capa de la superficie laborable y productiva de la tierra, varía según la ubicación geográfica y ofrece diferentes propiedades para actividades productivas.

1.3.3.1 Tipos o series de suelos

Los suelos en el Municipio se distribuyen en kilómetros cuadrados dentro de los tipos o series siguientes:

- **Chocola**

“Suelos de color café oscuro con textura franco limosa o arcillosa, el PH es de 6.25 y una profundidad de 150 cm. cubre una extensión de 7.45 km².”

- **Copalchi**

Suelo de color café muy oscuro o de oscuro a café rojizo oscuro con textura franco limosa, el PH es de 6.12 y una profundidad de 150 cm. cubre una extensión de 0.07 km².

1.3.3.2 Clases agrológicas del suelo

La clasificación de los suelos según la capacidad agrológica permite valorar el grado de explotación agrícola, ganadera y forestal a que puede someterse un terreno sin dañar la capacidad productiva. El Municipio posee la clase II, clase III, clase IV, clase VII y clase VIII.

1.3.3.3 Usos del suelo

Según la investigación se determinó un área de 3,979.74 manzanas que constituyen terrenos para cultivos de caña de azúcar, hule, mango, cacao, banano, limón, noni, pepino, maíz, ajonjolí, frijol, café y diversidad de frutas regionales.

1.3.4 Fauna

A través de la observación y entrevista directa a pobladores se determinó la existencia de animales de distintas clases y especies como sapos, geckos, ranas, caimanes, tortugas, cangrejos, peces, camarones, mapaches, ardillas, conejos, pájaros carpinteros, tucanes, palomas, serpiente de coral, colibrí, pericas australianas, murciélagos, escorpiones y roedores.

1.3.5 Flora

Se observó gran cantidad de especies vegetales, dentro de estas se pueden mencionar especies sembradas con fines agrícolas como el hule, noni, limón, mango, cacao, banano, caña de azúcar, maíz, frijol y ajonjolí. Árboles frutales como naranja, mandarina, banano criollo, papaya, coco, marañón, rambután y variedad de especies como palo volador, palmas de arecas y navideña, bambú, conacaste, palo blanco, matilisguate, guachipilín, melina, diversidad de plantas ornamentales, flores exóticas y nativas.

1.3.6 Minas y canteras

Al momento de la investigación de campo y datos recopilados de la Dirección General de Minería para el año 2014 no existe producción minera metálica en el Municipio a pesar de ubicarse entre la franja volcánica y metamórfica donde se concentra mayor riqueza.

1.4 POBLACIÓN

Es la cantidad de personas que viven en determinado lugar en un período de tiempo. Es la base para el estudio socioeconómico que se realiza en el Municipio. La variable se analiza con base a datos del X Censo de Población y V de Habitación 1994, XI Censo de Población y VI de Habitación 2002, ENCOVI 2014 del INE así como las proyecciones para el 2015.

1.4.1 Población total por centro poblado y número de hogares

Es importante conocer la cantidad de hogares con que cuenta el Municipio para analizar si el crecimiento de cada centro poblado año con año ha sido considerable y con esto determinar cuál centro poblado ha tenido mayor crecimiento con relación a los censos mencionados anteriormente.

En el presente cuadro se detalla la cantidad de habitantes y la distribución por centro poblado en el Municipio, así como el número de hogares en cada uno de ellos según datos de Censos poblacionales del INE.

Cuadro 1
Municipio de Santa Cruz Muluá, Departamento de Retalhuleu
Población Total, por Número de Hogares y por Centro Poblado
Años: 1994, 2002 y 2015

No.	Centro poblado	1994	No. hogares	2002	No. hogares	2015	No. hogares
1	Cabecera Municipal	1,768	354	2,459	492	3,000	600
2	Aldea La Lolita	963	192	1,140	228	1,550	310
3	Aldea El Asintal	912	182	1,016	203	1,450	290
4	Aldea Siglo I	803	161	1,115	223	1,300	260
5	Aldea San Vicente Boxomá	865	173	953	191	1,225	245
6	Aldea Siglo II	462	92	722	144	720	144
7	Colonia El Centro	0	0	0	0	676	135
8	Aldea Mangales	402	80	581	116	625	125
9	Colonia El Esfuerzo	0	0	0	0	625	125
10	Colonia El Chagüite	0	0	0	0	500	100
11	Colonia El Hall	0	0	0	0	450	90
12	Caserío Petencito	203	41	235	47	375	75
13	Aldea Las Tres Marías	0	0	0	0	270	54
14	Aldea Lolita	0	0	123	25	200	40
15	Finca Bella Italia	0	0	127	25	150	30
16	Hacienda San Pablo Boxomá	47	9	57	11	93	19
17	Hacienda Los Hidalgos	23	5	64	13	90	18
18	Caserío Santa Lucía	0	0	78	16	90	18
19	Colonia Brillantes	0	0	0	0	90	18
20	Caserío San Antonio	44	9	0	0	75	15
21	Finca Leopoldina	14	3	61	12	75	15

Continúa en la página siguiente...

Continuación del cuadro 1

No.	Centro poblado	1994	No. hogares	2002	No. hogares	2015	No. hogares
22	Caserío Casa Blanca	0	0	35	7	65	13
23	Hacienda Soledad Cafetal	0	0	0	0	65	13
24	Hacienda San Antonio Las Flores	28	6	0	0	55	11
25	Hacienda Buena Vista Chica	8	2	24	5	39	8
26	Hacienda El Rosario	26	5	25	5	40	8
27	Finca Clavellinas	48	10	0	0	20	4
28	Hacienda San Isidro	0	0	0	0	20	4
29	Hacienda Buena Vista Grande	76	15	42	8	20	4
30	Caserío Vuelta del niño	0	0	0	0	15	3
31	Hacienda el Danubio	85	17	136	27	15	3
32	Finca El Tigre	19	4	0	0	15	3
33	Hacienda San Caralampio	71	14	15	3	10	2
34	Hacienda Los López	92	18	0	0	0	0
35	Colonia El Niño	27	5	0	0	0	0
36	Colonia Nueva Asintal	79	16	0	0	0	0
37	Finca California	105	21		0	0	0
38	Aldea Brillantes	1,393	279	1,612	322	0	0
	Población Dispersa	0	0	41	8	0	0
Total		8,563	1,713	10,661	2,131	14,008	2,802

Fuente: elaboración propia, con base en datos del X Censo Nacional de Población y V de Habitación del Instituto Nacional de Estadística -INE- 1994, XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación del Instituto Nacional de Estadística -INE- 2002 y Censo Nacional de Población del Instituto Nacional de Estadística -INE- proyectado 2008-2020.

Es importante mencionar que hay centros poblados que presentan información únicamente en el censo de 1994 debido al traslado hacia otra ubicación por el desbordamiento de ríos, por ejemplo colonia El Niño; existe un crecimiento del 31.39% en la población según el XI Censo de población y VI de habitación 2002, el Municipio contaba con 10,661 habitantes y la proyección de 2015 asciende a 14,008.

1.4.2 Población según género, área geográfica, grupo étnico y edad

La distribución por área geográfica muestra incremento del 33.81% en el área rural y 23.42% para el área urbana comparado con el censo del 2002 y 2015, la población rural predomina con 78.14% de la población total del Municipio.

1.4.3 Población económicamente activa -PEA-

Es la cantidad de personas que se han integrado a la población total que participa en la producción económica y se encuentra en el rango de edades de 15 a 65 años, que tienen o están en búsqueda de empleo.

1.4.3.1 Género

Es un término técnico de las ciencias sociales que alude a las características que la sociedad asigna a hombres y mujeres. Para el estudio realizado en el Municipio es importante la distribución por género en relación a la PEA.

1.4.3.2 Área geográfica

Para el estudio socioeconómico del Municipio es necesario conocer la distribución de la PEA por área geográfica urbana y rural.

1.4.3.3 Actividad productiva

Según la investigación al año 2015 refleja una diferencia de 0.66% entre el género masculino y femenino, predomina este último con 50.33% del total de la población investigada. En la distribución por área geográfica prevalece la población rural según los censos del año 1994, 2002 y la muestra al 2015.

1.4.4 Densidad poblacional

Al analizar el indicador de densidad de Santa Cruz Muluá éste es bajo ya que, comparado a nivel departamental se cuenta con 39% menos de pobladores por km² y al compararlo a nivel nacional tiene 26% menos habitantes por km².

1.4.5 Vivienda

Con base en la información recopilada en la investigación, del total de los hogares encuestados en el Municipio, se determinó que prevalece el tipo de vivienda formal construida con paredes de block, techo de lámina y piso de cemento; de

las viviendas el 63% de las familias tiene casa propia, el 25% tiene casa cedida o prestada y el 12% restante tiene otro tipo de propiedad.

1.4.6 Migración

Se le llama así al desplazamiento geográfico de la población humana, consiste en el cambio de residencia de manera temporal o permanente para mejorar la calidad de vida.

1.4.6.1 Inmigración

En Santa Cruz Muluá, durante el año 2015 no se reportaron casos de inmigración a nivel municipal, cabe mencionar que en las encuestas realizadas se refleja un porcentaje del 5% entre hombres y mujeres que residen en el Municipio desde años anteriores y son originarios de otros municipios o departamentos pero viven de manera permanente.

1.4.6.2 Emigración

Es el desplazamiento de individuos o grupos que dejan su lugar de origen o país para establecerse en otro en busca de mejores condiciones de vida. Actualmente el 2% de la población de Santa Cruz Muluá reside en otros departamentos o municipios con la finalidad de mejorar la situación económica y social.

1.4.7 Niveles de ingreso

Permite conocer la situación económica en la que se encuentra la población del país o bien de un área específica con base al total de los ingresos que reciben mensualmente entre todos los integrantes de la familia para determinar áreas de mayor vulnerabilidad a nivel socioeconómico.

1.4.8 Ocupación y salarios

La principal ocupación laboral de la población es el sector servicios, el cual

representa el 54% de la fuerza de trabajo total según encuestas realizadas en septiembre de 2015, seguido por las actividades productivas que tienen 31% de participación a nivel Municipio.

1.4.9 Pobreza

Se determina por la carencia de un ingreso adecuado y regular, así como el escaso acceso a los servicios básicos. Todos estos limitan las oportunidades de generar recursos económicos a las familias. De acuerdo a los datos anteriores se puede mencionar que en el Municipio en relación a los niveles de pobreza del año 2002, la extrema aumentó en 36.28% y la no extrema disminuyó en 9.52% en el 2015.

1.4.9.1 Extrema

Según SEGEPLAN en el plan de desarrollo 2011-2025 se determinó que para el año 2002 el índice de pobreza extrema para el Municipio es de 12.70%, mientras que los indicadores estadísticos de ENCOVI 2014 reflejan 0.26% de aumento en relación al año 2011, aun con la existencia de los programas sociales que han impulsado los últimos gobiernos que sirven para cumplir con los objetivos del nuevo milenio.

1.4.9.2 No extrema

La situación de la población del departamento de Retalhuleu en el año 2011 se encontraba en 40.91% según SEGEPLAN, en el plan de desarrollo 2011-2025 sin embargo los indicadores que muestra ENCOVI 2011 a través del INE fue de 53.58%. Se puede apreciar diferencia entre los indicadores debido a los programas sociales impulsados por el gobierno.

1.4.9.3 Pobreza total y no pobre

De acuerdo con los mapas de pobreza total y no pobres de SEGEPLAN, se

considera una pobreza total de 64.90%, lo cual refleja que la mayoría de familias se encuentra en este nivel. Y las familias no pobres presentan 35.10% y según ENCOVI de 41.21% de familias del Municipio, esto indica que la mayoría no cubre sus necesidades básicas.

1.4.9.4 Desnutrición

Con relación al III Censo Nacional de Talla del 2008, se estableció que la tasa de desnutrición de los niños mayores de cinco años es de 7.00%, sin embargo para el año 2010 SEGEPLAN establece una tasa de desnutrición en menores de cinco años es de 19.71% y en mayores de cinco años es de 0.32%.

1.4.10 Empleo

Se determinó que la tasa de empleo para el Municipio es de 84.85%, este resultado está conformado por la PEA donde el 31% se encuentra empleada en actividades agrícolas, pecuarias, artesanales o agroindustriales, 2% en actividades varias y 67% en comercio y servicios.

1.4.11 Subempleo

Según la encuesta realizada a 539 hogares, el 69.20% de personas son subempleadas debido a que no cuentan con un trabajo formal para satisfacer las necesidades básicas.

1.4.12 Desempleo

Son aquellas personas que no forman parte del campo de actividades productivas por las escasas oportunidades de trabajo, falta de estudios o que no lo buscan, representa 15.14% de la PEA.

1.5 ESTRUCTURA AGRARIA

La tierra es un recurso importante para las actividades productivas, especialmente

para la producción agrícola y pecuaria. Para esta variable es necesario analizar tres elementos la tenencia, concentración y uso de la tierra, considerados factores indispensables en el desarrollo de cada comunidad.

1.5.1 Tenencia de la tierra

En la investigación de campo se determinó que existen diferentes formas de tenencia, en la actualidad se utilizan cuatro en el Municipio, propia, arrendada, en usufructo y colonato. La tierra propia, para el 2015 se presentaron cambios drásticos con una disminución del 61.51% derivado a que algunas fincas dejaron de aprovecharse y de atenderse por los propietarios. Se observó que la tierra en usufructo ha aumentado 59%, lo que permite a la población aprovechar los beneficios con la obligación de conservarlos y cuidarlos como propios. El colonato disminuyó un 0.13% del año 1979 al 2015 existente en algunas fincas multifamiliares como pago del trabajo de los jornaleros.

Al año 2015 la tierra arrendada aumentó 5.05% con relación a 1979, es utilizada para producir caña de azúcar debido a que el suelo posee vocación agrícola con 67% y el resto es utilizada para sembrar milpa por parte de pequeños productores para consumo.

1.5.2 Uso de la tierra

Con base al Censo Agropecuario 2003 realizado por el INE e investigación de campo en el año 2015 se observó un aumento de 46.70% en los cultivos permanentes y semipermanentes, asimismo, una disminución de 4.67% en los anuales o temporales, en las encuestas realizadas a los hogares se determinó que el 6.94% de la tierra se utiliza para cultivos anuales o temporales, dentro de estos productos está el maíz, ajonjolí, arroz, frijol, chipilín, yuca, piña, ayote, manía, entre otros; de la producción el 85% es para autoconsumo y el 15% para venta.

1.5.3 Concentración de la tierra

El 88.32% de la superficie de tierra se ha utilizado para la formación de quince latifundios (fincas familiares y multifamiliares medianas), como resultado del crecimiento del monocultivo y concentración de las microfincas y subfamiliares; los minifundios representan el 11.68% de la extensión territorial según datos obtenidos en la investigación realizada. Es importante resaltar que los datos del censo agropecuario de 1979 reflejan la misma tendencia del censo 2003 donde no se presentan cambios significativos en la distribución de las tierras entre microfincas, fincas subfamiliares, familiares y multifamiliares, para el año 2015 permanece la concentración no distribuida.

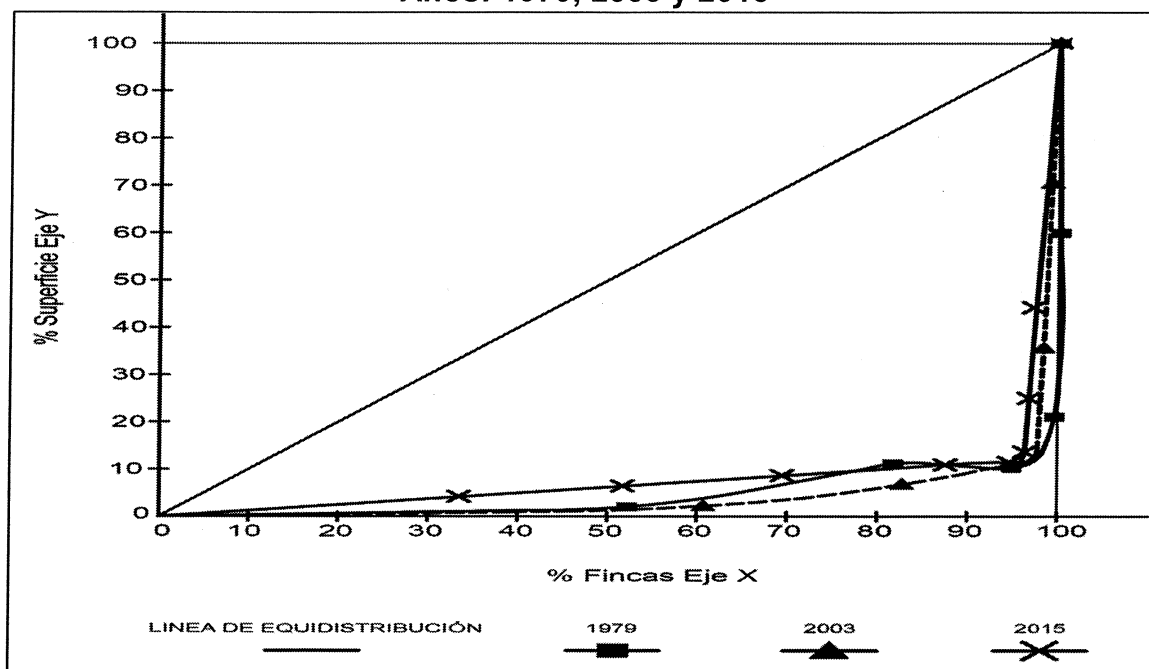
1.5.3.1 Coeficiente de Gini

En la encuesta realizada se determinó que en el Municipio la tierra ha quedado concentrada en latifundios, lo que implica que a través del tiempo las familias tienen menos tierras para cultivar. Luego de determinar los indicadores del Municipio de los años 1979, 2003 y 2015 los cuales son 0.89, 0.91 0.84 respectivamente; con estos resultados se comprueba que desde 1979 la tierra tiene un nivel muy alto de concentración debido a la creación de fincas multifamiliares por la expansión del monocultivo en el territorio y representa una limitante para que los pequeños productores alcancen un nivel de vida adecuado.

1.5.3.2 Curva de Lorenz

Es la representación gráfica utilizada para plasmar la distribución relativa y para estudiar la desigualdad de la concentración de la tierra. En el análisis de la estructura agraria, la Curva de Lorenz es un instrumento que mide la desigualdad relativa de la concentración. En la siguiente gráfica se observa la concentración de tierra del Municipio.

Gráfica 1
Municipio de Santa Cruz Muluá, Departamento de Retalhuleu
Curva de Lorenz
Años: 1979, 2003 y 2015



Fuente: elaboración propia, con base en datos del III Censo Nacional Agropecuario del Instituto Nacional de Estadística -INE- 1979, IV Censo Nacional Agropecuario 2003 del Instituto Nacional de Estadística -INE- e investigación de campo EPS, segundo semestre 2015.

En este caso se observa el desplazamiento de las curvas hacia la derecha, lo que expresa mayor concentración de la tierra, esto indica que la tierra no ha sido distribuida de forma equitativa entre los habitantes del Municipio.

1.6 SERVICIOS BÁSICOS Y SU INFRAESTRUCTURA

Es la infraestructura necesaria para una vida saludable. Son reconocidos como servicios básicos: el sistema de abastecimiento de agua potable, alcantarillado de aguas servidas, el sistema de desagüe de aguas pluviales o sistema de drenaje, alumbrado público, red de distribución de energía eléctrica, servicio de recolección de basura, asistencia médica y establecimientos educativos.

1.6.1 Educación

Para garantizar la calidad de este servicio se deben analizar aspectos como infraestructura y cobertura educativa, inscripciones, tasas de promoción, repitencia, deserción y personal docente que cubre esta necesidad. A continuación se detallan estos aspectos.

1.6.1.1 Infraestructura educativa

Conforme a los datos recopilados de los establecimientos que prestan servicio en cada sector y área, se determinó que del período 2006 a 2015 se iniciaron actividades en once centros educativos más, cinco asignados a nivel preprimaria con el objetivo de aprovechar la capacidad intelectual de los niños en los primeros cinco años, cinco para primaria debido a la demanda de éstos y uno para diversificado para brindar la oportunidad a personas de la cabecera municipal y centros poblados aledaños.

1.6.1.2 Inscripción de alumnos por nivel educativo, sector y área

Se observa que durante el año 2011 la cantidad de alumnos inscritos en los establecimientos aumentó 85% respecto al 2006 en el nivel preprimaria, esto debido a la accesibilidad de los establecimientos en los distintos centros poblados.

1.6.1.3 Cobertura educativa

La cobertura educativa promedio del año 2015 para preprimaria y primaria fue 91.19%, en nivel básico de 65.49% para los tres periodos estudiados debido a que los jóvenes se ven obligados a trabajar a temprana edad. En diversificado se alcanzó el 8.57% dado a que solamente las personas del casco urbano y lugares aledaños tienen acceso a este tipo de educación.

