

MUNICIPIO DE RETALHULEU  
DEPARTAMENTO DE RETALHULEU

“FINANCIAMIENTO DE UNIDADES AGRÍCOLAS (PRODUCCIÓN DE CAÑA DE  
AZÚCAR) Y PROYECTO: PRODUCCIÓN DE MAÍZ EN POLVO PARA ATOL”

MASSELLI SURANA GONZÁLEZ MAZARIEGOS

TEMA GENERAL

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

MUNICIPIO DE RETALHULEU  
DEPARTAMENTO DE RETALHULEU

TEMA INDIVIDUAL

“FINANCIAMIENTO DE UNIDADES AGRÍCOLAS (PRODUCCIÓN DE CAÑA DE  
AZÚCAR) Y PROYECTO: PRODUCCIÓN DE MAÍZ EN POLVO PARA ATOL”

FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS  
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA  
2017

2017

(C)

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

RETALHULEU-VOLUMEN 7

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 8º. Inciso 8.3 del Reglamento del Ejercicio Profesional Supervisado, de la Facultad de Ciencias Económicas, Universidad de San Carlos de Guatemala.

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA  
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS

“FINANCIAMIENTO DE UNIDADES AGRÍCOLAS (PRODUCCIÓN DE CAÑA DE  
AZÚCAR) Y PROYECTO: PRODUCCIÓN DE MAÍZ EN POLVO PARA ATOL”

MUNICIPIO DE RETALHULEU  
DEPARTAMENTO DE RETALHULEU

INFORME INDIVIDUAL

Presentado a la Honorable Junta Directiva y al

Comité Director

del

Ejercicio Profesional Supervisado de  
la Facultad de Ciencias Económicas

por

MASELLI SURANA GONZÁLEZ MAZARIEGOS

previo a conferírsele el título

de

CONTADORA PÚBLICA Y AUDITORA

en el Grado Académico de

LICENCIADA

Guatemala, noviembre de 2017

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

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

**COMITÉ DIRECTOR DEL  
EJERCICIO PROFESIONAL SUPERVISADO**

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



FACULTAD DE CIENCIAS  
ECONOMICAS

Edificio "S-8"

Ciudad Universitaria, Zona 12  
GUATEMALA, CENTROAMERICA

El Infrascrito Secretario de la Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad de San Carlos de Guatemala, **HACE CONSTAR**: Que en sesión celebrada el día 9 de febrero de 2018, según Acta No. 02-2018 Punto QUINTO inciso 5.3, subinciso 5.3.14 la Junta Directiva de la Facultad conoció y aprobó el Informe Individual del Ejercicio Profesional Supervisado, que con el título de "FINANCIAMIENTO DE UNIDADES AGRÍCOLAS (PRODUCCIÓN DE CAÑA DE AZÚCAR) Y PROYECTO: PRODUCCIÓN DE MAÍZ EN POLVO PARA ATOL", municipio de Retalhuleu, departamento de Retalhuleu.

Presentó **MASELLI SURANA GONZÁLEZ MAZARIEGOS**

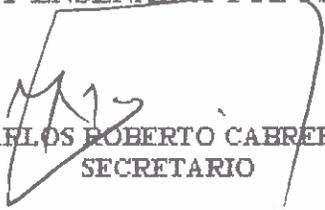
Para su graduación profesional como: **CONTADORA PÚBLICA Y AUDITORA**

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 dieciséis días del mes de febrero de dos mil dieciocho.

Atentamente,

**"ID Y ENSEÑAR A TODOS"**

  
LIC. CARLOS ROBERTO CABRERA MORALES  
SECRETARIO



Smp.

## **ACTO QUE DEDICO**

- A DIOS: Supremo Creador del mundo, luz, guía y esperanza en el andar de mi camino, quién me permite cumplir este sueño, doy gloria y honra por darme la sabiduría necesaria para culminar con éxito mi carrera profesional.
- A MIS PADRES: Carolina Matilde Mazariegos de González, por su comprensión, apoyo, sus sabios consejos y por todo su amor. Delmar Juan González Santizo, por impulsarme a alcanzar mis metas y brindarme su apoyo incondicional en todo momento, mi ejemplo a seguir; hoy les entrego este triunfo que no solo es mío, también es de ustedes.
- A MIS HERMANOS: Karen, Emerson y Lourdes, González Mazariegos, por su cariño, paciencia, comprensión y por hacerme la vida más feliz con su compañía; que mi triunfo sea un ejemplo para sus vidas.
- A MI SOBRINA: Alessandra Pérez, por ser la pequeña que Dios envió a mi vida para mostrarme su amor y su alegría.
- A MIS AMIGOS: Que de una u otra manera me impulsaron para salir adelante.
- A LA UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA: Con orgullo y respeto, en especial a la Facultad de Ciencias Económicas por brindarme la oportunidad de forjarme como profesional.