1.6.1.4 Tasas de promoción, repitencia y deserción

Del año 2011 al 2015 la tasa de deserción disminuyó en 0.02% para preprimaria

y en 2.23% para primaria debido a los beneficios que el Estado ha otorgado a los padres de familia como el bono escolar y la bolsa de alimentos. En 2015 se incrementó 10.80% en el nivel básico por los bajos ingresos familiares que obliga a los jóvenes a introducirse al campo laboral.

1.6.1.5 Personal docente por nivel educativo, sector y área

Del total de maestros contratados en el 2015, el 50% desempeña funciones a nivel primario, que incrementó en 8% con relación al 2011 debido a la apertura de nuevos centros educativos. La educación a nivel medio fue cubierta por setenta maestros en el 2015 de los cuales el 83% pertenece al nivel básico y el resto ha diversificado de los cuales solo se encuentran en el sector oficial.

1.6.1.6 Alfabetismo y analfabetismo

Existe un incremento de las personas alfabetas, representado con ocho por ciento para los primeros censos y 15.75 puntos porcentuales según datos obtenidos en CONALFA para el año 2015, que corresponde a uno de los diez objetivos del milenio.

1.6.2 Salud

“El goce de la salud es derecho fundamental del ser humano, sin discriminación alguna”.⁶ Al tener calidad en la salud se refleja mejor desempeño en las actividades de trabajo, estudio, recreación entre otros aspectos que contribuyen al desarrollo del Municipio.

1.6.2.1 Infraestructura de salud, recurso humano y equipamiento

Se observaron dos puestos de salud ubicados en aldeas La Lolita y Mangales a 25 y 28 km. del casco urbano respectivamente, en la Cabecera Municipal funciona el centro de salud tipo A. En cuanto a equipamiento se puede mencionar una

⁶Constitución Política de la República de Guatemala, artículo No. 93

ambulancia para trasladar a los enfermos e instrumentos necesarios para tratar enfermedades comunes.

1.6.2.2 Cobertura en salud

Con los datos proporcionados por el centro de salud, se determinó que la cobertura en salud al año 2015 es del 48.55% distribuido entre enfermedades crónicas, de transmisión sexual, análisis de tuberculosis, embarazos tratados por comadronas, monitoreo del crecimiento, infecciones respiratorias agudas, entre otros.

1.6.2.3 Tasas y causas de morbilidad infantil

Las principales enfermedades que afectan a la población infantil menores de un año representan el 81%, de acuerdo a entrevistas realizadas a la dirección del centro de salud, las enfermedades respiratorias son consecuencia del clima cálido húmedo en época de invierno y las estomacales por la mala calidad de agua para consumo.

1.6.2.4 Tasas y causas de morbilidad general

Las principales enfermedades padecidas por la población mayores de un año representan el 83.35%, de acuerdo a entrevistas realizadas a la Dirección del centro de salud, las enfermedades respiratorias son consecuencia del clima en época de invierno y las estomacales por la mala calidad de agua para consumo, por lo que se genera una tasa de morbilidad general de 238 personas por cada mil al año.

1.6.2.5 Tasas y causas de mortalidad infantil

Las causas de muerte infantil son anomalías congénitas, enfermedad que puede causar malformaciones cardíacas; las mismas pueden ser de origen genéticos, infeccioso o ambiental y es posible prevenirlas por medio de los cuidados

prenatales adecuados. Con los datos obtenidos del centro de salud para el año 2015, se determinó que por cada mil niños nacidos, trece están propensos a sufrir muerte por alguna de las enfermedades anteriormente listadas.

1.6.2.6 Tasas y causas de mortalidad general

El 72% de las causas de mortalidad general están representados por vejez, enfermedades comunes provocadas por los cambios climáticos, mala alimentación e irresponsabilidad en el consumo de bebidas alcohólicas y sustancias ilícitas que ocasionan accidentes.

1.6.2.7 Tasa de natalidad

Al determinar la tasa de natalidad, se estableció que el 62% de las madres fueron atendidas en hospitales o centros de salud y el 38% por comadronas del lugar; de las que el 31% estaban comprendidas en edades de 15 a 20 y el 69% restante de 21 a 54 años. Con los datos obtenidos del centro de salud para el año 2015, se determinó que por cada mil habitantes del Municipio, existe la probabilidad de once nacimientos al año.

1.6.3 Agua

El servicio de agua es distribuido por la Municipalidad por medio de dos comunidades a través de pozo, seis tienen pozo mecánico y estos distribuyen a treinta comunidades y cinco se abastecen con pozos artesanales. Debe mencionarse que no se clasifica en la categoría de agua potable porque no tiene ningún proceso de purificación que asegure la calidad.

1.6.4 Drenajes y alcantarillado

Se observó que son utilizados para la evacuación de aguas servidas, las cuales desembocan en ríos aledaños. Existe infraestructura para alcantarillado en la Cabecera Municipal, las aldeas El Asintal y Brillantes; con base a la observación

se determinó que se encuentra inhabilitado.

1.6.5 Energía eléctrica

Se refleja un incremento que ha tenido la prestación de servicios básicos a partir del censo realizado en el año 1994. El servicio de energía eléctrica es distribuido por ENERGUATE en todo el Municipio y a nivel Departamental. Para el año 2015 se incrementó en un 35.26%, comparado con el año 2002.

1.6.5.1 Domiciliar

El Municipio tiene cobertura de 80%. Sin embargo, en las aldeas Mangales, La Lolita y San Vicente Boxomá, se han organizado por medio del Comité de Desarrollo Campesino -CODECA- para la obtención de este servicio, esto debido al alto precio del alumbrado público (Q.51.00 por hogar) y por kilovatio (Q.1.64), este dato es representado con 16% según ENERGUATE y los hogares que no tienen energía eléctrica representan un 4% por condiciones de pobreza extrema que no les permite cubrir la facturación.

1.6.5.2 Alumbrado público

El 94.72% de las comunidades tienen alumbrado público, a excepción de las áreas lejanas de la Aldea San Vicente Boxomá. Sin embargo, se determinó que existe inconformidad de pobladores por la irregularidad en su funcionamiento.

1.6.6 Letrinas y otros servicios sanitarios

Se determinó que el 5.39% en el Municipio no tienen este servicio, específicamente en las aldeas La Lolita, colonia El Esfuerzo de Brillantes, Mangales y San Vicente Boxomá; cabe mencionar que los pobladores tienen un tipo de servicio sanitario en que predomina la conexión a la red de drenaje en la zona urbana y letrina o pozo ciego en el área rural. De acuerdo a entrevista realizada a la Municipalidad se determinó que 2,582 familias se beneficiaron con

el servicio sanitario, principalmente en la utilización de red de drenaje, excusado lavable y letrina o pozo ciego.

1.6.7 Sistemas de recolección de basura

Del total de hogares visitados, solamente el 11.32% hacen uso del servicio de recolección. Por lo que, el 88.68% contribuyen al problema de contaminación debido al desconocimiento del manejo de desechos, falta de recolectores municipales o privados.

1.6.8 Sistemas de tratamiento de aguas servidas

De acuerdo a la observación y entrevistas a los COCODE se determinó que en el Municipio no existe planta de tratamiento de aguas servidas. El 63.27% conformado por la conexión de drenajes y excusado lavable desemboca en los diferentes ríos del Municipio.

1.6.9 Tratamiento de desechos sólidos

En la investigación efectuada en el Municipio se determinó que no existe sistema de tratamiento para los desechos sólidos provenientes de los hogares, lo habitual es quemar la basura, enterrarla o tirarla a los ríos más cercanos.

1.6.10 Cementerios

El Municipio posee un cementerio general ubicado en la Cabecera Municipal que es utilizado por las comunidades más cercanas y ha excedido la capacidad, también existen tres en el área rural.

1.7 INFRAESTRUCTURA PRODUCTIVA

Son indicadores que muestran el nivel de desarrollo de las actividades productivas y económicas como vías de acceso, puentes, unidades de riego, centros de acopio, energía eléctrica comercial e industrial, entre otros.

1.7.1 Vías de acceso

Comunican a los diferentes centros poblados para el desarrollo de las actividades productivas y sociales; se estableció que el 47% de las vías de acceso son de terracería, 33% es fraguado y 20% de concreto; la condición en las que se encuentran es 26% bueno, 60% regular y 14% malo.

1.7.2 Puentes

Se observó que los puentes antes mencionados se encuentran en condiciones regulares debido a que no se da importancia al mantenimiento y cuidado. Cabe mencionar que en la aldea La Lolita existe un puente peatonal llamado "Hamaca" y está construido de madera, cables de acero y clavos que se encuentra en malas condiciones por lo lejano de la ubicación lo que provoca que no exista un adecuado mantenimiento de parte de las autoridades.

1.7.3 Unidades de riego

Se estableció que los agricultores de las microfincas no cuentan con sistema de riego tecnificado por lo que aprovechan la época de lluvia con el método de gravedad; las fincas multifamiliares utilizan el método de riego por aspersión y goteo utilizada para la producción de caña y hule.

1.7.4 Centros de acopio

Se determinó que los diferentes centros poblados no cuentan con este tipo de infraestructura, sólo almacenan la producción en puntos estratégicos para la concentración y distribución de los productos agrícolas.

1.7.5 Mercados

Se determinó que frente a las tiendas tienen puestos de verduras ubicadas en la vía principal los cuales cubren las necesidades básicas de la población, la municipalidad construyó un mercado local en el año 2005 el cual no funciona

debido al difícil acceso e inadecuada infraestructura.

1.7.6 Energía eléctrica comercial e industrial

En el Municipio existe energía comercial e industrial proporcionada por ENERGUATE, S.A., cubre el 100% de la parte alta del Municipio en las siguientes fincas: La Roqueta "Comercializadora Avícola -Frisa-", Clavellinas, Bella Italia "Pollo Rey" y empacadora Kalel.

1.7.7 Telecomunicaciones

Se determinó que el servicio telefónico se proporciona en la parte alta por parte de las empresas privadas: Tigo, Claro y Telefónica, mismas que tienen la ubicación de las torres en las aldeas El Asintal, Siglo I, Brillantes y Cabecera municipal, la parte baja sólo cuenta con el servicio de telefonía Tigo con una torre de señal en aldea San Vicente Boxomá.

1.7.8 Transporte

El servicio del Municipio a la Cabecera Departamental es proporcionado por los buses extraurbanos "Las Golondrinas" que salen desde Quetzaltenango pasando por San Felipe, San Martín Zapotitlán, Cabecera Municipal y San Sebastián, el valor del pasaje es de Q.6.00. Existe otra ruta que sale de Quetzaltenango hasta Mazatenango y el valor del pasaje es de Q.10.00 que beneficia a las aldeas Brillantes, Siglo I y II, caserío Petencito y a la parte baja. Los microbuses de la empresa "Luarca" tienen la ruta de San Felipe hasta la Cabecera Departamental, el valor del pasaje es de Q.4.00 y favorece a las aldeas El Asintal, Las Tres Marías y Cabecera Municipal.

1.7.9 Rastros

Cabe mencionar que según registros de la Municipalidad hace veinte años en la 6ta. Calle y 1ra. Avenida de la Cabecera Municipal existió uno durante un año y

por la baja utilización dejó de funcionar.

1.8 ORGANIZACIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA

“Son todos aquellos grupos que se integran con el propósito predeterminado de mejorar las condiciones de bienestar para su comunidad; su función fundamental es la gestión de su propio desarrollo comunitario”⁷.

1.8.1 Organizaciones sociales

Las organizaciones representativas en el Municipio son los Consejos de Desarrollo Urbano y Rural organizados para coordinar la administración de aldeas, colonias y caseríos mediante la formulación de políticas de desarrollo, ordenamiento territorial, agua potable, energía eléctrica, construcción de escuelas, mantenimiento de las vías de acceso, alcantarillados, entre otros.

1.8.1.1 Consejos Comunitarios de Desarrollo

Permite que la comunidad se incorpore en la toma de decisiones de los centros poblados, consideran los principios de unidad nacional, multiétnica, pluricultural y multilingüe de la nación guatemalteca. Los COCODE de las aldeas Mangales, La Lolita y San Vicente Boxomá administran la tenencia de la tierra para producción agrícola (maíz y ajonjolí) arrendadas por el Ingenio Magdalena.

1.8.1.2 Organización social de mujeres

Existe una en colonia Brillantes a un kilómetro de la Cabecera Municipal la cual no está avalada ni constituida, sin embargo, es reconocida por la municipalidad a través de la Oficina Municipal de la Mujer -OMM- que ejecuta capacitaciones productivas de manualidades, cultoras de belleza, elaboración artesanal de desinfectantes, jabones, piñatas, coronas fúnebres, entre otras, para el desarrollo y participación de las mujeres en las comunidades.

⁷ Aguilar catalán; J.A. Op. Cit.p. 44

1.8.1.3 Otras organizaciones sociales

Han logrado el aval municipal y a continuación se listan cada una de ellas:

- Iglesias
- Instituto para el Desarrollo Económico Social de América -IDESAC-
- AMBAO
- REDSUR
- Asociación Comité de Desarrollo Campesino -CODECA-
- Fondo de Tierras -FONTIERRA-

1.8.1.4 Organizaciones productivas

En referencia al bienestar de las comunidades se determina que “Más importante aún es el estudio de la organización productiva, pues si los grupos pro-mejoramiento promueven algún bienestar para su comunidad, la organización productiva se considera que ES LA BASE PARA SU DESARROLLO INTEGRAL, aunque es típico que en los países mal administrados, este es un elemento que se encuentra muy débil y la expectativa para fortalecerse aún es remota”⁸. Las organizaciones productivas que se identificaron en la investigación de campo se detallan a continuación.

- Asociación de taxistas
- Organización de moto taxis
- Asociación Pro-desarrollo de Brillantes -ASOPRODEB-

1.9 ENTIDADES DE APOYO

Son orientadas a distintas áreas, con una finalidad común para el desarrollo económico-social del Municipio, pueden ser entidades: gubernamentales, no

⁸ Aguilar catalán; J.A. Op. Cit.p. 44 y 45

gubernamentales, municipales, organismos internacionales o privadas.

1.9.1 Instituciones estatales

A continuación se mencionan las entidades ubicadas en el Municipio:

- Juzgado de Paz
- Dirección Departamental de Educación -DIDEDUC-
- Sub-Estación de Policía Nacional Civil -PNC-
- Centros y puestos de salud
- Sede Municipal de Registro Nacional de Ciudadanos -RENAP-
- Instituto Nacional de Electrificación -INDE-

1.9.2 Instituciones municipales

La municipalidad, con el objetivo de cumplir las funciones de servicio a la comunidad en todas las áreas, ha designado diferentes subdivisiones para la realización de actividades:

- Municipalidad
- Alcaldías auxiliares
- Bomberos municipales
- Farmacia municipal

1.9.3 Organizaciones no gubernamentales -ONG´S-

Estas entidades brindan apoyo en capacitaciones, asesorías y algunas en lo económico a distintas actividades productivas del Municipio. Dentro de estas se mencionan las siguientes:

- Asociación para la Prevención y Estudio del VIH/Sida -APEVIHS-
- Instituto Tecnológico de Capacitación y Productividad -INTECAP-

- Centro Ecuménico de Integración Pastoral -CEIPA-
- FUNDAZÚCAR
- Fundación Telefónica

1.9.4 Entidades privadas

El Municipio tiene una caja rural en la cual se pueden realizar transacciones como recepción de remesas, depósitos, retiros de efectivo y pagos de servicios varios. La falta de una agencia bancaria afecta la adquisición de créditos y desarrollo económico de la población.

1.9.5 Instituciones internacionales

Son organismos que benefician a las comunidades más vulnerables del Municipio, dentro de la cual se menciona Organización BETHEL.

1.10 REQUERIMIENTOS DE INVERSIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA

Permiten establecer las alternativas de inversión en infraestructura y servicios básicos, que deben ser atendidas para mejorar la calidad de vida de los habitantes y de esta manera lograr el desarrollo económico, social y productivo.

Los requerimientos de inversión social necesarios en cada uno de los centros poblados son: vías de acceso, extracción de basura, agua potable, inversión productiva en las extensiones territoriales para cultivo, financiamiento y asistencia técnica en crianza y engorde de animales como también en la siembra de los principales productos agrícolas. Se observó un patrón importante en los requerimientos de inversión social tales como: vías de acceso, extracción de basura, agua potable, de igual forma la inversión productiva enfatiza las extensiones territoriales para cultivo, financiamiento y asistencia técnica en crianza y engorde de animales así como la siembra de los principales productos agrícolas.

1.11 ANÁLISIS DEL RIESGO

Se observó en los centros poblados del Municipio todo lo que representa una amenaza para la población de origen natural o generado por el ser humano y que pueda ocasionar un cambio en la vida social, económica y del medio ambiente a corto, mediano o largo plazo.

Debido a la situación actual de las aldeas Mangales, La Lolita, San Vicente Boxomá y caseríos Santa Lucía y Casa Blanca, los cuales se encuentran marginados y excluidos de las condiciones básicas para vivir, se clasifican con intensidad de altas amenazas y vulnerabilidades. Se analizan según la clasificación: natural, socionatural y antrópica.

1.11.1 Matriz de identificación de riesgos

Las principales amenazas encontradas en los centros poblados son de carácter antrópico por la contaminación de ríos al descargar aguas servidas y desechos sólidos los cuales son fuente de abastecimiento para el consumo en hogares lo que genera enfermedades y padecimientos graves a la población vulnerable en el Municipio.

1.11.2 Matriz de vulnerabilidades

Predomina la vulnerabilidad de tipo física, la población no dispone de los servicios básicos como agua potable, drenajes, sanitarios adecuados, puestos de salud suficientes y existen viviendas inestables construidas a orillas de los ríos, lo que perjudica de manera directa la calidad de vida de los pobladores.

1.11.3 Historial de desastres

Según el historial, el evento más frecuente es el descenso de lahares a través del río Samalá así como los daños ocasionados por tormentas debido al clima del lugar.

1.12 FLUJO COMERCIAL Y FINANCIERO

Es el movimiento comercial en importaciones y exportaciones de bienes y servicios, así como el flujo de ingresos y egresos en la economía del Municipio a nivel nacional e internacional.

1.12.1 Flujo comercial

La principal actividad productiva que genera ingresos y empleos es la agrícola y los productos representativos son: plantación de hule, caña de azúcar, árboles frutales, maíz, palma africana, tomate, chile y hierbas.

La ganadería tiene mayor explotación en las fincas El Rosario y Buena Vista. La crianza y engorde de pollo está a cargo de las empresas Frisa y Cixsa ubicadas en la parte alta del Municipio. La crianza y engorde de ganado bovino se realiza en finca La Roqueta, el cultivo de tilapia se da en la laguna De Mesá.

1.12.2 Flujo financiero

Representado por las instituciones financieras: Banco de Desarrollo Rural, G&T Continental, Industrial y Cooperativa Micoope encargadas de realizar servicios financieros.

1.12.3 Remesas familiares

Representan un flujo monetario proveniente del extranjero y otros departamentos de Guatemala que contribuyó al desarrollo económico de los hogares del Municipio con un monto de Q.719,594.51 en el año 2015.

1.13 INVENTARIO DE COMERCIO Y SERVICIOS Y GENERACIÓN DE EMPLEO

En el sector comercial se desarrollan diversas actividades como herrería, mecánica, sastrería, panadería, corte y confección, todos éstos ubicados en el

área urbana. En el área rural se desempeña la carpintería, panadería y la manufactura de canastos de mimbre esta actividad es propia de la aldea El Asintal y caserío Petencito. En el sector servicios existen hoteles y restaurantes ubicados en la parte alta del Municipio, entre estos se mencionan:

1.13.1 Comercio

El 74% de los comercios se encuentran en el área rural debido al crecimiento poblacional, accesibilidad y demanda de los mismos.

1.13.2 Servicios

El 52% de servicios se encuentran en la parte alta del Municipio, entre los cuales se pueden mencionar los parques recreativos.

El establecimiento llamado Xulik es un lugar peculiar donde se puede apreciar una exhibición de personajes a escala real, inició actividades el 30 de junio del año 2008, este recinto se ubica cerca de la Cabecera Municipal, en el futuro está contemplada la construcción de varios edificios divertidos relacionados con música, cine, series de tv, Barbie, Hot Wheels, deportes, entre otros.

1.14 RESUMEN DE ACTIVIDADES PRODUCTIVAS Y GENERACIÓN DE EMPLEO

A continuación se detallan las diferentes actividades productivas agrícola, pecuaria, artesanal, comercio y servicios en el Municipio que contribuyen al desarrollo económico de la población al generar empleo.

Cuadro 2
Municipio de Santa Cruz Muluá, Departamento de Retalhuleu
Resumen de Actividades Productivas
Año: 2015

Actividad Productiva	Volumen de la Producción en Q.	Generación de Empleo			
		Jornales	%	Personas	%
Agrícola	103,615,094.00	30,867	99		
Pecuaria	5,503,785.00	372	1		
Artesanal	2,011,200.00			18	4
Comercio				358	74
Servicios				105	22
Total	111,130,079.00	31,239	100	481	100

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2015

La actividad agrícola es la más importante del Municipio derivado de los monocultivos de hule y caña de azúcar en el área rural, la crianza y engorde de tilapia, ganado bovino y porcino contribuyen a generar empleos en la actividad pecuaria. En la actividad artesanal las panaderías, piñaterías, manualidades, herrerías y comercio y servicios aportan 481 empleos.

1.14.1 Actividad agrícola

Es la principal actividad generadora de empleo, el 69% de la población se dedica al cultivo de maíz. Dentro de los productos representativos sobre los cuales se sustenta la economía del Municipio; por orden de importancia son: hule, caña de azúcar, cacao, mango, ajonjolí, maíz, bambú y coco. (ver anexo 1)

1.14.2 Actividad pecuaria

La ganadería representa el 14% de productividad, generada por tres unidades económicas. La piscicultura se realiza en la aldea Mangales en laguna De Mesá y colonia Brillantes. El total de la producción pecuaria se observa en la página 55.

1.14.2.1 Actividad artesanal

Se conforma por actividades económicas relacionadas con la transformación de

materiales en pequeñas cantidades y es la quinta actividad en generación de empleo del Municipio. (ver anexo 2).

Se estableció que, del volumen y valor total de la producción en la actividad artesanal, el 27% corresponde a pequeños artesanos entre ellos modista y costurería; herrería representa el 24% en la venta de puertas, balcones y portones esto debido por los altos costos en los materiales, elevan el precio de venta al consumidor final; los medianos artesanos son las panaderías que representan el 73% del valor de producción, dicho producto es esencial en la canasta alimentaria de los pobladores.

CAPÍTULO II

ESTRUCTURA DEL FINANCIAMIENTO

En el presente capítulo se presentan los aspectos principales a conocer en el financiamiento en general, dentro de estos se encuentran las fuentes de financiamiento internas y externas, objetivos, importancia del crédito y las condiciones que este ostenta, esto servirá para entender su importancia en las actividades productivas.

2.1 ASPECTOS GENERALES DEL FINANCIAMIENTO

Es fundamental conocer el papel del financiamiento en las actividades productivas por lo tanto dicha investigación contiene los aspectos generales que deben ser considerados al momento de determinar el tipo de financiamiento a utilizar para llevarlas a cabo.

La importancia radica en la selección del tipo de financiamiento a incurrir y las condiciones que presentan, debido a que para la realización de un proyecto, el punto de inicio son los recursos con los que se cuenta y de esto depende la rentabilidad del mismo. Para una mejor comprensión de la estructura del financiamiento se ha desarrollado de la siguiente manera.

2.1.1 Financiamiento

Es el conjunto de recursos monetarios financieros para la realización de cualquier actividad; estos recursos pueden ser de fuentes internas y externas.

En la mayoría de casos el financiamiento externo es complemento para los recursos propios, este generalmente se trata de sumas provenientes de préstamos o créditos efectuados por entidades públicas o privadas.

Las entidades que otorgan financiamiento son Banco de Desarrollo Rural, G&T Continental y Cooperativa Micoope. También existen instituciones privadas lucrativas que conceden préstamos bajo requisitos similares, dentro de estas hace presencia la empresa Génesis Empresarial, S.A. con sede en la cabecera departamental de Retalhuleu que ofrece créditos para pequeñas agrupaciones o asociaciones y ADEPH Organización Privadas de Desarrollo.

2.1.2 Crédito

Este término proviene del latín *creditum* (sustantivación del verbo *credere*: creer en español), que significa "cosa confiada". En su origen quiere decir entre otras cosas, confiar o tener confianza. Se puede considerar como el consentimiento de utilizar temporalmente recursos ajenos tanto como efectivo o especie para provecho propio, este convenio se realiza con mutuo acuerdo por ambas partes, en donde se contrae una obligación con condiciones establecidas por parte del acreedor y cumplidas por el deudor por pago del servicio obtenido.

2.1.3 Objetivos del crédito

Dentro de las finalidades del crédito se menciona la facilidad de llevar a cabo un proyecto o actividad a corto plazo debido a no contar con los recursos necesarios a fin de cubrir los gastos en los que se incurre. Esto es fundamental en el desarrollo económico de toda actividad ya sea agrícola, pecuaria, artesanal, agroindustrial e industrial. Adicionalmente se mencionan los siguientes objetivos:

- Contribuir al desarrollo de las actividades productivas, donde los resultados se observan al finalizar el proceso productivo.
- Promover la participación de la población en las diferentes actividades económicas que se desarrollan dentro del Municipio.

- **Mejorar los procesos productivos**, mediante la concesión de préstamos a plazos y condiciones razonables que les permita elevar los ingresos familiares, esto para elevar la tecnificación de los procesos y de las herramientas con las que se cuenta.
- Contribuir a cubrir los gastos variables inesperados por el volumen de producción, debido a que se puede interrumpir el proceso productivo.

2.1.4 Importancia del crédito

Esta radica en facilitar en un momento determinado a contar con liquidez para la realización de la actividad productiva y así financiar los procesos de producción.

En la agricultura se utiliza en gran manera dado que los resultados se obtienen al finalizar la cosecha, de igual manera en la ganadería se utiliza para financiar el engorde del ganado y el rendimiento se obtiene al vender la producción.

Es importante tomar en cuenta que antes de obtener el crédito, éste debe de llenar todas las expectativas de su naturaleza, debe tener como mínimo las siguientes características:

- **Oportuno:** se debe realizar en circunstancias favorables para producir el efecto deseado.
- **Rentable:** porque produce un beneficio que compensa la inversión que se ha hecho.
- **Suficiente:** se debe requerir la cantidad adecuada para lo que se necesita.
- **Garantizado:** se debe contar con una tasa constante.

También es importante que las entidades que otorguen créditos ofrezcan capacitación y asistencia técnica que permita obtener el éxito deseado en la

actividad en la que será utilizado. En otros casos los proveedores proporcionan créditos en la compra de insumos y materia prima.

2.1.5 Clasificación del crédito

El crédito se clasifica por su destino, por su finalidad, por su garantía y por su plazo, detallándose a continuación.

2.1.5.1 Por su destino

El crédito puede subdividirse según el destino que se le dé al capital obtenido, este puede ser:

- **Comercial:** este tipo de crédito o financiamiento es exclusivamente para el sector comercial, es decir que se utilizará para la compra de bienes muebles e inmuebles, así como la importación de bienes muebles.
- **Producción:** crédito destinado a financiar las actividades productivas agropecuarias e industriales, esta clase de crédito puede dividirse en crédito de avío y crédito refaccionario. Los créditos de avío son utilizados para cubrir los gastos originados por la compra de insumos, compra de forrajes, pago de mano de obra y gastos diversos en las actividades agropecuarias, que generalmente son a corto plazo, mientras que el crédito refaccionario es utilizado para la compra e instalación de maquinaria y equipo dentro de la planta, generalmente este crédito es a largo plazo.
- **Servicios:** es utilizado principalmente para financiar actividades que representa bienes intangibles, como el servicio de transporte, almacenaje, hospedaje, distribución de agua, entre otros.

- **Consumo:** es el crédito utilizado para cubrir necesidades personales y del hogar, tales como construcción, alimentación, educación, salud, vestuario, entre otros.
- **Agrícola:** es utilizado para cubrir los gastos ocasionados en el proceso productivo de las actividades agrícolas, como el pago de mano de obra directa e indirecta, así como, la compra de abonos, herbicidas e insecticidas.
- **Otros:** se utiliza para cubrir otras deudas y otras actividades diferentes a las mencionadas anteriormente.

2.1.5.2 Por su finalidad

Se refiere al propósito específico del crédito, este puede dividirse en crédito para la inversión en capital de trabajo y crédito en inversión fija.

- **Inversión en capital de trabajo:** este crédito es el que cubre todos los costos de operación y funcionamiento (materia prima y mano de obra) de la actividad productiva sea esta comercial, industrial o de servicios, sin incluir la adquisición de bienes de capital.
- **Inversión fija:** es el financiamiento utilizado para la adquisición de bienes muebles e inmuebles tales como terrenos, edificios, mobiliario y equipo, equipo industrial, equipo computacional, vehículos, maquinaria, herramientas, mismos que son considerados como patrimonio físico y que no forman parte de las operaciones normales de la empresa.

2.1.5.3 Por su garantía

El crédito puede dividirse según el medio utilizado para obtenerlo, así como al acuerdo convenido entre los acreedores y deudores, este puede ser fiduciario,

prendario, hipotecario o mixto.

- **Fiduciario:** se caracteriza por utilizar como garantía la confianza mutua entre deudores y acreedores mediante la firma del deudor o prendario, se formaliza con escritura pública y en ocasiones requiere de otras firmas de personas con credibilidad crediticia, los montos concedidos dependen de la capacidad de pago del interesado, así como de los flujos de efectivo que puede generar para el cumplimiento de la obligación, de acuerdo con los artículos 50 y 51 del Decreto 19-2002, Ley de Bancos y Grupos Financieros.
- **Prendarios:** son aquellos que se obtienen mediante escritura y es respaldada con garantía de bienes muebles adquiridos con el crédito o bien con otros bienes muebles propiedad del deudor, también se puede dar como garantía el ganado o parte de la cosecha cuando se obtiene para actividad agrícola.

Para esta clase de créditos los acreedores conceden generalmente el 70% del valor de los bienes en garantía, en ocasiones dan participación a los Almacenes Generales de Depósito quienes tienen la calidad de auxiliares de crédito y deben velar porque la prenda en garantía este depositada físicamente en sus instalaciones habilitadas para el efecto, al mismo tiempo estos deben emitir el Bono de Prenda y el Certificado de Depósito que reconoce la propiedad de los bienes cedidos en garantía.

- **Hipotecarios:** se diferencian de los demás porque es el crédito que tiene como garantía un bien inmueble debidamente escriturado, generalmente son a largo plazo debido a que los montos cedidos son bastante altos, según el artículo 51 del Decreto Número 19-2002 Ley de Bancos y Grupos

Financieros, los préstamos concedidos bajo esta garantía no podrán exceder del ochenta por ciento (80%) del valor de las garantías hipotecarias.

- **Mixtos:** esta clase de créditos requiere de dos o más garantías, se combinan las garantías mencionadas anteriormente, existen los préstamos fiduciarios prendarios, en donde el préstamo está respaldado por un firma codeudora y por bienes muebles; también están los préstamos fiduciarios hipotecarios en el cual una parte del préstamo lo respaldad una firma fiduciaria y otra parte por un bien inmueble debidamente escriturado.

2.1.5.4 Por su plazo

Es el lapso del tiempo en que el capital será prestado. Estos créditos están clasificados de acuerdo al espacio temporal en el cual debe cumplirse la obligación por parte del deudor y a recibir los beneficios pactados entre ambas partes por parte del acreedor. De acuerdo al plazo los créditos pueden clasificarse en corto, mediano y largo plazo.

- **Corto:** generalmente estos créditos son aquellos donde el tiempo para cancelarlos es máximo de un año, el destino en la mayoría de los casos son para cubrir gastos personales de personas individuales, cuando el préstamo es para personas jurídicas estos son destinados para cubrir los costos del capital de trabajo.
- **Mediano:** son aquellos créditos que se liquidan en un plazo de uno a cinco años, son utilizados en la mayoría de los casos por pequeños y medianos empresarios para adquirir maquinaria y equipo, aunque en ocasiones estos créditos son utilizados para financiar la producción de bienes y servicios.

- **Largo:** estos se caracterizan porque el tiempo para liquidarlos es mayor a los cinco años y son utilizados para cubrir gastos permanentes, así como la adquisición de bienes inmuebles como edificios y terrenos, estos créditos por las condiciones en las que se conceden son utilizados únicamente por grandes empresas con la capacidad de pago necesaria.

2.1.6 Procedimientos básicos para obtener créditos

Dentro de las formalidades de las instituciones bancarias, financieras, cooperativas o cualquier entidad que conceda créditos es seguir una línea de procedimientos que van desde solicitar información personal hasta conocer el destino del crédito solicitado, eso con el objetivo de que la institución tenga la garantía de recuperar el capital invertido en la concesión del crédito.

2.1.6.1 Requisitos a cumplir

Para la obtención de créditos existen requisitos establecidos que debe cumplir la parte que requiere el préstamo. Los requisitos varían según la institución que los otorga, el Decreto Número 19-2002, Ley de Bancos y Grupos Financieros, en su artículo 50 indica que los bancos antes de conceder financiamiento, deben cerciorarse razonablemente que los solicitantes tengan la capacidad de generar flujos de fondos suficientes para atender el pago oportuno de sus obligaciones dentro del plazo del contrato.

Del mismo modo, deberán hacer un seguimiento adecuado a la evolución de la capacidad de pago del deudor o deudores durante la vigencia del financiamiento.

- **En el sistema bancario**

Los requisitos en el sistema bancario el Decreto Número 19-2002, Ley de Bancos y Grupos Financieros en su artículo 52 refiere que el banco deberá requerir al deudor toda la información y acceso que le permita continuamente evaluar la

capacidad de pago de ésta. La Superintendencia de Bancos -SIB- podrá cuando lo estime necesario evaluar la capacidad de pago de los deudores, para cuyo efecto el banco deberá poner a disposición de la misma, la información y toda la documentación que esta solicite.

La cuantía del crédito oscila para un microempresa de Q. 5,000.00 a Q. 10,000.00, para una pequeña de Q. 60,000.00 a Q. 300,000.00 y para una mediana de Q. 300,000.00 en adelante.

Los requisitos generales que solicitan para aplicar a un crédito son los siguientes:

- Llenar formulario proporcionado por la institución
- Poseer cuenta en el banco
- Fotocopia de DPI
- Constancia de ingresos mensuales
- Constancia laboral
- Fotocopia de recibo de agua, Luz o teléfono

• **Otras instituciones**

Además del sistema bancario, también existen instituciones privadas lucrativas que conceden préstamos bajo requisitos similares, que dentro de los requisitos es que el solicitante sea trabajador permanente o propietario de un negocio, proponer algún tipo de garantía y fotocopia de documento personal de identificación (DPI). COSAMI de MICOOPE Sistema Cooperativo Federado de Ahorro y Crédito que ofrece créditos para vivienda, comercios, productores ganaderos de engorde, agricultores, entre otros requiere ser asociado, apertura de cuenta de ahorro, tener papelería en orden, DPI, presentar factura de energía eléctrica, constancia de ingresos (laboral), tarjeta de salud, tarjeta de pulmones, licencia de salud sanitaria y número de identificación tributaria.

2.1.7 Condiciones de crédito

Se refiere el conjunto de reglas que impone el dueño del dinero, y que deben ser cumplidas por los deudores, estas condiciones son el plazo, la tasa de interés, la garantía entre otras.

2.1.7.1 Plazos

Es el tiempo que las entidades financieras o instituciones que ceden los créditos establecen para el vencimiento de la obligación, el tiempo puede ser a corto, mediano o largo plazo, según las circunstancias del mismo.

El banco de Desarrollo Rural, S.A. es la única entidad bancaria dentro del departamento de Retalhuleu que concede préstamos con los siguientes plazos para el vencimiento de las obligaciones; préstamos para agricultores 1 año; préstamos para inversión en ganado 3 años; préstamos para pequeñas y medianas empresas, hasta 1 año y medio (18 meses) y préstamos para grandes empresas hasta 5 años.

Las demás entidades mencionadas ofrecen plazos para agricultores 6 meses y para productores ganaderos 48 meses.

2.1.7.2 Tasa de interés

Es el precio que se paga por la utilización del dinero, el artículo 42 del Decreto Número 19-2002, Ley de Bancos y Grupos Financieros, al respecto indica lo siguiente: "Los bancos autorizados conforme la Ley pactarán libremente con los usuarios las tasas de interés, comisiones y demás cargos que apliquen en sus operaciones y servicios. En ningún caso podrán cargarse comisiones o gastos por servicios que no correspondan a servicios efectivamente prestados o gastos habidos. En todos los contratos de índole financiero que los bancos suscriban, deberán hacer constar, de forma expresa, la tasa efectiva anual equivalente, así

como, los cambios que se dieran a ésta”.

La tasa activa que es la que pagan las personas individuales o jurídicas a los bancos por concepto de préstamos obtenidos que aplican algunas entidades bancarias en el Departamento es 24% anual en crédito con fiador, 2% mensual sin fiador y 16% anual crédito hipotecario. COSAMI maneja una tasa de interés mensual del 1.14% que es el 13.70% anual en crédito hipotecario y con derechos de posesión el 14.70%.

2.1.7.3 Garantías

El artículo 51 del Decreto Número 19-2002, Ley de Bancos y Grupos Financieros, estipula lo siguiente: Los créditos que concedan los bancos deberán estar respaldados por una adecuada garantía fiduciaria, hipotecaria, prendaria, o una combinación de éstas, u otras garantías mobiliarias, de conformidad con la ley.

Los créditos sujetos a garantía real no podrán exceder del setenta por ciento (70%) del valor de las garantías prendarias, ni del ochenta por ciento (80%) del valor de las garantías hipotecarias.

- **Garantía fiduciaria:** esta garantía se caracteriza por la firma solidaria de una o más personas naturales o jurídicas, descansa en la confianza y honorabilidad depositadas en las personas que solicitan los préstamos. Al no existir garantía material, los bancos realizan un análisis de la capacidad financiera tanto de los deudores como de los codeudores.
- **Garantía prendaria:** se caracteriza por ceder como garantía bienes muebles, para el efecto el propietario o deudor traslada ciertos derechos del bien a quien le proporciona el préstamo, eliminando la prenda hasta que el crédito sea cancelado.

- **Garantía hipotecaria:** a diferencia de la garantía prendaria, en vez de trasladar derechos sobre bienes muebles, la garantía hipotecaria se caracteriza por trasladar derechos sobre bienes inmuebles.

También existen instituciones que trabajan con garantía solidaria que consiste en realizar un trato con dos personas que se dedican a la misma actividad y que por lo mismo pueden servir de fiadores.

2.1.7.4 Otros

Además de las condiciones anteriores, también se proporciona el acceso a la información financiera del deudor, debido a que previo a la concesión y durante la vigencia del crédito, los deudores deben permitir dicho acceso para la evaluación continua de la capacidad de pago, con el objetivo de resguardar la recuperación del crédito en la forma y plazo establecido. En algunos casos las entidades financieras requieren de fotografías de la actividad a la que se dedica el solicitante del crédito, también realizan visitas a la casa del mismo para conocer la realidad de la persona.

2.2 FUENTES DE FINANCIAMIENTO

Es el origen o nacimiento de algo y son conocidas como las alternativas financieras que tienen las unidades económicas para la obtención de fondos y así realizar el proceso productivo que conlleva la actividad.

2.2.1 Recursos propios

Son las generadas por la misma unidad económica, entre estas podemos mencionar los siguientes:

- Capital de los productores
- Semillas de cosechas anteriores

- Mano de obra familiar
- Ventas de productos excedentes
- Remesas del exterior
- Otros

2.2.2 Recursos ajenos

Formada por los recursos financieros que la unidad económica obtiene de terceros.

- Préstamos de familiares o amigos.
- Proveedores (insumos, herramientas entre otros)
- Préstamos bancarios.
- Cooperativas de ahorro y crédito.
- Prestamistas
- Otros

2.3 MARCO LEGAL APLICABLE

El financiamiento para cualquier actividad productiva es de suma importancia y contribuye al desarrollo local, regional y nacional, por tal razón se hace necesaria la existencia de normas y reglamentos que rijan la actuación de las instituciones financieras bancarias y extrabancarias, con el objetivo que cada operación tenga la transparencia que amerita; la legislación que ordena el sistema financiero es la siguiente.

2.3.1 Ley de Bancos y Grupos Financieros

Esta ley presenta varios puntos importantes que rigen a los bancos que prestan este servicio, como por ejemplo el artículo 50 de esta ley que establece que antes de conceder financiamiento se debe cerciorar razonablemente que los solicitantes tengan la capacidad de generar flujos de fondos suficiente para el pago oportuno

de sus obligaciones dentro del plazo del contrato, asimismo, deberán hacer un seguimiento adecuado a la evolución de la capacidad de pago del deudor o deudores durante la vigencia del financiamiento.

También menciona que todo crédito concedido debe estar respaldado por una adecuada garantía fiduciaria, hipotecaria, prendaria o una combinación de estas, u otras garantías mobiliarias, de conformidad con la ley.

Adicionalmente, establece que los créditos sujetos a garantía real no podrán exceder del setenta por ciento (70%) del valor de las garantías prendarias, ni del ochenta por ciento (80%) del valor de las garantías hipotecarias. De los riesgos, establece que los bancos y las empresas que integran grupos financieros deberán contar con procesos integrales que incluyan, según el caso, la administración de riesgo de crédito, de mercado, de tasa de interés, de liquidez, cambiario, de transferencia, operacional y otros a que estén expuestos, que contengan sistemas de información y un comité de gestión de riesgos, todo ello con el propósito de identificar, medir, monitorear, controlar y prevenir los riesgos.