## ÍNDICE

Página

### INTRODUCCIÓN

i

## CAPÍTULO I

### CARACTERÍSTICAS SOCIOECONÓMICAS DEL MUNICIPIO

<b>1.1</b>	<b>MARCO GENERAL</b>	<b>1</b>
1.1.1	Contexto Nacional	1
1.1.2	Contexto departamental	2
1.1.3	Antecedentes históricos del municipio	3
1.1.4	Localización y extensión territorial	3
1.1.5	Clima	4
1.1.6	Orografía	4
1.1.7	Aspectos culturales y deportivos	4
<b>1.2</b>	<b>DIVISIÓN POLÍTICA Y ADMINISTRATIVA</b>	<b>5</b>
1.2.1	División política	5
1.2.2	División administrativa	6
1.2.2.1	Consejo Municipal	6
1.2.2.2	Alcaldías auxiliares	6
1.2.2.3	Consejo Municipal de Desarrollo –COMUDE-	6
<b>1.3</b>	<b>RECURSOS NATURALES</b>	<b>7</b>
1.3.1	Hidrografía	7
1.3.2	Bosques	7
1.3.3	Suelos	8
1.3.3.1	Tipos de suelos	8
1.3.3.2	Clases agrológicas de los suelos	8
1.3.3.3	Usos del suelo	9
1.3.4	Fauna	9
1.3.5	Flora	10
1.3.6	Minas y canteras	10
<b>1.4</b>	<b>POBLACIÓN</b>	<b>11</b>
1.4.1	Población total por centro poblado, número de hogares y tasa de crecimiento	11
1.4.2	Población según género, área geográfica, grupo étnico y edad	11
1.4.3	Población económicamente activa –PEA-	12
1.4.3.1	Género	12
1.4.3.2	Área geográfica	13
1.4.3.3	Actividad productiva	13
1.4.4	Densidad poblacional	14
1.4.5	Vivienda	14
1.4.6	Migración	15
1.4.6.1	Inmigración	15

1.4.6.2	Emigración	16
1.4.7	Ocupación y salarios	16
1.4.8	Niveles de ingreso	16
1.4.9	Pobreza	17
1.4.9.1	Extrema	17
1.4.9.2	No extrema	17
1.4.9.3	Pobreza total y no pobres	17
1.4.10	Desnutrición	18
1.4.11	Empleo	18
1.4.12	Subempleo	19
1.4.13	Desempleo	19
<b>1.5</b>	<b>ESTRUCTURA AGRARIA</b>	<b>19</b>
1.5.1	Tenencia de la tierra	19
1.5.2	Uso de la tierra	20
1.5.3	Concentración de la tierra	20
1.5.3.1	Coefficiente de Ginni	21
1.5.3.2	Curva de Lorenz	21
<b>1.6</b>	<b>SERVICIOS BÁSICOS Y SU INFRAESTRUCTURA</b>	<b>23</b>
1.6.1	Educación	23
1.6.2	Salud	23
1.6.3	Agua	24
1.6.4	Drenajes y alcantarillado	24
1.6.5	Energía eléctrica	25
1.6.5.1	Domiciliar	25
1.6.5.2	Alumbrado público	25
1.6.6	Letrinas y otros servicios sanitarios	25
1.6.7	Sistemas de recolección de basura	26
1.6.8	Sistemas de tratamiento de aguas servidas	26
1.6.9	Sistemas de tratamiento de desechos sólidos	26
1.6.10	Cementerios	26
<b>1.7</b>	<b>INFRAESTRUCTURA PRODUCTIVA</b>	<b>27</b>
1.7.1	Vías de acceso	27
1.7.2	Puentes	28
1.7.3	Unidades de riego	28
1.7.4	Centros de acopio	28
1.7.5	Mercados	29
1.7.6	Energía eléctrica comercial e industrial	29
1.7.7	Telecomunicaciones	29
1.7.8	Transporte	30
1.7.9	Rastros	31
<b>1.8</b>	<b>ORGANIZACIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA</b>	<b>31</b>
<b>1.9</b>	<b>ENTIDADES DE APOYO</b>	<b>32</b>
<b>1.10</b>	<b>REQUERIMIENTOS DE INVERSIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA</b>	<b>32</b>
<b>1.11</b>	<b>ANÁLISIS DE RIESGO</b>	<b>32</b>