2.3.2 Ley y reglamentos de instituciones financieras

Indica que las sociedades financieras están facultadas para conceder financiamiento a empresas industriales, agrícolas o ganaderas, otorgándoles créditos a mediano y largo plazo para su organización, ampliación, modificación, transformación o fusión, siempre que promuevan al desarrollo y diversificación de la producción.

Como también conceder créditos para realizar estudios iniciales y básicos de proyectos cuya inversión de carácter productivo se efectúe en el territorio de Guatemala, sin embargo, no pueden otorgar créditos, ni de otro modo financiar a empresas domiciliadas fuera de los países que forma la Comunidad Económica

Centroamericana. Según el artículo 5, las sociedades financieras no podrán otorgar créditos con vencimiento menor de tres años y conceder préstamos para construcción de viviendas y adquisición de inmuebles, asimismo, no pueden otorgar préstamos a una misma persona por cantidades que en conjunto excedan al veinte por ciento (20%) del total de sus obligaciones con terceros, excluyendo los avales y granitas, más el capital y reservas de capital.

2.3.3 Código de Comercio

Esta ley indica en su artículo 718 la obligación del acreditante (persona o entidad que concede el financiamiento) de poner una suma de dinero a disposición del acreditado (persona o entidad que recibe el financiamiento), o bien a contraer obligaciones por cuenta de éste, quien deberá restituir las sumas de que disponga o a proveer las cantidades pagaderas por su cuenta para luego pagar los gastos, comisiones e intereses que resulten a su cargo.

Asimismo en el artículo 719 establece que en el importe del crédito no se entenderán comprendidos los intereses, comisiones y gastos que deberá cubrir el acreditado. El acreditado deberá pagar la comisión fijada, aunque no disponga del crédito; pero los intereses se causarán sólo sobre las cantidades de que efectivamente disponga el acreditado y sobre las pagadas por su cuenta.

En el artículo 726 señala que cuando las partes no fijen plazo para la devolución de las sumas que adeuda el acreditado, se entenderá que la restitución deberá hacerse dentro de los tres meses que sigan a la extinción del plazo señalado para el uso del crédito.

2.3.4 Leyes fiscales

Dentro de la legislación fiscal que rige el tema del crédito en la república de Guatemala, son las siguientes:

- **Decreto 10-2012, Ley de Actualización Tributaria**

Esta ley indica que son rentas las derivadas del capital y de las ganancias de capital generadas en Guatemala, percibidas o devengadas en dinero o en especie, por residentes o no en el país y dentro de estos se encuentran las operaciones y contratos de créditos, tales como la apertura de crédito, el descuento, el crédito documentario o los préstamos de dinero, también se encuentra la tenencia de títulos de crédito tales como los pagarés, las letras de cambio, bonos o los debentures entre otros, esto quiere decir que están afectas a impuestos.

También señala que todas las cesiones y enajenaciones de bienes y derechos, en sus distintas modalidades, las prestaciones de servicios y todo contrato de préstamo, cualquiera que sea la naturaleza y denominación, realizadas por personas individuales o jurídicas y otros entes o patrimonios que realicen actividades mercantiles se presumen onerosas, salvo prueba en contrario. Por lo tanto dichas transacciones deben estar soportadas de conformidad con la documentación legal correspondiente.

2.3.5 Otras

Existen otras leyes que regulan el financiamiento, dentro de estas, está el Decreto Número 67- 2001, Ley contra el lavado de dinero u otros activos, que establece que comete delito de lavado de dinero u otros activos, quien por sí, o por otra persona inverte, convierta, transfiera o realice cualquier transacción financiera con bienes o dinero, sabiendo, o que por razón de su cargo, empleo, oficio o profesión esté obligado a saber que los mismos son producto, proceden o se originan de la comisión de un delito.

También comete delito de lavado de dinero u otros activos, quien oculte o impida la determinación de la verdadera naturaleza, el origen, la ubicación, el destino, el

movimiento o la propiedad de bienes o dinero o de los derechos relativos a tales bienes o dinero sabiendo, o que por razón de su cargo, empleo, oficio o profesión esté obligado a saber, que los mismos son producto de comisión de un delito.

CAPÍTULO III

FINANCIAMIENTO DE LA PRODUCCIÓN PECUARIA

La actividad pecuaria es la segunda actividad de mayor auge en el Municipio de Santa Cruz Muluá, municipio que se ha destacado por la producción de tilapia y ganado bovino siendo estos los productos que encabezan esta actividad, luego sigue el porcino y la avícola. Es necesario saber que para llevar a cabo el desarrollo de cualquier actividad se necesita de una planificación previa de los elementos necesarios que esta requiere por lo tanto se debe establecer el financiamiento para cubrirlos, esto quiere decir que se debe conocer de dónde se obtendrá el financiamiento y la cantidad que se destinará para cada elemento de la producción.

En este capítulo se desarrolla la actividad pecuaria desde el punto de vista financiero, en donde se presenta la asistencia que brinda el sector financiero a la producción tanto nacional, regional y municipal como también las limitaciones que existen de parte del mercado financiero y del productor.

3.1 PRODUCCIÓN DEL MUNICIPIO

El Municipio presenta diversidad de producción en la actividad pecuaria debido a que el clima es propicio para la crianza y engorde del ganado bovino, porcino, aviar y tilapia, cabe mencionar que esta ha ido en declive debido a que la tierra se ha utilizado para el monocultivo.

3.1.1 Superficie, volumen y valor de la producción

Se dan a conocer los diversos productos de la actividad pecuaria por estrato, las unidades productivas que intervienen así como el volumen de producción y valor generado. A continuación se presenta el cuadro volumen y valor por tipo de finca del Municipio.

Cuadro 3
Municipio de Santa Cruz Muluá, Departamento de Retalhuleu
Producción Pecuaria
Volumen y Valor de la Producción
Año: 2015

Estrato / Producto	Unidades productivas	Unidad de medida	Volumen	Precio unitario Q.	Valor Q.
Microfincas	323				542,185.00
Ganado porcino					121,800.00
Ganado porcino	46	Cabeza	174	700.00	121,800.00
Avícola					222,385.00
Crianza y engorde de pollos	111	Unidad	1,512	75.00	113,400.00
Patos	84	Unidad	816	60.00	48,960.00
Chompipes	14	Unidad	56	350.00	19,600.00
Gallinas	60	Unidad	514	75.00	38,550.00
Gallos	4	Unidad	15	125.00	1,875.00
Ganado bovino					198,000.00
Vacas	4	Cabeza	22	9,000.00	198,000.00
Familiares	6				4,961,600.00
Piscicultura					169,200.00
Producción de tilapia	2	Libra	16,920	10.00	169,200.00
Ganado bovino	3				4,442,400.00
Terneras		Cabeza	46	2,250.00	103,500.00
Novillas 2 años		Cabeza	131	7,200.00	943,200.00
Vacas		Cabeza	339	9,000.00	3,051,000.00
Terneros		Cabeza	62	2,250.00	139,500.00
Toros		Cabeza	12	11,700.00	140,400.00
Leche		Litro	16,200	4.00	64,800.00
Ganado porcino					350,000.00
Ganado porcino	1	Cabeza	500	700.00	350,000.00
Total	329				5,503,785.00

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2015.

El ganado bovino en las microfincas genera el 37% del valor de la producción, porcino 22% y aviar 41%, en las cuales intervienen 4, 46 y 273 unidades productivas respectivamente.

Las actividades con mayor valor en el estrato familiar es el ganado bovino con tres unidades productivas con el 89% del total de producción pecuaria del Municipio que incluye la leche como subproducto, luego el ganado porcino con una unidad que generan el 7% y por último la producción de tilapia con el 4%.

Los precios de venta que se manejan son los precios de mercado, la actividad pecuaria está relegada a un segundo plano por la expansión de cultivos agrícolas como la caña de azúcar.

3.1.2 Financiamiento a la producción

Durante la investigación se determinó que los productores pecuarios utilizan el financiamiento interno proveniente de las ventas del producto como también los créditos que los proveedores les ofrecen.

Dentro del territorio del Municipio no existen entes bancarios o privados que se dediquen a proporcionar financiamiento, estas se encuentran en el departamento de Retalhuleu como los bancos del sistema y entidades como Génesis Empresarial, S.A. y Cooperativa MICOOPE y los de origen particular, los prestamistas.

3.2 FINANCIAMIENTO PRODUCCIÓN DE TILAPIA

Dentro de la diversidad de productos que muestra el Municipio, la producción de tilapia es fundamental dentro de las actividades productivas debido a que se aprovechan los recursos que el lugar posee, de tal manera que ha ido aumentando su producción, asimismo se considera fuente de ingresos para 15 familias con el 30% del total de empleo, generadora de ganancias considerables a los productores.

Para llevar a cabo la actividad el productor aprovecha los recursos hídricos de los

ríos y lagunas dentro del proceso de engorde de tilapia reduciendo los costos por la utilización de bienes naturales. Esta actividad se abastece del financiamiento interno y externo debido a que por los ingresos percibidos se mantiene liquidez, sin embargo para aumentar la producción se recurre a los recursos externos.

3.2.1 Fuentes de financiamiento

Según trabajo de campo realizado en el Municipio se encontró que existen entidades financieras aledañas que ofrecen créditos a los productores pecuarios para financiar la actividad a las que se dedican. En el caso de los productores de tilapia utilizan la compra al crédito de insumos como financiamiento externo como apoyo en su actividad y cuentan con recursos propios para cubrir los costos de mano de obra y costos indirectos variables por lo que no necesitan este tipo de financiamiento.

Cuadro 4
Municipio de Santa Cruz Muluá, Departamento de Retalhuleu
Producción Pecuaria
Financiamiento
por Tamaño de Finca y Producto
Año: 2015

Estrato/ Producto	Interno	Externo	Total
<u>Familiares</u>			
Tilapia			
Insumos	21,721.05	21,721.05	43,442.10
Mano de obra	20,891.13	0.00	20,891.13
Costos indirectos variables	8,403.76	0.00	8,403.76
Costos y gastos fijos	46,800.00	0.00	46,800.00
Total	97,815.94	21,721.05	119,536.99

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2015.

Para la producción de tilapia se determinó que existen los dos tipos de fuentes de financiamiento según encuesta realizada en la investigación de campo; interno y externo, los productores cuentan con financiamiento externo del 50% del total de la compra de insumos en compra de insumos al crédito y se invierte el 50% de los

recursos propios, dando como total Q. 119,536.99; en la mano de obra se incurre en el gasto de Q20,891.13 que es cubierto en su totalidad por recursos propios, reinversión y la venta del producto; para los costos indirectos variables en Q. 8,403.76.00 y los costos fijos que ascienden a Q.46,800.00 equivalentes al 46% del total del costo de producción, correspondientes a gastos de servicio veterinario, energía eléctrica, combustibles y mantenimiento de malla, provienen de fuentes internas.

3.2.2 Niveles tecnológicos

Identifica las características en los diferentes productos en la actividad pecuaria del Municipio e identifica los diferentes estratos en las que se desarrollan dichas actividades las cuales a continuación se detallan.

En la producción de tilapia se realiza en fincas familiares, alimentación es a base de concentrado 38% para crecimiento y 32% para engorde, estanques de concreto y jaulas ubicadas en laguna Mesá, lleva un proceso sistemático para la crianza y engorde.

3.2.3 Destino de los fondos

Los fondos se destinan principalmente para la compra de insumos siendo estos los alevines, vitaminas, concentrado de crecimiento y engorde.

También se destinan para el pago de mano de obra, en donde se requiere de encargados y de las personas que tienen contacto directo con las tilapias ya que los estanques en donde inicia el proceso se debe mantener en constante mantenimiento, asimismo en la aplicación de las dosis de concentrado y demás.

Por último se mencionan los costos indirectos variables como la compra de redes, cañas y balsas utilizadas para el transporte de las personas que cuidan a los

peces; en el momento de la cosecha el material de empaque para la venta.

3.2.4 Asistencia crediticia nacional, regional y municipal

Con base a la investigación de campo realizada en el Municipio, se estableció que existen diferentes formas de obtener financiamiento para la actividad pecuaria, en donde se deben cumplir con las condiciones establecidas por quienes los proporcionan.

La asistencia crediticia nacional es proporcionada por diferentes instituciones que proveen préstamos a las unidades productivas del sector pecuario a nivel nacional, especialmente las instituciones bancarias del sistema financiero nacional y las instituciones financieras legalmente constituidas en el país por medio del decreto 19-2002 Ley de Bancos y Grupos Financieros y supervisadas por la Superintendencia de Bancos de Guatemala.

La asistencia crediticia regional ha aumentado como parte de la innovación que ha sufrido el departamento y por supuesto el crecimiento en las actividades económicas como producción de tilapia. La asistencia crediticia municipal ha ido a paso lento, debido a que no se cuenta con entidades dentro de la Cabecera Municipal y de las aldeas que proporcionen préstamos para las diferentes actividades productivas; el Banco de Desarrollo Rural, S.A. es el único que brinda financiamiento particularmente para los productores de tilapia.

3.2.5 Limitaciones del financiamiento

Se consideran impedimentos al encontrar financiamiento externo, estas pueden ser del mercado financiero es decir de las entidades que proporcionan los créditos, también las limitaciones que el productor de la cualquier actividad tiene al requerir créditos, estas se detallan a continuación.

3.2.5.1 Del mercado financiero

Actualmente la restricción al crédito es alta debido a las altas tasas de intereses al solicitar un crédito y la falta de garantías por parte de las entidades financieras, a continuación se profundiza de la siguiente manera.

- **Altas tasas de interés**

Esta es una de las principales causas del porque los productores de tilapia no acuden a las instituciones financieras, sin embargo acorde a la investigación realizada se determinó que este grupo solicita más créditos que los demás productores pecuarios; también se comprobó que el 50% de los mismos no utilizan el financiamiento por este motivo, cabe mencionar que en el año de la investigación no se encontraron productores de tilapia que se financien externamente.

- **Falta de garantías**

Además de las altas tasas de intereses que existen en el mercado financiero también se encuentra la falta de garantías que respalden la solicitud del crédito, debido a que no se tiene confianza por parte de los productores a dichas entidades, según la investigación de campo el 40% de los productores no pueden aplicar al financiamiento por no contar con la garantía requerida por el banco.

3.2.5.2 Del productor

Dentro de las limitaciones que tiene el productor al acceso al financiamiento se menciona la falta de organización y el temor a perder sus tierras.

- **Falta de organización**

En el Municipio no existe una asociación, comité o cooperativa que represente a los productores de tilapia en la parte baja, debido que es ahí en donde se encuentra la mayor parte de la producción, esto actúa como limitante para optar

a financiamiento puesto que el banco considera esto como una garantía que respalden el crédito.

- **Temor de perder sus tierras**

Una de las causas del porqué los productores de la actividad pecuaria no optan por créditos ya sea de una entidad privada o pública es por temor de poner en riesgo sus propiedades debido a que el porcentaje de interés es alto, esta se considera una limitación para poder invertir una mayor cantidad de capital en sus actividad.

3.2.6 Influencia del crédito en el desarrollo del producto

En el municipio de Santa Cruz Muluá se considera que la influencia del crédito en el desarrollo de la producción de tilapia es baja, porque la mayoría de los productores tienen tierras necesarias e insumos para el debido proceso, cabe mencionar que la mayoría de los productores cuentan con crédito en la compra de insumos por parte de los proveedores, estos elementos hacen de que las personas que se dedican a la producción del pez tilapia no necesiten principalmente del financiamiento externo.

3.2.7 Asistencia técnica

En el caso de las microfincas se observó que no existe entidad que les provea de asistencia técnica ni por parte del Gobierno o entidad privado, debido a que la actividad a la que se dedican ha sido adquirida por parte de sus padres o por cultura de la comunidad en el caso de la producción de tilapia.

En las fincas multifamiliares se conoce que cuentan con asistencia técnica por la cantidad de animales que tienen, esta asistencia proviene de entidades públicas como por ejemplo el Ministerio de Agricultura y Ganadería -MAGA- que les ha brindado asesoría en algunos casos una vez al año y en otras dos veces al año.

La asesoría técnica también proviene de los proveedores como un beneficio por la preferencia por parte de los productores.

3.2.7.1 Proporciónada como parte del financiamiento

De acuerdo a la investigación se determinó que las entidades financieras como parte de solicitar financiamiento se les brinda asistencia técnica es decir se orienta al productor a invertir correctamente y asimismo asegurar el retorno del capital y contribuir a que los solicitantes logren sus objetivos.

3.2.7.2 Contratada por las unidades económicas

Las microfincas dedicadas a la producción de tilapia no cuentan con la capacidad financiera para contratar asesoría técnica y las actividades que realizan son con base a los conocimientos empíricos adquiridos a lo largo del tiempo, en el caso de las fincas multifamiliares esta se adquiere una o dos veces al año, cabe mencionar que no es fundamental en la producción puesto que se tiene el conocimiento y experiencia necesaria.

3.2.7.3 Prestada por las asociaciones de los productores

En el Municipio como se menciona anteriormente no existe una asociación legalmente constituida dedicada al desarrollo y el fortalecimiento de la actividad, por lo que no se recibe asistencia de esta fuente.

CAPÍTULO IV

PROYECTO: PRODUCCIÓN DE YOGUR CON COCO

Como parte de la investigación socioeconómica se requiere del planteamiento de proyectos que beneficiaran a la población. El objetivo del mismo es hacer uso de los recursos que se tienen en el Municipio y que los pobladores que quieran ser parte del mismo se beneficien y mejoren su calidad de vida. Es así como surge el proyecto de elaboración de yogur con coco, el cual se describe de la siguiente manera.

4.1 DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

La elaboración del proyecto de yogur nace de la idea de aprovechar dos recursos que tiene como potencialidades el Municipio como lo son la leche de vaca y el coco, los cuales en conjunto logran que el producto tenga un sabor único y diferente al yogur tradicional.

El proyecto se realizará en la Cabecera Municipal por la accesibilidad y disponibilidad de materia prima, la creación del producto está enfocada a que los productores surtan a los distribuidores como una nueva opción de alimento a las familias.

4.2 JUSTIFICACIÓN

Derivado de la existencia de productos que no se aprovechan o se aprovechan en mínimas cantidades surge la idea de la creación de yogur con coco el cual es un producto alimenticio innovador, fácil de preparar y que podría tener demanda de consumo tal y como la que tienen los productos sustitutos o yogur de otras marcas y sabores; el Municipio tiene la materia prima necesaria para la elaboración del producto durante todo el año, por lo que sería una fuente de ingresos adicional fija.

4.3 OBJETIVOS

Presentar una propuesta innovadora de producción y comercialización de yogur con coco elaborado de forma artesanal, con el fin de contribuir en la generación de empleo e incrementar los ingresos adicionales para las familias que tienen los insumos necesarios en sus hogares.

4.3.1 Objetivos específicos

Con la finalidad de lograr alcanzar el objetivo general, se presentan los siguientes objetivos del proyecto de yogur con coco.

- Determinar la cobertura y mercado objetivo para la distribución y comercialización de yogur con coco que existe en Santa Cruz Muluá, Cabecera Departamental y San Sebastián para proyectar la producción de los cinco años.
- Establecer el proceso óptimo y elementos necesarios para la elaboración del producto.
- Detallar los gastos, costos y beneficios que se obtendrán en la implementación y ejecución del proyecto como referencia de indicadores de retorno.
- Conformar una organización que esté legalmente constituida, que garantice a cada uno de los miembros la diversificación por medio de la producción y comercialización de yogur con coco. Así mismo, que cumpla con lo estipulado en el acuerdo gubernativo 512-98 del Congreso de la República, Ley General de Comités: incentivar la generación de fuentes de empleos y mejorar el nivel de vida de las familias productoras en el Municipio.

4.4 ESTUDIO DE MERCADO

Se determinó la aceptación del yogur con coco con base a gustos y preferencias del consumidor final, integrado por padres de familia y jóvenes adultos.

4.4.1 Identificación del producto

El yogur es un alimento apropiado para todas las edades por su valor nutricional. Entre sus principales virtudes destaca su efecto beneficioso sobre nuestra flora intestinal. La buena salud está muy relacionada con las buenas digestiones. También es un alimento que une a las cualidades nutritivas de la leche, las del queso. Con la ventaja que sus proteínas son más fáciles de digerir que las de la leche. Además frente a ambos alimentos es más abundante en vitaminas del grupo B, producidas por las bacterias añadidas, que por otra parte, resultan muy útiles al impedir el desarrollo en nuestro intestino de las bacterias de la putrefacción y ejercer así una eficaz función desintoxicante. Los beneficios nutricionales para el consumidor se presentan la siguiente tabla.

Tabla 1
Municipio de Santa Cruz Muluá, Departamento de Retalhuleu
Composición Nutricional
Yogur 125 gramos

Compuesto	Contenido	Unidad de Medida
Kilocalorías	110	Unidades
Hidratos de carbono	9	Unidades
grasas	6,8	Gramos
Proteínas	5,9	Gramos
Calcio	200	Miligramos
Vitamina A	50	Microgramos

Fuente: elaboración propia, con base en información obtenida en página web. Propiedades nutricionales yogur cuajado. <http://yogurescaseros.blogspot.com/2010/08/yogur-y-cuajada-diferencia.html>.

Adicional a las propiedades que tiene un yogur normal, al producto se le atribuyen nutrientes que general el coco lo que amplía los beneficios nutricionales.

4.4.2 Oferta

Es la cantidad de un bien o servicio que los productores pueden ofrecer a un intermediario o a los consumidores finales, para satisfacer sus necesidades. En el presente proyecto se entenderá como oferta la disponibilidad de unidades de yogur con coco que el Municipio podrá ofrecer.

Cuadro 5
Municipios de Santa Cruz Muluá, San Sebastián y Cabecera Departamental
Departamento de Retalhuleu
Proyecto: Producción de Yogur con Coco
Oferta Total Histórica y proyectada
Años: 2011-2020
(cifras en unidades)

Año	Oferta	Importaciones	Oferta Total
2011	0	408,482	408,482
2012	0	449,330	449,330
2013	0	494,263	494,263
2014	0	543,690	543,690
2015	0	598,056	598,056
2016	0	640,816	640,816
2017	0	688,167	688,167
2018	0	735,518	735,518
2019	0	782,869	782,869
2020	0	830,219	830,219

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2015.

En los Municipios seleccionados no hay producción de ningún tipo de yogur por lo que la venta que realizan es producto importado desde la capital.

4.4.3 Demanda

“Es la cantidad de bienes o servicios adquiridos en años anteriores, año actual y años venideros, se obtiene de la multiplicación de la población delimitada por el consumo per-cápita.”

Cuadro 6
Municipios de Santa Cruz Muluá, San Sebastián y Cabecera Departamental
Departamento de Retalhuleu
Proyecto: Producción de Yogur con Coco
Demanda Potencial Histórica y Proyectada
Años: 2011-2020
(cifras en unidades)

Año	Población	Población delimitada 65%	Consumo per cápita	Demanda potencial
2011	125,771	81,751	36	2,943,041
2012	128,287	83,387	36	3,001,916
2013	130,844	85,049	36	3,061,750
2014	133,414	86,719	36	3,121,888
2015	135,972	88,382	36	3,181,745
2016	138,533	90,046	36	3,241,672
2017	141,115	91,725	36	3,302,091
2018	143,690	93,399	36	3,362,346
2019	146,232	95,051	36	3,421,829
2020	148,716	96,665	36	3,479,954

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2015.

Para el cálculo de la demanda potencial se delimitó el total de la población de los tres municipios a un 65% en los cuales, con base a encuestas realizadas, se determinó que cada persona consume hasta tres yogures al mes.

4.4.4 Precio

Se estima según las necesidades básicas establecidas en el punto de equilibrio que cubran los costos. El precio será de dos quetzales con setenta y cinco centavos (Q2.75) para el distribuidor y cinco quetzales (Q.5.00) para el consumidor final, en presentación de 125 gr.

4.4.5 Comercialización

Para la ejecución del proyecto de producción de yogur con coco, la relación será entre el productor y detallista que son tiendas y cafeterías de los municipios San Sebastián, Cabecera Departamental y Santa Cruz Muluá, por lo que el canal de comercialización será indirecto.

4.5 ESTUDIO TÉCNICO

Dentro de este estudio se determina: el tamaño del proyecto, la localización, el proceso productivo, el costo de inversión, costo de producción, mano de obra, materia prima, maquinaria y equipo y todos los recursos necesarios para la elaboración del producto. Con base a este estudio se puede determinar la factibilidad y la viabilidad del proyecto, que desde el punto de vista técnico significa que el bien o el servicio que el producto va a ofertar pueda ser producido o comercializado con la tecnología disponible y accesible para el inversionista, en la cantidad y calidad proyectadas y en la localización seleccionada a un costo competitivo.

4.5.1 Localización (micro y macro)

Cabecera municipal de Santa Cruz Muluá, por la accesibilidad y disponibilidad de transporte, lo que contribuirá a la comercialización del producto. Se ubicará en el municipio de Santa Cruz Muluá departamento de Retalhuleu, el cual tiene una extensión territorial de 128 mts². La casa está ubicada en el centro de la Cabecera Municipal, a 0.5 km del parque central.

4.5.2 Tamaño

El proyecto tendrá una duración estimada de cinco años, la planificación de la producción total será de 761,810 unidades, con una merma de 1% para un total neto de 754,193.

4.5.3 Superficie, volumen y valor de la producción

Se determinaron las cantidades de yogures de 125 gr. a producir para los cinco años de duración del proyecto con el precio de venta establecido, según el cuadro que se detalla a continuación.

Cuadro 8
Municipio de Santa Cruz Muluá, Departamento de Retalhuleu
Proyecto: Producción de Yogur con Coco
Volumen y Valor de la Producción
Año: 1-5

Año	Producción en Unidades	Merma 1%	Volumen en Unidades	Precio de Venta Q.	Valor Q.
1	130,043	1,300	128,743	2.75	354,043.25
2	156,835	1,568	155,267	2.75	426,984.25
3	157,610	1,576	156,034	2.75	429,093.50
4	158,338	1,583	156,755	2.75	431,076.25
5	158,984	1,590	157,394	2.75	432,833.50
Total	761,810	7,617	754,193		2,074,030.75

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2015.

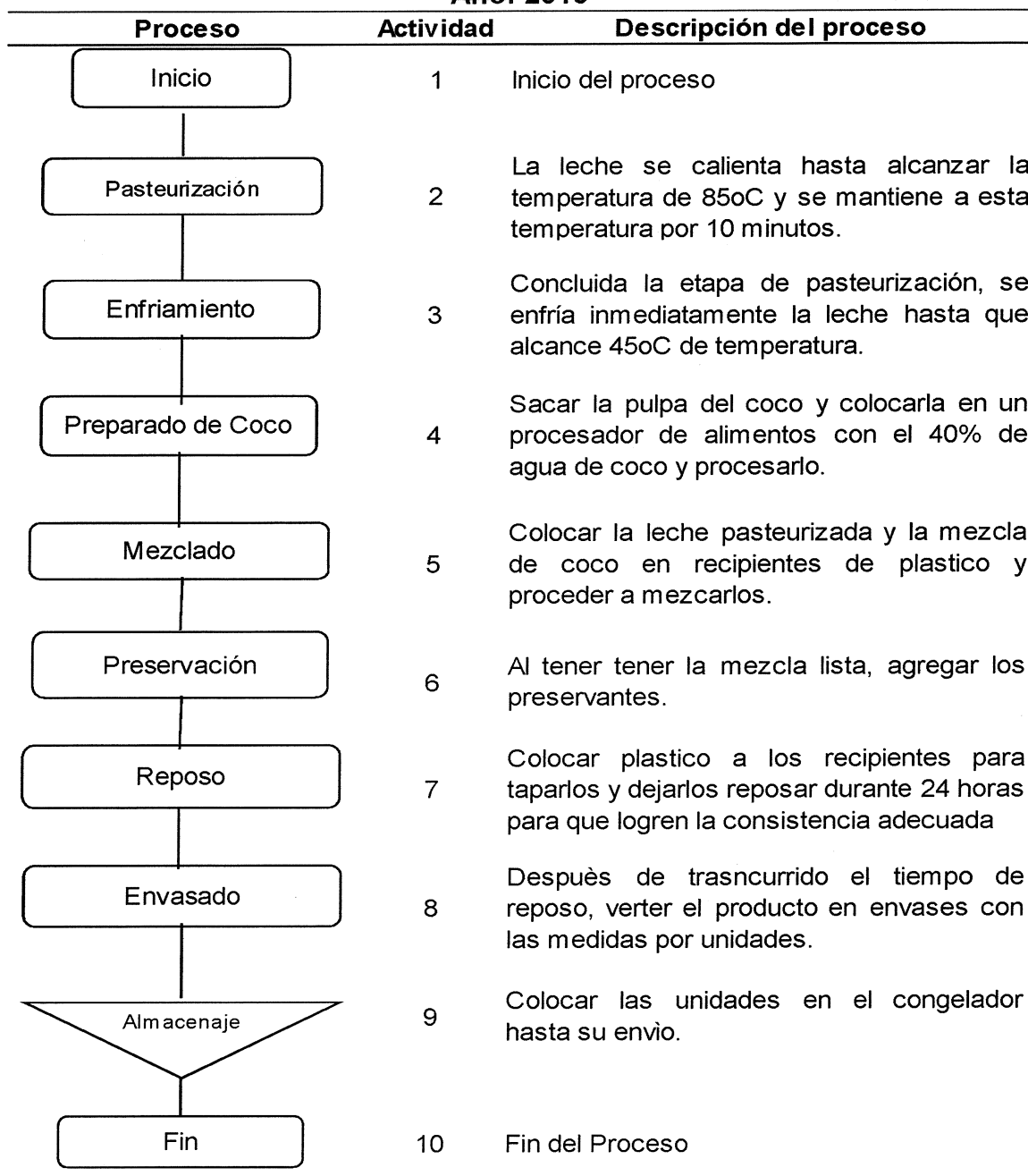
La elaboración de yogur con coco está constituida por 130,043 unidades en el primer año con el 1% de merma, generada por el producto que es derramado desde el inicio del proceso productivo hasta llegar al llenado de los recipientes; se pretende incrementar la producción anualmente como estrategia de ventas.

La producción anual se proyectó con base a la demanda potencial en los municipios en donde se comercializará el producto. Para el segundo año la producción aumentará el 21% y en los cuatro años siguientes se producirá un 0.5% más.

4.5.4 Proceso productivo

El proceso de elaboración de yogur es sencillo, es importante recalcar que se debe realizar a detalle paso a paso para poder obtener el producto deseado con la finalidad de lograr que el proyecto sea beneficioso y rentable, para lo cual se presenta la gráfica siguiente.

Gráfica 3
Municipio de Santa Cruz Muluá, Departamento de Retalhuleu
Proyecto: Producción de Yogur con Coco
Flujograma del Proceso Productivo
Año: 2015



Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2015.

4.5.5 Requerimientos técnicos

Para poder llevar a cabo el proyecto, son necesarios los recursos humanos y físicos que se detallan a continuación.

Tabla 2
Municipio de Santa Cruz Muluá, Departamento de Retalhuleu
Proyecto: Producción de Yogur con Coco
Requerimientos Técnicos
Año: Uno

Descripción	Unidad de medida	Cantidad
Materia prima		
Leche entera	Litros	1,083.69
Coco (pulpa y agua)	Unidad	325.11
Cultivos lácticos	Gramos	541.85
Azúcar	Gramos	1,083.69
Preservante	Gramos	2,167.38
Mano de obra		
Pasteurización	HH	1.37500
Preparado de coco	HH	2.06250
Mezclado	HH	0.68750
Preservación	HH	0.45833
Envasado	HH	6.63583
Almacenaje	HH	1.37500
Costos indirectos variables		
Vaso plástico 125 g.	Unidad	10,837
Tapa	Unidad	10,837
Etiqueta adhesiva 10 ml x 20 ml	Unidad	10,837
Energía eléctrica	Mensual	1
Gas propano 100 lb	Mensual	1
Costos fijos de producción		
Alquiler	Mensual	1
Sueldo supervisor de cocina	Mensual	1
Tablas para picar	Unidad	3
Paletas de madera	Unidad	5
Cucharones	Unidad	3
Cuchillos	Unidad	5
Medidores	Unidad	5
Probetas	Unidad	2
Recipientes de plástico con tapa	Unidad	15
Termómetro digital con un rango de 0-100 °C	Unidad	1
Machetes	Unidad	2
Mascarillas	Cajas	1
Redecillas para cabello	Cajas	1
Gabachas de PVC	Unidad	4

Continúa en la página siguiente...

Continuación de la tabla 2

Descripción	Unidad de medida	Cantidad
Playera	Unidad	5
Pantalón	Unidad	5
Botas de hule	Par	5
Utensilios de cocina		
Ollas de acero inoxidable 30 litros	Unidad	4
Equipo de cocina		
Congelador	Unidad	1
Hieleras	Unidad	1
Procesadores de alimentos	Unidad	3
Estufa industrial	Unidad	1
Cilindro de gas (100 lb)	Unidad	1
Lavamanos de acero inoxidable	Unidad	1
Mesas de acero inoxidable	Unidad	1
Pila tipo plástica	Unidad	1
Mobiliario y equipo		
Escritorio	Unidad	1
Silla secretarial	Unidad	1
Archivo	Unidad	1
Sumadora	Unidad	1
Papelera	Unidad	1
Locker	Unidad	1
Estanterías	Unidad	2
Equipo de computación		
Computadora	Unidad	1
Impresora	Unidad	1
Vehículos		
Motocicleta Suzuki 125cc	Unidad	1
Gastos de organización		
Gastos de organización		1

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2015.

Para desarrollar el proyecto de producción de yogur con coco, es necesario contar como mínimo con los requerimientos físicos que refleja la tabla anterior.

4.5.5.1 Humanos

Para la elaboración del yogur con coco se necesitará 1 cocinero y 2 auxiliares.

4.5.5.2 Físicos

Para el desarrollo del proyecto es necesario contar con la cantidad de materia prima que se detalla para el primer año, mobiliario, equipo de cómputo,

herramientas y equipo de cocina y una motocicleta para transportar el producto hasta el intermediario.

4.6 ESTUDIO ADMINISTRATIVO-LEGAL

En este estudio se establece la estructura organizacional propuesta, determina los requerimientos necesarios de la organización, basado en las leyes vigentes en el país, aspectos legales de constitución, soporte legal, estructura y diseño organizacional, que regirá el funcionamiento de la producción de yogur con coco.

El marco legal establece el conjunto de leyes, normas y reglamentos por los cuales debe regirse el Comité.

4.6.1 Justificación

La producción pecuaria del Municipio, se centraliza en la producción de ganado bovino, porcino y pecuario, lo que pone de manifiesto la falta de diversificación de producción, por lo que se propone la creación de un comité para ejecutar el proyecto de producción de yogur con coco, así como mejorar la calidad de vida de los pobladores en la región, esto incentiva la creación de una organización que contribuya al progreso del mismo. Los beneficios del comité son: la optimización de la producción, asistencia técnica, acceso al financiamiento externo, mejorar el proceso de comercialización y la obtención de un mayor margen de ganancia en la producción.

4.6.2 Objetivos

Con la implementación del proyecto se persiguen alcanzar los siguientes objetivos:

4.6.2.1 General

Conformar una organización que esté legalmente constituida, que garantice a

cada uno de los miembros la diversificación de la producción pecuaria, por medio de la producción y comercialización de yogur con coco. Así mismo, que cumpla con lo estipulado en el acuerdo gubernativo 512-98 del Congreso de la República, Ley General de Comités: incentivar la generación de fuentes de empleos y mejorar el nivel de vida de las familias productoras en el Municipio.

4.6.2.2 Específicos

Dentro de los objetivos específicos de esta propuesta de inversión se encuentran los siguientes:

- Tecnificar la mano de obra a través de programas de capacitación con asesoría del Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación -MAGA- para orientar al recurso humano que intervendrá en el proceso productivo del mismo.
- Buscar el ingreso a nuevos mercados, por medio de la mejora del proceso de comercialización.
- Tener acceso a instituciones financieras, para obtener créditos y lograr mejores oportunidades de inversión.

4.6.3 Tipo y denominación

Para el proyecto producción de yogur con coco se propone la formación de un comité denominado "Comité productores de yogur con coco Muluá R.L.", cuenta con 10 participantes, caracterizada por ser una organización social privada, que busca el desarrollo de los integrantes y del Municipio.

4.6.4 Marco jurídico

Son las normas jurídicas que regulan el funcionamiento y conductas del Comité

como ente con capacidad de ser sujeto de derechos y obligaciones. Tendrá personalidad jurídica propia y distinta de la de sus asociados, al estar inscritas en el Registro de Comités. Estas se clasifican en externas e internas.

4.6.4.1 Normas externas

La organización llevará a cabo sus actividades productivas y comerciales apegadas a los lineamientos legales contemplados en los siguientes reglamentos y leyes:

- Constitución de la República de Guatemala;
- Código Civil, Decreto Ley No. 106;
- Acuerdo gubernativo 512-98
- Reglamento de la Ley- General de Comités
- Decreto 27-92 Ley del Impuesto al Valor Agregado (IVA)
- Reglamento del Impuesto al Valor Agregado (IVA)
- Decreto número 67-2001 Ley Contra el Lavado de Dinero u Otros Activos
- Acuerdo Gubernativos número 118-2002 Reglamento de la Ley contra el Lavado de Dinero y Otros Activos
- Código de Trabajo, decreto 14-41 con sus reformas
- Ley del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social
- Código Municipal y el decreto 15-51
- Ley de transformación Agraria y su reglamento
- Ley de actualización tributaria decreto 10-2012

Estas normas se aplicarán al momento de iniciar los trámites legales para la inscripción de la organización.

4.6.4.2 Normas internas

Deberán ser elaboradas por el Administrador y aprobados por la Asamblea

General, las cuales deben de contener como mínimo lo siguiente:

- La forma en que se administra y fiscaliza internamente el comité.
- Atribuciones y período de sus integrantes.
- Listar los nombres de los integrantes.
- Manera en que se ejercerá la representación legal.
- Requisitos de las convocatorias a Asambleas Generales.
- Plazo de reunión de la Asamblea General anual para elegir a sus miembros.
- Reglas para la disolución y liquidación del comité.
- Los requisitos necesarios para la reforma de los Estatutos.
- Las demás disposiciones que se consideren convenientes para el buen funcionamiento del comité.

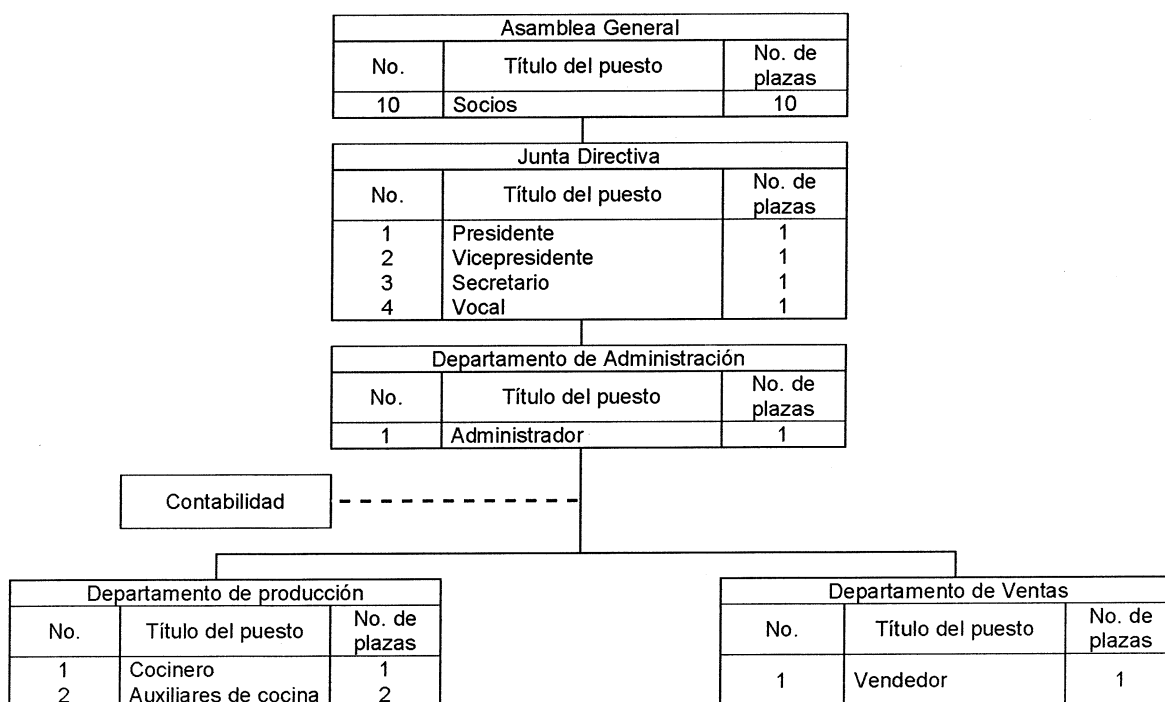
Estas normas se aplicarán al momento de estar inscrita la organización, se dará a conocer a las personas responsables de la aplicación así como al personal que la integra.

4.6.5 Estructura de organización

Se establece que por medio de la estructura administrativa, se llevará a cabo la delegación de autoridad y responsabilidad, tipos de comunicación, integración de funciones y relaciones entre los miembros de la cooperativa, con el fin de maximizar los beneficios que les brinda estar conformados en este tipo de organización.

A continuación se presenta la estructura de la organización de forma gráfica que llevará a cabo el proyecto de yogur con coco.

Gráfica 4
Municipio de Santa Cruz Muluá, Departamento de Retalhuleu
Proyecto: Producción de yogur con coco
“Comité productores de yogur con coco Muluá R.L.”
Estructura Organizacional
Año 2015



Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2015.