1.11.1	Matriz de identificación de riesgos	33
1.11.2	Historial de desastres	34
<b>1.12</b>	<b>FLUJO COMERCIAL Y FINANCIERO</b>	<b>35</b>
<b>1.13</b>	<b>INVENTARIO DE COMERCIO Y SERVICIOS Y GENERACIÓN DE EMPLEO</b>	<b>37</b>
<b>1.14</b>	<b>RESUMEN DE ACTIVIDADES PRODUCTIVAS Y GENERACIÓN DE EMPLEO</b>	<b>37</b>
1.14.1	Producción agrícola	38
1.2.1	Producción pecuaria	40
1.2.2	Producción artesanal	42
1.2.3	Producción industrial	44

## **CAPÍTULO II ASPECTOS GENERALES DEL FINANCIAMIENTO**

2.1.1	Financiamiento	45
2.1.2	Crédito	45
2.1.3	Objetivos del Crédito	45
2.1.4	Importancia del Crédito	45
2.1.5	Clasificación del crédito	46
2.1.6	Procedimientos básicos para obtener créditos	49
2.1.7	Condiciones del crédito	50
<b>2.2</b>	<b>FUENTES DE FINANCIAMIENTO</b>	<b>51</b>
2.2.1	Recursos propios	52
2.2.2	Recursos ajenos	52
<b>2.3</b>	<b>MARCO LEGAL APLICABLE</b>	<b>53</b>
2.3.1	Ley de Bancos y Grupos Financieros	53
2.3.2	Leyes y reglamentos de instituciones financieras	54
2.3.3	Código de Comercio	54
2.3.4	Leyes fiscales	54

## **CAPÍTULO III PRODUCCIÓN DEL MUNICIPIO**

3.1.1	Superficie, volumen y valor de la producción	56
3.1.2	Financiamiento de la producción	57
<b>3.2</b>	<b>FINANCIAMIENTO DE LA PRODUCCIÓN DE CAÑA DE AZÚCAR</b>	<b>59</b>
3.2.1	Fuentes de Financiamiento	59
3.2.2	Niveles tecnológicos	61
3.2.3	Destino de los fondos	62
3.2.4	Asistencia crediticia nacional, regional y municipal	63
3.2.5	Limitaciones del financiamiento	64

3.2.5.1	Del mercado financiero	64
3.2.5.2	Del productor	64
3.2.6	Influencia del crédito en el desarrollo del producto	65
3.2.7	Asistencia técnica	65
3.2.7.1	Proporcionada como parte del financiamiento	65
3.2.7.2	Contratada por las unidades económicas	66
3.2.7.3	Prestada por las asociaciones de los productores	66

## **CAPÍTULO VI**

### **PROYECTO: PRODUCCIÓN DE MAÍZ EN POLVO PARA ATOL**

<b>3.3</b>	<b>DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO</b>	<b>67</b>
<b>3.4</b>	<b>JUSTIFICACIÓN</b>	<b>67</b>
<b>3.5</b>	<b>OBJETIVOS</b>	<b>68</b>
3.5.1	General	68
3.5.2	Específicos	68
<b>3.6</b>	<b>ESTUDIO DE MERCADO</b>	<b>68</b>
3.6.1	Identificación del producto	69
3.6.2	Mercado objetivo	69
3.6.3	Oferta	70
3.6.3.1	Oferta histórica y proyectada	70
3.6.4	Demanda	71
3.6.4.1	Demanda potencial histórica y proyectada	71
3.6.4.2	Consumo aparente histórico y proyectado	73
3.6.4.3	Demanda insatisfecha histórica y proyectada	74
3.6.5	Precio	75
3.6.6	Comercialización	75
3.6.6.1	Producto	76
3.6.6.2	Precio	79
3.6.6.3	Plaza	79
3.6.6.4	Promoción	81
<b>3.7</b>	<b>ESTUDIO TÉCNICO</b>	<b>83</b>
3.7.1	Localización	83
3.7.1.1	Macrolocalización	83
3.7.1.2	Microlocalización	84
3.7.2	Tamaño	84
3.7.3	Volumen y valor de la producción	85
3.7.4	Proceso productivo	86
3.7.5	Buenas prácticas de manufactura	89
3.7.6	Requerimientos técnicos	89
<b>3.8</b>	<b>ESTUDIO ADMINISTRATIVO LEGAL</b>	<b>92</b>
3.8.1	Tipo y denominación	92