La estructura organizacional del comité muestra los niveles jerárquicos, la asamblea general será la encargada de elegir a los representantes de los diferentes departamentos que la integran, muestra un sistema de organización lineal donde las actividades son asignadas por una sola línea para cada persona.

4.7 ESTUDIO FINANCIERO

Por medio de este estudio se establece la inversión inicial del proyecto, en donde se identifican las fuentes de financiamiento del mismo, se presentan los presupuestos de los rubros de las cuentas que permiten la elaboración de los estados financieros y finalmente se evalúa los resultados desde el punto de vista

financieros. A continuación se presenta el proceso del plan de negocio que determina la rentabilidad del proyecto.

4.7.1 Inversión fija

Comprende la inversión en activos tangibles e intangibles imprescindibles para poner en marcha la elaboración de yogur con coco. En el siguiente cuadro se presenta el total de la inversión al inicio del proyecto.

Cuadro 9
Municipio de Santa Cruz Muluá, Departamento de Retalhuleu
Proyecto: Producción de yogur con coco
Inversión Fija
Año: 2015

Descripción	Unidad de medida	Canti- dad	Precio unitario Q.	Total Q.
TANGIBLE				44,855.00
Utensilios de cocina				3,200.00
Ollas de acero inoxidable 30 litros	Unidad	4	800.00	3,200.00
Equipo de cocina				24,740.00
Congelador	Unidad	1	8,500.00	8,500.00
Hieleras	Unidad	1	2,950.00	2,950.00
Procesadores de alimentos	Unidad	3	430.00	1,290.00
Estufa industrial	Unidad	1	7,000.00	7,000.00
Cilindro de gas (100 lb)	Unidad	1	700.00	700.00
Lavamanos de acero inoxidable	Unidad	1	600.00	600.00
Mesas de acero inoxidable	Unidad	1	3,000.00	3,000.00
Pila tipo plástica	Unidad	1	700.00	700.00
Mobiliario y equipo				3,915.00
Escritorio	Unidad	1	1,050.00	1,050.00
Silla secretarial	Unidad	1	615.00	615.00
Archivo	Unidad	1	500.00	500.00
Sumadora	Unidad	1	250.00	250.00
Papelera	Unidad	1	100.00	100.00
Locker	Unidad	1	600.00	600.00
Estanterías	Unidad	2	400.00	800.00
Equipo de computación				4,500.00
Computadora	Unidad	1	4,000.00	4,000.00
Impresora	Unidad	1	500.00	500.00
Vehículos				8,500.00
Motocicleta Suzuki 125cc	Unidad	1	8,500.00	8,500.00

Continúa en la página siguiente...

Continuación del cuadro 9

Descripción	Unidad De medida	Canti- dad	Precio Unitario Q.	Total Q.
INTANGIBLE				5,000.00
Gastos de organización				5,000.00
Gastos de organización		1	5,000.00	5,000.00
Total inversión fija				49,855.00

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2015.

Dentro de la inversión no se considera como tal el lugar para realizar la actividad debido a que este se obtendrá por medio de arrendamiento. Para iniciar el proyecto la inversión está distribuida el 90% para activos tangibles como herramientas y equipo de cocina, mobiliario y equipo, equipo de computación y vehículos y el 10% corresponde a gastos de organización.

Los utensilios y el equipo de cocina se consideraron para la duración total del proyecto.

Y el mobiliario y equipo, equipo de computación se utilizará para las actividades administrativas, distribución y comercialización, los cuales tienen un costo bajo por la cantidad que se necesita.

4.7.2 Inversión en capital de trabajo

Se considera la inversión que se efectúa en la adquisición de los recursos económicos necesarios para iniciar el proyecto, comprende básicamente la compra de insumos, pago de mano de obra y los costos indirectos variables que han de realizarse en el primer proceso productivo que corresponde a un mes.

A continuación se presenta la inversión en capital de trabajo, prevista para el primer ciclo productivo del proyecto.

Cuadro 10
Municipio de Santa Cruz Muluá, Departamento de Retalhuleu
Proyecto: Producción de Yogur con Coco
Inversión en Capital de Trabajo
Año: 2015

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario Q.	Total Q.
Materia prima				4,344.52
Leche entera	Litros	1,083.69	3.00	3,251.07
Coco (pulpa y agua)	Unidad	325.11	2.00	650.22
Cultivos lácticos	Gramos	541.85	0.20	108.37
Azúcar	Gramos	1,083.69	0.009	9.75
Preservante	Gramos	2,167.38	0.15	325.11
Mano de obra				1,278.99
Pasteurización	HH	1.37500	78.72	108.24
Preparado de coco	HH	2.06250	78.72	162.36
Mezclado	HH	0.68750	78.72	54.12
Preservación	HH	0.45833	78.72	36.08
Envasado	HH	6.63583	78.72	522.37
Almacenaje	HH	1.37500	78.72	108.24
Bonificación incentivo		12.59	8.33	104.87
Séptimo día				182.71
Costos indirectos variables				5,410.62
Vaso plástico 125 g.	Unidad	10,837	0.20	2,167.40
Tapa	Unidad	10,837	0.13	1,408.81
Etiqueta adhesiva 10 ml x 20 ml	Unidad	10,837	0.08	866.96
Cuota patronal		1,174.12	0.1267	148.76
Prestaciones laborales		1,174.12	0.3055	358.69
Energía eléctrica	Mensual	1	200.00	200.00
Gas propano 100 lb	Mensual	1	260.00	260.00
Costos fijos de producción				7,019.26
Alquiler	Mensual	1	500.00	500.00
Sueldo supervisor de cocina	Mensual	1	2,394.40	2,394.40
Bonificación incentivo		1	250.00	250.00
Cuota patronal		2,394.40	0.1267	303.37
Prestaciones laborales		2,394.40	0.3055	731.49
Utensilios de cocina				2,840.00 ✓
Gastos de administración				5,989.60
Sueldo administrador	Mensual	1	3,000.00	3,000.00
Bonificación incentivo	Mensual	1	250.00	250.00
Cuota patronal		3,000.00	0.1267	380.10
Prestaciones laborales		3,000.00	0.3055	916.50
Honorarios contador	Mensual	1	1,000.00	1,000.00
Agua, luz y telecomunicaciones	Mensual	1	100.00	100.00
Papelería y útiles	Mensual	1	20.00	20.00

Continúa en la página siguiente...

Continuación del cuadro 10

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario Q.	Total Q.
Útiles y enseres	Mensual	1		123.00
Combustibles	Mensual	1	200.00	200.00
Total inversión en capital de trabajo				24,042.99

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2015.

Para la producción total del primer año se debe considerar el monto de Q. 24,042.99, de la materia prima corresponde el 18%, mano de obra 5%, costos indirectos variables 23%, costos fijos de producción 29% y gastos de administración 25%.

Derivado a que el capital humano es fundamental el costo de la mano de obra, prestaciones laborales y la cuota patronal requerida se establece con base a la ley. Se establecen las horas hombre que se necesitan para cada actividad del proceso productivo del yogur, sin embargo en el caso de la actividad de enfriamiento no se requiere mano de obra, ya que inmediatamente de la pasteurización se debe colocar la leche en la refrigeradora hasta que alcance la temperatura requerida, por lo que no se necesita esfuerzo de las personas en producción, de igual manera la actividad de reposo que luego de aplicar los preservantes se tiene que dejar reposar por veinticuatro horas para que logre la consistencia requerida

Asimismo se contrata a un supervisor de cocina para que delegue actividades y controle el proceso de producción. Dentro de los costos fijos se encuentran los utensilios de cocina que se adquieren de una vez en el proyecto, sin embargo existen gastos que se realizan de forma mensual, tal es el caso de las redcillas y mascarillas. (ver anexo 6)

4.7.3 Inversión total

La inversión total necesaria para iniciar operaciones en el proyecto se presenta a continuación.

Cuadro 11
Municipio de Santa Cruz Muluá, Departamento de Retalhuleu
Proyecto: Producción de Yogur con Coco
Inversión Total
Año: 2015

Descripción	Parcial	Total
Inversión Fija		49,855.00
Utensilios de cocina	3,200.00	
Equipo de cocina	24,740.00	
Mobiliario y equipo	3,915.00	
Equipo de computación	4,500.00	
Vehículos	8,500.00	
Gastos de organización	5,000.00	
Inversión de capital de trabajo		24,042.99
Materia prima	4,344.52	
Mano de obra	1,278.99	
Costos indirectos variables	5,410.62	
Costos fijos de producción	7,019.26	
Gastos de administración	5,989.60	
Inversión Total		73,897.99

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2015.

La inversión total comprende la integración de la inversión fija y la inversión en la capital de trabajo, la primera es el mobiliario, equipos y demás que se utilizarán para llevar a cabo la producción durante los cinco años del proyecto esta representa el 67% y la segunda que es la materia prima que se convertirá en el producto, representa el 33% de la totalidad de la inversión.

4.7.4 Financiamiento

Es la base del desarrollo del proyecto, debido a que no sería posible el funcionamiento del mismo, si no se tienen determinadas las fuentes de financiamiento; esto comprende un estudio y análisis de dichas fuentes para

considerar la solicitud de un préstamo con el objetivo de obtener los fondos necesarios para su desarrollo. Dentro de las fuentes de financiamiento se encuentran los recursos internos o propios y externos o ajenos, los cuales se muestran en el siguiente cuadro para iniciar el proyecto.

Cuadro 12
Municipio de Santa Cruz Muluá, Departamento de Retalhuleu
Proyecto: Producción de Yogur con Coco
Fuentes de Financiamiento
Año: 2015

Descripción	Recursos Propios	Recursos Ajenos	Inversión Total
Inversión Fija	22,434.75	27,420.25	49,855.00
Utensilios de cocina	1,440.00	1,760.00	3,200.00
Equipo de cocina	11,133.00	13,607.00	24,740.00
Mobiliario y equipo	1,761.75	2,153.25	3,915.00
Equipo de computación	2,025.00	2,475.00	4,500.00
Vehículos	3,825.00	4,675.00	8,500.00
Gastos de organización	2,250.00	2,750.00	5,000.00
Inversión en Capital de Trabajo	24,042.99	-	24,042.99
Materia prima	4,344.52	-	4,344.52
Mano de obra	1,278.99	-	1,278.99
Costos indirectos variables	5,410.62	-	5,410.62
Costos fijos de producción	7,019.26	-	7,019.26
Gastos de administración	5,989.60	-	5,989.60
Total	46,477.74	27,420.25	73,897.99

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2015.

Los recursos propios están constituidos por las aportaciones que efectuarán los 10 integrantes del comité. En otras palabras este representa el capital propio con el que se iniciará el proyecto que es el 63% de la inversión que se realizará, cada asociado deberá aportar la cantidad de Q.4, 647.77 para un monto total de Q. 46,477.74 que se considera que provendrá de los ahorros obtenidos de las ventas de la actividad a la que se dedican.

La cantidad de la aportación se justifica debido a que por ser una producción de un alimento con competencia, se quiere utilizar los insumos de mejor calidad y contar con las herramientas necesarias para el proceso de este producto que

como es bien sabido el manejo de la leche requiere de cuidado. Los recursos ajenos son aquellos que provienen de instituciones ajenas al proyecto, derivado que los recursos propios se consideran insuficientes para iniciar el proyecto, es necesaria la búsqueda de fuentes externas. En este caso se propone la solicitud de un préstamo por la cantidad de Q. 27,420.25 que representa el 37% de la inversión total, este se hará por medio de una cooperativa (institución financiera) con las siguientes características:

- Monto del préstamo: Q. 27,420.25
- Tasa de interés: 14% anual
- Plazo: 1 año
- Pago a capital: una cuota al final del año por el monto total
- Pago de intereses: este se hará mensualmente
- Garantía: fiduciaria

Para efectos de conocer el monto que se deberá pagar por concepto de intereses y el saldo que se adeuda en una amortización anual, se presenta la elaboración del cuadro de amortización del préstamo para observar el comportamiento de la deuda adquirida.

Cuadro 13
Municipio de Santa Cruz Muluá, Departamento de Retalhuleu
Proyecto: Producción de Yogur con Coco
Plan de amortización del préstamo
Año: 2015

Año	Amortización a capital	Tasa de interés 14 %	Total	Saldo de capital
1	27,420.25	3,838.84	31,259.09	27,420.25
Total	27,420.25	3,838.84	31,259.09	-

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2015.

El plan de amortización del préstamo muestra el capital y los intereses que el Comité pagará a la Cooperativa COSAMI al término de cada mes, debido a que se tiene contemplado de que se percibirán ingresos por ventas para el pago de sus obligaciones.

4.7.5 Estados financieros

Es la base para la toma de decisiones en toda entidad, por tal motivo en el proyecto de producción de yogur con coco, se muestra la información financiera proyectada, los cuales servirán para realizar la evaluación financiera y por ende conocer la viabilidad y rentabilidad del proyecto.

A continuación se presentan los estados financieros que muestran la situación financiera de la propuesta de inversión "Producción de yogur con coco".

- **Estado de costo directo de producción proyectado**

Es el estado financiero que muestra el total de los costos incurridos en la elaboración del yogur en un periodo determinado, para esto se necesita la hoja técnica del costo de producción, en donde se determina la cantidad de insumos, mano de obra y costos indirectos variables necesarios para un vaso de yogur de 125 gr.

El cuadro anterior muestra el costo por un vaso de yogur siendo este Q. 1.02, el cual será vendido a Q. 2.75 dando una ganancia marginal del 37% que asciende al Q. 1.73, lo que demuestra la rentabilidad del proyecto dentro del Municipio.

Cuadro 14
Municipio de Santa Cruz Muluá, Departamento de Retalhuleu
Proyecto: Producción de Yogur con 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
Materia Prima	52,134.24	62,875.15	63,185.85	63,477.70	63,736.69
Leche entera	39,012.90	47,050.50	47,283.00	47,501.40	47,695.20
Coco (pulpa y agua)	7,802.58	9,410.10	9,456.60	9,500.28	9,539.04
Cultivos lácticos	1,300.43	1,568.35	1,576.10	1,583.38	1,589.84
Azúcar	117.04	141.15	141.85	142.50	143.09
Preservante	3,901.29	4,705.05	4,728.30	4,750.14	4,769.52
Mano de Obra	15,348.50	18,585.15	18,687.20	18,687.20	18,687.20
Pasteurización	1,298.88	1,574.40	1,574.40	1,574.40	1,574.40
Preparado de coco	1,948.32	2,361.60	2,361.60	2,361.60	2,361.60
Mezclado	649.44	787.20	787.20	787.20	787.20
Preservación	432.96	551.04	551.04	551.04	551.04
Envasado	6,268.47	7,557.12	7,635.84	7,635.84	7,635.84
Almacenaje	1,298.88	1,574.40	1,574.40	1,574.40	1,574.40
Bonificación incentivo	1,258.91	1,524.39	1,532.72	1,532.72	1,532.72
Séptimo día	2,192.64	2,655.00	2,670.00	2,670.00	2,670.00
Costos Indirectos Variables	64,927.15	77,916.01	79,114.26	80,372.74	81,597.60
Vaso plástico 125 gr	26,008.60	31,367.00	31,522.00	31,667.60	31,796.80
Tapa	16,905.59	20,388.55	20,489.30	20,583.94	20,667.92
Etiqueta adhesiva 10 ml x 20 ml	10,403.44	12,546.80	12,608.80	12,667.04	12,718.72
Cuota patronal 12.67%	1,785.15	2,161.60	2,173.47	2,173.47	2,173.47
Prestaciones laborales 30.55%	4,304.37	5,212.06	5,240.69	5,240.69	5,240.69
Energía eléctrica	2,400.00	2,640.00	2,880.00	3,240.00	3,600.00
Gas propano 100 lb	3,120.00	3,600.00	4,200.00	4,800.00	5,400.00
Total Costo Directo	132,409.89	159,376.31	160,987.31	162,537.64	164,021.49
Producción en unidades	130,043	156,835	157,610	158,338	158,984
Costo Directo por Unidad	1.02	1.02	1.02	1.03	1.03

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2015.

Para el primer año productivo se obtendrá una producción de 130,043 unidades de yogur, debido a que esa cantidad se le rebajo la merma que se tiene considerada se tendrá durante toda la producción que asciende al 1%, los costos irán aumentando acorde a la mayor producción que se tiene prevista para los siguientes cuatro años. Como se observa en el cuadro de financiamiento, los elementos del costo de producción serán cubiertos el 50% por el préstamo concedido por la Cooperativa COSAMI.

- **Estado de resultados**

Es el estado financiero dinámico que tiene dentro de sus objetivos mostrar los

ingresos obtenidos de las ventas de la producción y los egresos originados por los costos y gastos que esta conlleva, su objetivo principal es determinar la ganancia obtenida durante un periodo determinado. A continuación se detalla el estado de resultados proyectado para los cinco años de vida del proyecto.

Cuadro 15
Municipio de Santa Cruz Muluá, Departamento de Retalhuleu
Proyecto: Producción de Yogur con 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 (128,743 un. x Q. 2.75)	354,043.25	426,984.25	429,093.50	431,076.25	432,833.50
(-) Costo directo de producción	132,409.89	159,376.31	160,987.31	162,537.64	164,021.49
Ganancia marginal	221,633.36	267,607.94	268,106.19	268,538.61	268,812.01
(-) Costos fijos de producción	59,784.20	57,039.20	57,039.20	57,039.20	56,239.20
Alquiler	6,000.00	6,000.00	6,000.00	6,000.00	6,000.00
Sueldo supervisor de cocina	28,732.80	28,732.80	28,732.80	28,732.80	28,732.80
Bonificación incentivo	3,000.00	3,000.00	3,000.00	3,000.00	3,000.00
Cuota patronal 12.67%	3,640.47	3,640.47	3,640.47	3,640.47	3,640.47
Prestaciones laborales 30.55%	8,777.93	8,777.93	8,777.93	8,777.93	8,777.93
Utensilios de cocina	3,885.00	1,140.00	1,140.00	1,140.00	1,140.00
Depreciación Herramientas de cocina	800.00	800.00	800.00	800.00	-
Depreciación Equipo de cocina	4,948.00	4,948.00	4,948.00	4,948.00	4,948.00
(-) Gastos de ventas	50,779.28	50,779.28	50,779.28	50,779.28	50,779.28
Sueldo vendedor	32,400.00	32,400.00	32,400.00	32,400.00	32,400.00
Bonificación incentivo	3,000.00	3,000.00	3,000.00	3,000.00	3,000.00
Cuota patronal 12.67%	3,781.08	3,781.08	3,781.08	3,781.08	3,781.08
Prestaciones laborales 30.55%	9,898.20	9,898.20	9,898.20	9,898.20	9,898.20
Depreciación Vehículos	1,700.00	1,700.00	1,700.00	1,700.00	1,700.00
(-) Gastos de administración	75,158.20	75,158.20	75,158.00	73,658.00	73,658.00
Sueldo administrador	36,000.00	36,000.00	36,000.00	36,000.00	36,000.00
Bonificación incentivo	3,000.00	3,000.00	3,000.00	3,000.00	3,000.00
Cuota patronal 12.67%	4,561.20	4,561.20	4,561.00	4,561.00	4,561.00
Prestaciones laborales 30.55%	10,998.00	10,998.00	10,998.00	10,998.00	10,998.00
Honorarios contador	12,000.00	12,000.00	12,000.00	12,000.00	12,000.00
Agua, luz y telecomunicaciones	1,200.00	1,200.00	1,200.00	1,200.00	1,200.00
Papelería y útiles	240.00	240.00	240.00	240.00	240.00
Útiles y enseres	1,476.00	1,476.00	1,476.00	1,476.00	1,476.00
Combustible	2,400.00	2,400.00	2,400.00	2,400.00	2,400.00
Depreciación Mobiliario y equipo	783.00	783.00	783.00	783.00	783.00
Depreciación Equipo de computación	1,500.00	1,500.00	1,500.00	-	-
Amortización Gastos de organización	1,000.00	1,000.00	1,000.00	1,000.00	1,000.00
Ganancia en operación	35,911.68	84,631.26	85,129.71	87,062.13	88,135.53
(-) Gastos financieros	3,838.84	-	-	-	-
Intereses sobre préstamo	3,838.84	-	-	-	-
Ganancia antes del impuesto	32,072.84	84,631.26	85,129.71	87,062.13	88,135.53
(-) Impuesto Sobre la Renta 25%	8,018.21	21,157.82	21,282.43	21,765.53	22,033.88
Ganancia neta del ejercicio	24,054.63	63,473.44	63,847.28	65,296.60	66,101.65

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2015.

En el estado de resultados se observa que la utilidad del primer año representa el 7% del total de las ventas, en el segundo año la utilidad incrementa al 15% a consecuencia de vender 26,524 unidades más que el primer año, a partir del cuarto año productivo la utilidad se mantiene con relación al total de ventas realizadas, lo que indica que el proyecto es viable y brinda la oportunidad a los integrantes del Comité a mejorar el nivel de vida.

Asimismo, el costo de producción del primer y segundo año representa el 37% y 38% respectivamente con relación al total de las ventas, se mantiene de esa manera para los siguientes años.

Con relación a los costos fijos de producción, estos representan el 27% con relación a la ganancia marginal del primer año, para el segundo año el 6% y disminuirá un punto porcentual para los siguientes años. Los gastos de administración representan el 34% con relación a la ganancia marginal en el primer año, en el segundo este disminuirá al 6% y en los siguientes años reducirá un punto porcentual respectivamente.

Los gastos financieros correspondiente a los intereses del préstamo otorgado por la Cooperativa que para el primer año representan el 2% con relación a la ganancia marginal del primer año.

- **Presupuesto de caja**

Para mostrar la liquidez que tendrá el proyecto de producción de yogur con coco para cubrir sus costos y gastos, se presenta el presupuesto de caja durante el periodo del proyecto.

Cuadro 16
Municipio de Santa Cruz Muluá, Departamento de Retalhuleu
Proyecto: Producción de Yogur con Coco
Presupuesto de Caja
Al 31 de diciembre de cada año
(cifras en quetzales)

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Ingresos	427,941.24	493,831.08	555,864.13	632,549.77	709,317.72
Saldo inicial	-	66,846.83	126,770.63	201,473.52	276,484.22
Aportación de los asociados	46,477.74	-	-	-	-
Préstamo	27,420.25	-	-	-	-
Ventas	354,043.25	426,984.25	429,093.50	431,076.25	432,833.50
Egresos	361,094.41	367,060.45	354,390.61	356,065.55	358,032.50
Utensilios de cocina	3,200.00	-	-	-	-
Equipo de cocina	24,740.00	-	-	-	-
Mobiliario y equipo	3,915.00	-	-	-	-
Equipo de computación	4,500.00	-	-	-	-
Vehículos	8,500.00	-	-	-	-
Gastos de organización	5,000.00	-	-	-	-
Costo directo de producción	132,409.89	159,376.31	160,987.31	162,537.64	164,021.49
Costos fijos de producción	54,036.20	51,291.20	51,291.20	51,291.20	51,291.20
Gastos de venta	49,079.28	49,079.28	49,079.28	49,079.28	49,079.28
Gastos de administración	71,875.20	71,875.20	71,875.00	71,875.00	71,875.00
Amortización del préstamo	-	27,420.25	-	-	-
Intereses	3,838.84	-	-	-	-
Impuesto Sobre la Renta	-	8,018.21	21,157.82	21,282.43	21,765.53
Saldo final	66,846.83	126,770.63	201,473.52	276,484.22	351,285.22

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2015.

El presupuesto de caja elaborado muestra que la liquidez del proyecto aumentará en el transcurso de los años, lo que indica que es una inversión segura y viable para su desarrollo. El saldo de caja para el segundo año incrementará un 47% con relación al saldo del primer año, debido al aumento de las ventas, en el tercer año aumentará el 37% y para el cuarto el 27% y quinto año el 21%.

- **Estado de situación financiera**

Este estado financiero presenta la información financiera de una entidad a una fecha determinada, muestra los activos, pasivos y el capital propiedad de la empresa, a continuación se presenta el balance general durante el periodo del proyecto.

Cuadro 17
Municipio de Santa Cruz Muluá, Departamento de Retalhuleu
Proyecto: Producción de Yogur con Coco
Estado de Situación Financiera Proyectado
Al 31 de diciembre de cada año
(cifras en quetzales)

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Activo Corriente	66,846.83	126,770.63	201,473.52	276,484.22	351,285.22
Caja y Bancos	66,846.83	126,770.63	201,473.52	276,484.22	351,285.22
Activo No Corriente	39,124.00	28,393.00	17,662.00	8,431.00	-
Utensilios de cocina	3,200.00	3,200.00	3,200.00	3,200.00	-
(-) Depreciación acumulada	(800.00)	(1,600.00)	(2,400.00)	(3,200.00)	
Equipo de cocina	24,740.00	24,740.00	24,740.00	24,740.00	24,740.00
(-) Depreciación acumulada	(4,948.00)	(9,896.00)	(14,844.00)	(19,792.00)	(24,740.00)
Mobiliario y equipo	3,915.00	3,915.00	3,915.00	3,915.00	3,915.00
(-) Depreciación acumulada	(783.00)	(1,566.00)	(2,349.00)	(3,132.00)	(3,915.00)
Equipo de computación	4,500.00	4,500.00	4,500.00	-	-
(-) Depreciación acumulada	(1,500.00)	(3,000.00)	(4,500.00)		
Vehículos	8,500.00	8,500.00	8,500.00	8,500.00	8,500.00
(-) Depreciación acumulada	(1,700.00)	(3,400.00)	(5,100.00)	(6,800.00)	(8,500.00)
Gastos de organización	5,000.00	5,000.00	5,000.00	5,000.00	5,000.00
(-) Amortización acumulada	(1,000.00)	(2,000.00)	(3,000.00)	(4,000.00)	(5,000.00)
Total activo	105,970.83	155,163.63	219,135.52	284,915.22	351,285.22
Pasivo y patrimonio					
Pasivo Corriente	35,438.46	21,157.82	21,282.43	21,765.53	22,033.88
ISR por pagar	8,018.21	21,157.82	21,282.43	21,765.53	22,033.88
Préstamo	27,420.25	-	-	-	-
Patrimonio	70,532.37	134,005.81	197,853.09	263,149.69	329,251.34
Aportaciones de los socios	46,477.74	46,477.74	46,477.74	46,477.74	46,477.74
Utilidad del ejercicio	24,054.63	63,473.44	63,847.28	65,296.60	66,101.65
Utilidad no distribuida	-	24,054.63	87,528.07	151,375.35	216,671.95
Total Pasivo y Patrimonio	105,970.83	155,163.63	219,135.52	284,915.22	351,285.22

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2015.

El estado de situación financiera proyectado presenta incrementos en el activo corriente, impuesto sobre la renta y las utilidades no distribuidas; asimismo disminuye el activo no corriente como consecuencia de la aplicación de las depreciaciones y amortizaciones y el préstamo debido a la amortización que se realizará durante la obligación adquirida.

4.7.6 Evaluación financiera

Es el proceso de medir los resultados de un proyecto de inversión, para determinar si es rentable y cumple las expectativas de los inversionistas. La evaluación financiera del proyecto se analiza con la información obtenida en el primer año de operaciones.

Para realizar dicha evaluación se hace mediante la utilización de herramientas financieras simples y complejas, en este proyecto se utilizarán las complejas que considera el valor de la inversión en el tiempo.

4.7.6.1 Punto de equilibrio

Permite establecer el nivel donde el proyecto no obtiene utilidades, ni pérdidas, es decir un total de ventas o ingresos en el cual todos sus costos están cubiertos por sus ingresos, por lo tanto el proyecto no presenta utilidades pero tampoco pérdidas. A continuación se determinan los elementos para determinar el punto de equilibrio del proyecto de producción de coco, el cual se refleja en la gráfica.

- **Porcentaje de ganancia marginal**

Este elemento es necesario para encontrar el punto de equilibrio en valores, este se determina con la división de la ganancia marginal y las ventas.

$$\% \text{ G.M.} = \frac{\text{Ganancia marginal}}{\text{Ventas}} = \frac{221,633.36}{354,043.25} = 0.626006$$

Para el proyecto el porcentaje de la ganancia marginal es el 63%, esto quiere decir que la utilidad representa el 63% del total de las ventas.

- **Punto de equilibrio en valores**

Este determina el monto de las ventas que cubrirán los costos, en el cual no se

tendrá ganancia ni pérdida. Se determina dividiendo los gastos fijos dentro del porcentaje de la ganancia marginal.

$$\text{P.E.V.} = \frac{\text{Gastos fijos}}{\% \text{ de ganancia marginal}} = \frac{189,560.52}{0.6260060} = \mathbf{302,809.43}$$

Para el proyecto el punto de equilibrio en valores es de Q. 302,809.43, esto indica que es la cantidad que se debe vender para que el proyecto se lleve a cabo sin pérdidas ni ganancias.

- **Punto de equilibrio en unidades**

A continuación se presenta la cantidad que se debe vender para cubrir los gastos fijos de la producción.

$$\text{P.E.U.} = \frac{\text{Punto de equilibrio en valores}}{\text{Precio de venta}} = \frac{302,809.43}{2.75} = \mathbf{110,112.52}$$

Para que el proyecto esté en un punto en donde no existan pérdidas ni ganancias, se deberán vender 110,113 yogures con coco al año a Q.2.75 precio unitario. Esto ayudará a controlar que los gastos no se excedan y las ventas no bajen de acuerdo al parámetro establecido. A continuación se presenta la prueba del punto de equilibrio:

Ventas en punto de equilibrio	110,112.52	x	2.75	302,809.43
(-) Costos variables en punto de equilibrio	110,112.52	x	1.02848	113,248.52
Ganancia marginal				189,561
(-) Costos y gastos fijos				189,561
Utilidad neta				<u>0</u>

Cálculo de costo variable

$$\text{Costo directo de producción} + \text{Gastos variables de ventas} = \frac{132,409.89}{128,743} = 1.02848$$

Producción neta 128,743

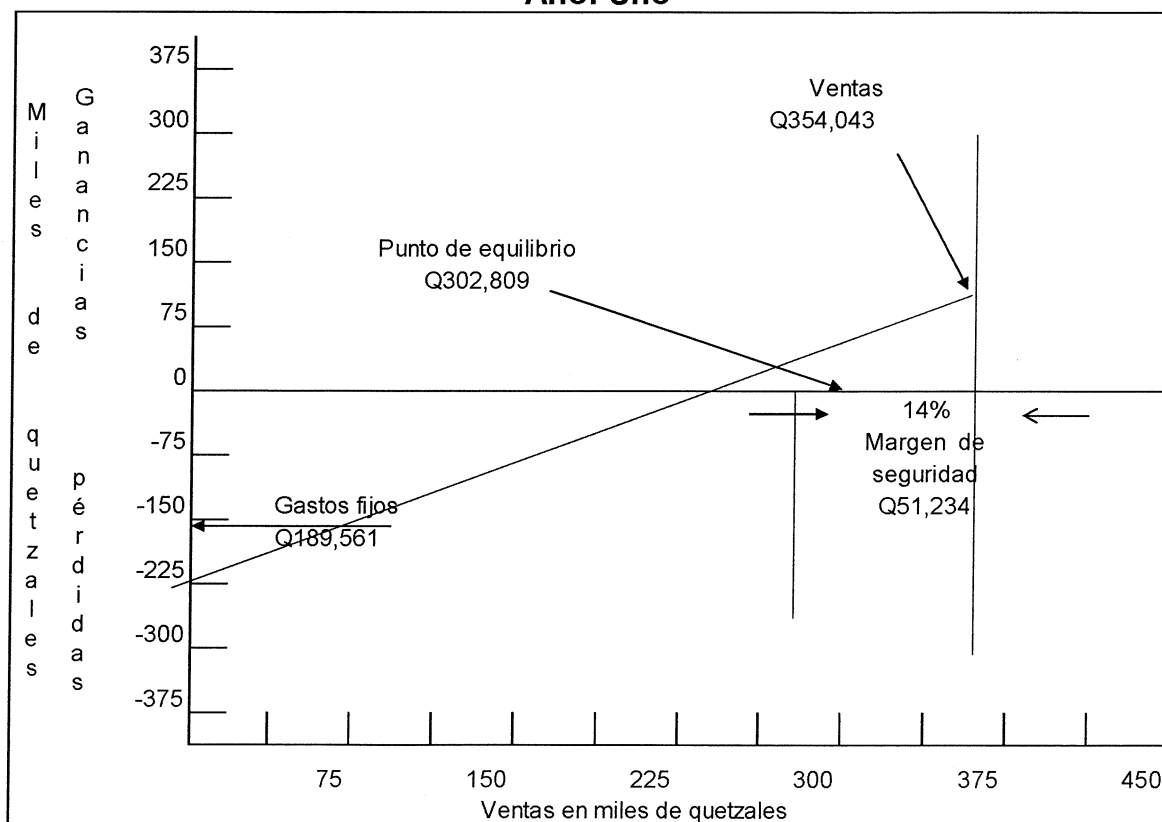
- **Margen de seguridad**

Representa las ventas reales que exceden del punto de equilibrio en ventas y mide la cantidad en la que las ventas pueden disminuir sin tener pérdidas.

Ventas	354,043	100%
(-) Punto de equilibrio	302,809	86%
(=) Margen de seguridad	51,234	14%

El margen de seguridad del proyecto es de 14% esto quiere decir que las ventas pueden disminuir hasta un 86% sin tener pérdidas. A continuación se presenta la gráfica para visualizar el punto de equilibrio y el margen de seguridad.

Gráfica 5
Municipio de Santa Cruz Muluá, Departamento de Retalhuleu
Proyecto: Producción de Yogur con Coco
Punto de Equilibrio
Año: Uno



Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2015.

En la anterior gráfica se observa el punto o nivel de ventas en que cesan las pérdidas y empiezan las utilidades. Cualquier unidad de ventas o ingresos superior al punto de equilibrio, representará beneficios para los productores de yogur.

4.7.6.2 Flujo neto de fondos

Está constituido por los ingresos y los egresos que se originan de las operaciones normales del mismo, en cada uno de los años de la vida útil estimada del proyecto. Estas corrientes de ingresos y egresos se toman del estado de resultados proyectado, sin incluir las depreciaciones y amortizaciones, las cuales no requieren de erogación de efectivo. El siguiente cuadro muestra el flujo neto de fondos de la propuesta del proyecto de yogur.

Cuadro 18
Municipio de Santa Cruz Muluá, Departamento de Retalhuleu
Proyecto: Producción de Yogur con Coco
Flujo Neto de Fondos -FNF-
(cifras en quetzales)

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Ingresos	354,043.25	426,984.25	429,093.50	431,076.25	432,833.50
Ventas	354,043.25	426,984.25	429,093.50	431,076.25	432,833.50
Valor de rescate	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Egresos	319,257.62	352,779.81	354,515.22	356,548.65	358,300.85
Costo directo de producción	132,409.89	159,376.31	160,987.31	162,537.64	164,021.49
Costos fijos de producción	54,036.20	51,291.20	51,291.20	51,291.20	51,291.20
Gastos de ventas	49,079.28	49,079.28	49,079.28	49,079.28	49,079.28
Gastos de administración	71,875.20	71,875.20	71,875.00	71,875.00	71,875.00
Gastos financieros	3,838.84	0.00	0.00	0.00	0.00
Impuesto Sobre la Renta 25%	8,018.21	21,157.82	21,282.43	21,765.53	22,033.88
Flujo neto de fondos	34,785.63	74,204.44	74,578.28	74,527.60	74,532.65

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2015.

En el cuadro anterior se muestra que el flujo de fondos neto irá en aumento en el transcurso del proyecto, el 47% en el segundo año en comparación con el primero, el 1% para los siguientes no existe variación significativa.

4.7.6.3 Valor actual neto

Es uno de los métodos básicos que toman en cuenta la importancia de los flujos de fondos en función de tiempo. Consiste en encontrar la diferencia entre el valor actualizado de las corrientes de ingresos y el valor actualizado de las corrientes de egresos, se incluye la inversión total, la tasa a utilizar es la TREMA que en este caso será del 20% del cual no puede ser menor para efectuar un proyecto.

Es la tasa mínima que un inversionista espera recibir al llevar a cabo un proyecto, la -TREMA- establece el límite inferior sobre el cual se puede invertir.

Cuadro 19
Municipio de Santa Cruz Muluá, Departamento de Retalhuleu
Proyecto: Producción de Yogur con Coco
Valor Actual Neto -VAN-
(cifras en quetzales)

Año	Inversión	Ingresos	Egresos	Flujo neto de fondos	Factor de actualización 20%	Valor actual neto
0	73,897.99		73,897.99	-73,897.99	1.000000	-73,897.99
1		354,043.25	319,257.62	34,785.63	0.833333	28,988.01
2		426,984.25	352,779.81	74,204.44	0.694444	51,530.83
3		429,093.50	354,515.22	74,578.28	0.578704	43,158.75
4		431,076.25	356,548.65	74,527.60	0.482253	35,941.16
5		432,833.50	358,300.85	74,532.65	0.401878	29,953.03
Total	73,897.99	2,074,030.75	1,815,300.14	258,730.61		115,673.79

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2015.

Respecto a la aceptación del proyecto, la teoría menciona que este debe ser mayor o igual a cero, de lo contrario debe rechazarse. En este caso este asciende a 115,673.79 este VAN positivo incrementa el valor del proyecto, puesto que tiene un rendimiento mayor que el mínimo esperado.

4.7.6.4 Relación beneficio costo

Esta herramienta toma los ingresos y egresos presentes netos del estado de resultados, para determinar cuáles son los beneficios por cada quetzal de la inversión.

Se le conoce también con el nombre de índice de deseabilidad (ID), es el resultado de dividir los flujos netos actualizados positivos entre los flujos netos actualizados negativos, incluye la inversión total que permite establecer la eficiencia con que se utilizan los recursos en un proyecto.

Cuando el resultado es igual o mayor que la unidad, el proyecto de inversión deberá aceptarse, de lo contrario deberá rechazarse.

Cuadro 20
Municipio de Santa Cruz Muluá, Departamento de Retalhuleu
Proyecto: Producción de Yogur con Coco
Relación Beneficio Costo -RBC-
(cifras en quetzales)

Año	Inversión	Ingresos	Egresos	Factor de actualización (20%)	Ingresos actualizados	Egresos actualizados
0	73,898		73,898	1.000000		73,898
1		354,043	319,258	0.833333	295,036	266,048
2		426,984	352,780	0.694444	296,516	244,986
3		429,094	354,515	0.578704	248,318	205,159
4		431,076	356,549	0.482253	207,888	171,947
5		432,834	358,301	0.401878	173,946	143,993
Total	73,898	2,074,031	1,815,301		1,221,704	1,106,031

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2015.

$$\text{Relación B/C} = \frac{\text{Ingresos actualizados}}{\text{Egresos actualizados}} = \frac{1,221,704}{1,106,031} \quad \text{Q1.10}$$

En este caso dividiendo los egresos actualizados con los ingresos actualizados da como resultado Q1.10, esto quiere decir que por cada quetzal invertido se obtendrá Q.0.10 de ganancia.

4.7.6.5 Tasa interna de retorno

Es la media geométrica de los rendimientos futuros esperados de dicha inversión y que implica por cierto el supuesto de una oportunidad de invertir. A continuación se presenta el cálculo de la tasa interna de retorno para el proyecto.

Cuadro 21
Municipio de Santa Cruz Muluá, Departamento de Retalhuleu
Proyecto: Producción de Yogur con Coco
Tasa Interna de Retorno -TIR-
(cifras en quetzales)

Año	Flujo neto de fondos	Tasa de descuento 70.000%	Flujo neto de fondos actualizado	Tasa de descuento 71.600%	Flujo neto de fondos actualizado	Factor de actualización 71.538499%	TIR
0	-73,897.99	1.000000	-73,897.99	1.000000	-73,897.99	1.000000	-73,897.99
1	34,785.63	0.588235	20,462.13	0.582751	20,271.36	0.582960	20,278.63
2	74,204.44	0.346021	25,676.29	0.339598	25,199.68	0.339842	25,217.79
3	74,578.28	0.203542	15,179.81	0.197901	14,759.12	0.198114	14,775.00
4	74,527.60	0.119730	8,923.19	0.115327	8,595.04	0.115492	8,607.34
5	74,532.65	0.070430	5,249.33	0.067207	5,009.12	0.067327	5,019.06
	258,730.61		1,592.76		-63.67		0

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2015.

$$TIR = (R+) + (DR) \frac{VAN+}{(VAN+)-(VAN-)}$$

$$TIR = 0.7000 + 0.01600 \left[\frac{1,592.76}{1,592.76 - -63.67} \right]$$

$$TIR = 0.7000 + 0.01600 \left[\frac{1,592.76}{1,656.43} \right]$$

$$TIR = 0.7000 + 0.01600 \left[0.9615619132713 \right]$$

$$TIR = 0.71538499 \times 100$$

$$TIR = 71.538499 \%$$

- R = Tasa de descuento que genera valor actual positivo
- DR = Diferencia entre tasas de descuento
- VAN+ = Valor actual neto positivo
- VAN- = Valor actual neto negativo

Como se sabe la TIR se utiliza como indicador de la rentabilidad del proyecto, a mayor TIR mayor rentabilidad y en el caso del proyecto propuesto se obtiene una

TIR del 71.54% superando así la tasa de descuento, esto quiere decir que el proyecto es aceptable.

4.7.6.6 Período de recuperación de la inversión

Es el tiempo que se considera se recuperará la inversión realizada para poner en marcha el proyecto. A continuación se presenta el cuadro con los datos que se necesitaran para el cálculo de la -PRI-.

Cuadro 22
Municipio de Santa Cruz Muluá, Departamento de Retalhuleu
Proyecto: Producción de Yogur con Coco
Período de Recuperación de la Inversión
Año: 2015

Año	Inversión	Valor actual neto	Valor actual neto acumulado
0	73,897.99		
1		28,988.01	28,988.01
2		51,530.83	80,518.84
3		43,158.75	123,677.59
4		35,941.16	159,618.75
5		29,953.03	189,571.78

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2015.

Inversión total		73,897.99
Recuperación al segundo		
(-) año		28,988.01
Monto pendiente de		
(=) recuperar		45,909.98

44,910	/	51,531	=	0.87151	'
0.87151	x	12	=	10.45812	meses
0.45812	x	30	=	13.74360	días

PRI= 1 año, 10 meses y 14 días

Derivado que en el año tres se obtiene una cantidad próxima a la inversión, se toma de base que en este año se recuperará la misma, luego de esto se procede

a determinar los meses y los días que faltaran para el retorno total.

El periodo de recuperación de la inversión realizada para iniciar el proyecto de yogur con coco será en 1 año, 10 meses y 14 días.

4.8 IMPACTO SOCIAL

El proyecto producción de yogur con coco permitirá diversificar la actividad, generando empleo y beneficios para el Municipio al mejorar las relaciones sociales, el desarrollo humano y calidad de vida de los habitantes del Municipio. Para llevarlo a cabo serán necesarios operarios y personal administrativo. Dará participación a diez personas que integrarán el comité.

CONCLUSIONES

Después de desarrollar los temas de Financiamiento de Unidades Pecuarias (Producción de Tilapia) y Proyecto: Producción de Yogur con Coco en el municipio de Santa Cruz Muluá, departamento de Retalhuleu en septiembre a octubre del año 2015, se presentan las conclusiones siguientes:

1. Las características socioeconómicas del Municipio muestran poco avance desde la fecha de su fundación, como consecuencia de la falta de recursos financieros y de instituciones interesadas en la inversión de los requerimientos sociales como salud, educación, energía eléctrica, vías de acceso y agua potable que logren mejorar la calidad de vida de los habitantes.
2. Los productores de tilapia no cuentan con apoyo financiero por parte de las entidades financieras públicas y privadas para solicitar créditos y así aumentar su producción como también incrementar el capital por no ofrecer garantías considerables que respalden el financiamiento.
3. Los productores de tilapia no están organizados legalmente por medio de una asociación, cooperativa o comité que se dedique a la explotación de esta actividad lo que representa falta de presencia socioeconómica en el Municipio y que las entidades financieras no estén interesados en invertir en el desarrollo de la misma.
4. Como parte del estudio socioeconómico realizado en el Municipio se propone el proyecto de producción de yogur con coco con el objetivo de promover el desarrollo y presentar ideas innovadoras para que los pobladores sean parte del crecimiento económico del país.

RECOMENDACIONES

De acuerdo a las conclusiones formuladas, a continuación se presentan las recomendaciones para las autoridades municipales y para la población en general.

1. Que las autoridades municipales se esfuercen junto con las entidades de apoyo y del gobierno para coordinar y ampliar la cobertura de estos servicios y mejorar la infraestructura física de los mismos, así como, promover la participación de la población en general para mejorarlos.
2. Que las entidades financieras presentes en el departamento de Retalhuleu diseñen programas de financiamiento acorde a las características socioeconómicas de los municipios con flexibilidad en los requisitos, con el objetivo de promover desarrollo de las actividades, asimismo el fortalecimiento de la producción de tilapia.
3. Que los productores de tilapia del Municipio que actualmente trabajan aisladamente, aprovechen las técnicas y procedimientos que utilizan para la actividad, se unan y así intercambien conocimientos y formas de trabajo, lo cual pueden realizarlo por medio de una organización legal.
4. Que los pobladores interesados en ser parte del proyecto propuesto lo realicen con los lineamientos establecidos tanto en la parte administrativa como en la productiva para que los objetivos se cumplan y tener resultados positivos al paso del tiempo.

BIBLIOGRAFÍA

1. Aguilar Catalán, José Antonio. 2003. "Metodología para la Investigación del Diagnóstico Socioeconómico", Guatemala Vásquez Industrial litografía. 4ª. Ed. Pág. 44.
2. Características de suelos del Departamento de Retalhuleu año 2001, Dirección Políticas Regionales y Departamentales de la Secretaría General de Planificación y Programación de la Presidencia -SEGEPLAN-.
3. Constitución Política de la República de Guatemala, artículo No. 93.
4. Dardón Sosa, J. y Morales Garzón, C. 2002. La cuenca hidrográfica y su importancia para la gestión regional del desarrollo sustentable del altiplano occidental de Guatemala.
5. De Guate, Río Boxomá consultado el miércoles 21 de octubre. 2015. Disponible en: <http://www.deguate.com/artman/publish/geo-rios/rio-oc-retalhuleu.shtml#.VigkC9IvfMy>.
6. De guate, Río Boxomá, consultado el miércoles 21 de octubre. 2015. Disponible en: <http://www.deguate.com/artman/publish/geo-rios/rio-boxoma-retalhuleu.shtml#.VigTDdIvfMx>.
7. Diccionario Geográfico de Guatemala. G-S. Tomo 3. Academia de Historia y Geografía. Edición 1980.
8. Dr. De la Mora, O. 2003 Monografía, Historias y futbol de Retalhuleu. 1ª Edición.

9. INSIVUMEH (Instituto Nacional de Sismología, Vulcanología, Meteorología e Hidrología). 2015. Clima. (en línea). Guatemala. Consultado el 20 de nov. 2015. Disponible en http://www.insivumeh.gob.gt/meteorologia/climaticos_mensuales3.html.
10. INSIVUMEH (Instituto Nacional de Sismología, Vulcanología, Meteorología e Hidrología). 2015. Clima. (en línea). Guatemala. Consultado el 20 de nov. 2015. Disponible en http://www.insivumeh.gob.gt/meteorologia/climaticos_mensuales3.html.
11. Secretaría General de Planificación y Programación de la Presidencia – SEGEPLAN-, “Capacidad Productiva de la tierra por clases agrológicas año 2011.

ANEXOS

Anexo 1
Municipio de Santa Cruz Muluá, Departamento de Retalhuleu
Producción Agrícola
Superficie, Volumen y Valor de la Producción
Año: 2015

Estrato / Producto	Unidades productivas	Superficie en manzanas	Unidad de medida	Volumen	Precio unitario Q.	Valor Q.
Microfincas	222					939,050.00
Ajonjolí	110	66	Quintal	1,188	450.00	534,600.00
Maíz	110	67	Quintal	3,350	115.00	385,250.00
Frijol	2	1	Quintal	48	400.00	19,200.00
Subfamiliares	240					1,821,788.00
Ajonjolí	117	118	Quintal	2,124	450.00	955,800.00
Maíz	117	118	Quintal	5,900	115.00	678,500.00
Pepino	1	2	Caja	1,644	27.00	44,388.00
Noni	1	3	Quintal	150	200.00	30,000.00
Limón persa	1	5	Ciento	500	50.00	25,000.00
Banano criollo	1	3	Caja	150	50.00	7,500.00
Bambú	1	1	Vara	5,000	10.00	50,000.00
Coco	1	2	Unidad	6,120	5.00	30,600.00
Familiares	2					190,000.00
Cacao	1	10	Quintal	100	1,200.00	120,000.00
Mango	1	10	Ciento	1,000	70.00	70,000.00
Multifamiliares	7					100,664,256.00
Hule	3	1,162	Kilo	6,274,800	8.47	53,147,556.00
Caña de azúcar	4	2,541	Tonelada	279,510	170.00	47,516,700.00
Totales	471	4,109		6,581,584		103,615,094.00

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2015.

Anexo 2
Municipio de Santa Cruz Muluá, Departamento de Retalhuleu
Producción Artesanal
Superficie, Volumen y Valor de la Producción
Año: 2015

Tamaño / Producto	Unidades productivas	Unidad de medida	Volumen	Precio unitario Q.	Valor Q.
Pequeños artesanos	8		2,277		571,200.00
Herrería	3		525		485,700.00
Puertas		Unidad	288	1,200.00	345,600.00
Balcones		Unidad	216	400.00	86,400.00
Portones		Unidad	15	3,500.00	52,500.00
Ventanas		Unidad	6	200.00	1,200.00
Costurería	1		300		29,700.00
Uniformes		Unidad	180	125.00	22,500.00
Pantalones		Unidad	120	60.00	7,200.00
Modista	1		300		28,800.00
Vestidos		Unidad	180	120.00	21,600.00
Blusas		Unidad	60	60.00	3,600.00
Faldas		Unidad	60	60.00	3,600.00
Piñatería	3		1,152		27,000.00
Piñata canasta		Unidad	720	20.00	14,400.00
Piñata números		Unidad	180	25.00	4,500.00
Piñata figuras		Unidad	144	30.00	4,320.00
Piñatas figura grande		Unidad	108	35.00	3,780.00
Medianos Artesanos	5		2,880,000		1,440,000.00
Panadería	5				1,440,000.00
Pan de francés		Unidad	1,440,000	0.50	720,000.00
Pan de manteca		Unidad	1,440,000	0.50	720,000.00
Totales	13		2,882,277		2,011,200.00

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2015.

Anexo 3
Municipio de Santa Cruz Muluá, Departamento de Retalhuleu
Hoja Técnica Costo Directo de Producción de Tilapia - Un Pez
Requerimientos de Insumos Según Encuesta e Imputados
Año: 2015

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario Encuesta Q.	Costo unitario Imputado Q.	Encuestado Q.	Imputado Q.
Insumos					2.5675	2.5675
Alevines	Unidad	1	1.00	1.00	1.0000	1.0000
Concentrado crecimiento 38%	Quintales	0.0015	355.00	355.00	0.5325	0.5325
Concentrado engorde 32%	Quintales	0.0030	345.00	345.00	1.0350	1.0350
Mano de obra					1.1847	1.2910
Encargado	Jornal	0.0070000	100.00	100.00	0.7000	0.7000
Encargado	Jornal	0.0040000	75.00	78.75	0.3000	0.3150
Bonificación incentivo		0.0110000	8.33	8.33	0.0583	0.0916
Séptimo día					0.1264	0.1844
Costos indirectos variables					0.2709	0.5066
Cuota patronal		1.20	0.1167	0.1167	0.0749	0.1400
Prestaciones laborales		1.20	0.3055	0.3055	0.1960	0.3666
Costo unitario de una libra					4.0231	4.3651

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2015.

Anexo 4
Municipio de Santa Cruz Muluá, Departamento de Retalhuleu
Proyecto: Producción de Yogur con Coco
Depreciaciones y Amortizaciones
Año: 1 - 5

Descripción	Costo de los activos	Porcentaje legal	Depreciación y amortización anual	Etapa operativa					Total depreciaciones y amortizaciones
				Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	
Utensilios de cocina	3,200	25%	800	800	800	800	800	-	3,200
Equipo de cocina	24,740	20%	4,948	4,948	4,948	4,948	4,948	4,948	24,740
Mobiliario y equipo	3,915	20%	783	783	783	783	783	783	3,915
Equipo de computación	4,500	33%	1,500	1,500	1,500	1,500	-	-	4,500
Vehículos	8,500	20%	1,700	1,700	1,700	1,700	1,700	1,700	8,500
Gastos de organización	5,000	20%	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	5,000
Totales			10,731	10,731	10,731	10,731	9,231	8,431	49,855

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2015.

Anexo 5
Municipio de Santa Cruz Muluá, Departamento de Retalhuleu
Proyecto: Producción de Yogur con Coco
Requerimiento de Útiles y Enseres para un Año
Año: 2015

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Costo	Costo total
Jabón sin olor para manos	Galón	8	35.00	280.00
Desengrasante industrial	Galón	10	40.00	400.00
Cloro	Galón	3	25.00	75.00
Detergente	Kilo	10	15.00	150.00
Palos Trapeadores	Unidad	2	18.00	36.00
Toallas para trapeadores	Unidad	4	15.00	60.00
Palos de escoba	Unidad	2	20.00	40.00
Papel	Rollo	12	25.00	300.00
Bolsas plásticas	Ciento	1	35.00	35.00
Botes de basura	Unidad	2	20.00	40.00
Palas	Unidad	2	10.00	20.00
Jaboneras	Unidad	2	15.00	30.00
Cuchillas	Unidad	10	1.00	10.00
Total				1,476.00

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2015.

Anexo 6
Municipio de Santa Cruz Muluá, Departamento de Retalhuleu
Proyecto: Producción de Yogur con Coco
Requerimiento de Utensilios de Cocina
Año: 1 - 5

Descripción	Unidad de medida	Cantidad mensual	Cantidad anual	Precio unitario Q.	Primer mes	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
TANGIBLE										
Utensilios de cocina										
Tablas para picar	Unidad		3	100.00	300	300				
Paletas de madera	Unidad		5	30.00	150	150				
Cucharones	Unidad		3	25.00	75	75				
Cuchillos	Unidad		5	35.00	175	175				
Medidores	Unidad		5	15.00	75	75				
Probetas	Unidad		2	50.00	100	100				
Recipientes de plástico con tapa	Unidad		15	60.00	900	900				
Termometro digital con un rango de 0-100 °C	Unidad		1	200.00	200	200				
Machetes	Unidad		2	45.00	90	90				
Mascarillas	Cajas	1		55.00	55	660	660	660	660	660
Redecillas para cabello	Cajas	1		40.00	40	480	480	480	480	480
Gabachas de PVC	Unidad		4	20.00	80	80				
Playera	Unidad		5	20.00	100	100				
Pantalón	Unidad		5	50.00	250	250				
Botas de hule	Par		5	50.00	250	250				
Total					2,840	3,885	1,140	1,140	1,140	1,140

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2015.

Anexo 7
Municipio de Santa Cruz Muluá, Departamento de Retalhuleu
Hoja Técnica Costo Directo de Producción de un yogur de 125 g.
Requerimiento de Insumos Según Encuesta e Imputados
Año: 2015

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario Q.	Total Q.
Materia prima				0.40090000
Leche entera	Litros	0.10000000	3.000	0.30000000
Coco (pulpa y agua)	Unidad	0.03000000	2.000	0.06000000
Cultivos lácticos	Gramos	0.05000000	0.200	0.01000000
Azúcar	Gramos	0.10000000	0.009	0.00090000
Preservante	Gramos	0.20000000	0.150	0.03000000
Mano de obra				0.11805038
Pasteurización	HH	0.00012688	78.72	0.00998799
Preparado de coco	HH	0.00019025	78.72	0.01497648
Mezclado	HH	0.00006338	78.72	0.00498927
Preservación	HH	0.00004225	78.72	0.00332592
Envasado	HH	0.00061275	78.72	0.04823568
Almacenaje	HH	0.00012688	78.72	0.00998799
Bonificación incentivo	HH	0.00116239	8.33	0.00968271
Séptimo día				0.01686434
Costos indirectos variables				0.50013058
Vaso plástico 125 g.	Unidad	1.00000000	0.20	0.20000000
Tapa	Unidad	1.00000000	0.13	0.13000000
Etiqueta adhesiva 10 ml x 20 ml	Unidad	1.00000000	0.08	0.08000000
Cuota patronal	%	0.10836767	0.13	0.01408780
Prestaciones laborales	%	0.10836767	0.31	0.03359398
Energía eléctrica		0.00009228	200	0.01845600
Gas propano 100 lb		0.00009228	260	0.02399280
TOTAL				1.02

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2015.

Anexo 8
Municipio de Santa Cruz Muluá, Departamento de Retalhuleu
Carta Nutricional de Yogur de Coco
Año: 2015

INFORME NUTRICIONAL | 2016

YOGURT CON COCO

✓ **Propiedades e Indicaciones del yogurt:**

Para conocer la composición del yogurt, inevitablemente se debe referir a la leche de partida. Así tanto el contenido de grasa de la leche utilizada, así como el contenido de proteína, vitaminas y minerales. La composición inicial de la leche de partida, se ve modificada por la fermentación. Durante este proceso, los fermentos lácticos hidrolizan una parte de la lactosa, consumiendo la glucosa que se forma en este proceso y produciendo ácido láctico como metabolito. Por lo tanto un yogurt es un producto lácteo cultivado, elaborado a partir de leche entera, en algunos casos pulpa natural de fruta y azúcar.

Aporte Proteico:

Las proteínas de la leche son de buena calidad, por poseer aminoácidos esenciales en su composición. Por lo tanto, la proteína del yogurt es igualmente de elevado valor biológico, y de buena digestibilidad. Las proteínas forman, mantienen y regeneran todos los tejidos del cuerpo.

La concentración de proteína en el yogurt, es superior a la concentración presente en la leche.

Aporte de Grasa:

La grasa influye directamente en la consistencia y textura del producto. Siempre que el aporte de grasas en nuestra dieta este dentro de los valores normales establecidos, este será beneficioso para nuestra salud, ya que es una fuente energética, está presente en las membranas celulares y ejercen función de protección a los órganos internos.

Aporte de Carbohidratos:

La lactosa es el carbohidrato que predomina en el yogurt. La lactosa tiene dos misiones diferentes: en primer lugar, cubrir el aporte energético correspondiente a los carbohidratos y en segundo lugar, es fuente de galactosa, el azúcar estructural de las células cerebrales. Cabe mencionar que sus características de digestión y absorción, dependen fundamentalmente de la actividad de las enzimas de lactasa.

En cuanto al aporte de Micronutrientes, el yogurt aporta minerales en cantidades importantes de Calcio, fósforo y magnesio que facilitan los procesos de mineralización de los huesos, junto con la vitamina D. Esta vitamina es importante para poder fijar el Calcio en los huesos.

El aporte del Zinc que proporciona el yogurt es importante para el sistema inmunológico.

También aporta vitaminas como vitaminas del complejo B, como son la Riboflavina (vitamina B2), Vitamina B12, las cuales mejoran la utilización energética de nuestro cuerpo y para el mantenimiento del tejido nervioso.

Vitamina C: fundamental para cicatrizar heridas, mantenimiento de cartilagos, huesos y dientes sanos.

Continúa en la página siguiente...

Vitamina D: antioxidante que bloquea los efectos de los radicales libres.

Hoy en día existen datos que corroboran la actuación del yogurt además del aporte nutricional mencionado anteriormente, cumple con algunos otros efectos que benefician la salud:

- Capacidad de regenerar la microflora intestinal,
- Ayuda a prevenir problemas de estreñimiento
- Disminuye tanto la duración como la incidencia de diarreas
- Presenta algunas propiedades inmunológicas.
- Ayuda a reducir los problemas de intolerancia a la lactosa.

El yogurt puede ser consumido en su forma natural o adicionándole fruta, a manera de ir aumentando sus beneficios nutricionales, tal es el caso de la adición del Coco.

La pulpa del coco contiene un 45% de agua, aporta 345 kcal por cada 100 gramos, por lo que es un fruto muy energético debido a su contenido en grasas y carbohidratos. También es excepcional de todos los minerales y oligoelementos esenciales tales como el Magnesio, Calcio Fosforo, yodo, Hierro Selenio, sodio, zinc; además de oligoelementos como el cromo, aluminio, bario, boro, cadmio, flúor, manganeso, molibdeno. Por lo tanto el coco es un alimento remineralizante.

En cuanto al contenido de carbohidratos se encuentra los complejos de lenta absorción, y azúcares de rápida absorción. Debido a que aporta dichos tipos de carbohidratos es un fruto indicado para las personas con diabetes quienes deben tener en cuenta el bajo índice glicémico.

El coco a su vez aporta 3 gramos por cada 100 gramos de proteínas. Las grasas son el principal componente energético del coco, igual que sucede con otros frutos secos.

El coco también es fuente de fibra. Ya que aporta 9 gramos por cada 100 gramos de coco.

En cuanto al aporte de vitaminas es fuente de Vitaminas del complejo B, que junto con el yogurt hacen un aporte significativo.

El yogurt con coco se puede incluir en dietas para terapias para aumentar de peso, dietas para fortalecer los huesos en casos de osteopenias, para artritis, y para mejorar la salud cardiovascular.

Además podría ser introducida en la dieta de los deportistas debido a que es remineralizante, antioxidante y energético.

Debido a que es beneficioso para salud el consumo que se recomienda del yogurt de coco es de una porción (1 taza) de 1 a 2 veces al día, de acuerdo a la pirámide alimentaria.

Es un alimento que puede ser consumido por toda la familia. Se recomienda el consumo para niños mayores de 1 año.

Continúa en la página siguiente...

INFORMACIÓN NUTRICIONAL: Yogurt con Coco.

Tabla Nutricional	por 125 gr
Energía	444 kj 106 kcal
Proteína	4,1 g
Carbohidrato	16,8 g
Azúcar	16,6 g
Grasa	2,3 g
Grasa Saturada	1,4 g
Fibra	0,01 g
Sodio	0,05 mg

*Valores de referencia tabla de composición de alimentos del INCAP.

Licda. Andrea Morales
Licenciada en Nutrición
Colegiado 3482