3.8.1.1	Nombre comercial	92
3.8.2	Localización	92
3.8.3	Justificación	93
3.8.4	Marco jurídico	93
3.8.4.1	Normativa externa	93
3.8.4.2	Normativa interna	95
3.8.5	Objetivos	96
3.8.5.1	General	96
3.8.5.2	Específicos	96
3.8.6	Funciones generales de la organización propuesta	96
3.8.7	Estructura organizacional	97
3.8.7.1	Diseño estructural	97
3.8.7.2	Sistema de organización	99
3.8.7.3	Funciones básicas de las unidades administrativas	99
3.8.8	Recursos necesarios	100
3.8.8.1	Humanos	100
3.8.8.2	Financieros	101
3.8.8.3	Materiales	101
3.8.9	Proyección de la organización	101
3.8.9.1	Económica	101
3.8.9.2	Social	102
3.8.9.3	Cultural	102
3.8.10	Aplicación del proceso administrativo	102
3.8.10.1	Planeación	102
3.8.10.2	Organización	102
3.8.10.3	Integración	103
3.8.10.4	Dirección	103
3.8.10.5	Control	103
<b>3.9</b>	<b>ESTUDIO FINANCIERO</b>	<b>104</b>
3.9.1	Inversión fija	104
3.9.2	Inversión en capital de trabajo	105
3.9.3	Inversión total	109
3.9.4	Financiamiento	109
3.9.4.1	Inversión interna	110
3.9.4.2	Inversión externa	110
3.9.5	Estados financieros	112
3.9.5.1	Costo directo de producción proyectado	112
3.9.5.2	Estado de resultados proyectado	113
3.9.5.3	Presupuesto de caja proyectado	115
3.9.5.4	Estado de situación financiera proyectado	117
3.9.6	Evaluación financiera	118
3.9.6.1	Punto de equilibrio	118
3.9.6.2	Flujo neto de fondos	122
3.9.6.3	Valor actual neto	123

3.9.6.4	Relación beneficio costo	124
3.9.6.5	Tasa interna de retorno	124
3.9.6.6	Período de recuperación de la inversión	125
<b>3.10</b>	<b>IMPACTO SOCIAL</b>	<b>126</b>
	<b>CONCLUSIONES</b>	<b>128</b>
	<b>RECOMENDACIONES</b>	<b>129</b>
	<b>BIBLIOGRAFÍA</b>	<b>130</b>
	<b>ANEXOS</b>	

## ÍNDICE DE CUADROS

No.	Descripción	Página
1	Municipio de Retalhuleu, departamento de Retalhuleu, Resumen de Actividades Productivas Año 2015	38
2	Municipio de Retalhuleu, departamento de Retalhuleu, Producción Agrícola Superficie, Volumen y Valor de la Producción Año: 2015	39
3	Municipio de Retalhuleu, departamento de Retalhuleu, Producción Pecuaria Valor y Volumen de la Producción Año: 2015	40
4	Municipio de Retalhuleu, departamento de Retalhuleu, Producción Artesanal Valor y Volumen de la Producción Año: 2015	42
5	Municipio de Retalhuleu, departamento de Retalhuleu, Producción Industrial Valor y Volumen de la Producción Año: 2015	44
6	Municipio de Retalhuleu, departamento de Retalhuleu, Producción Agrícola Financiamiento Por Tamaño de Finca y Producto Año: 2015	58
7	Municipio de Retalhuleu, departamento de Retalhuleu, Producción de Caña de Azúcar Fuentes de Financiamiento Año: 2015	60
8	Municipio de Retalhuleu, Departamento de Retalhuleu, Producción de Caña de Azúcar, Destino de los Fondos Año: 2015	62
9	Municipios de Retalhuleu y Champerico, departamento de Retalhuleu Municipio de Mazatenango, departamento de Suchitepéquez Atoles de Maíz en Presentación de 454 gramos Oferta Total Histórica y Proyectada Período 2011-2020 (cifras en unidades)	70
10	Municipios de Retalhuleu y Champerico, departamento de Retalhuleu Municipio de Mazatenango, departamento de Suchitepéquez Atoles de Maíz en Presentación de 454 gramos Demanda Potencial Histórica y Proyectada Período 2011-2020 (cifras en unidades)	72

---

Continúa en la página siguiente...

...viene de la página anterior

---

11	Municipios de Retalhuleu y Champerico, departamento de Retalhuleu Municipio de Mazatenango, departamento de Suchitepéquez Atol de Maíz en Presentación de 454 gramos Consumo Aparente Histórico y Proyectado Período: 2011 - 2020 (Paquetes de 454 gramos)	73
12	Municipios de Retalhuleu y Champerico, departamento de Retalhuleu Municipio de Mazatenango, departamento de Suchitepéquez Atol de Maíz en Presentación de 454 gramos Demanda Insatisfecha Histórica y Proyectada Período 2011-2020 (cifras en unidades)	74
13	Municipio de Retalhuleu, departamento de Retalhuleu Proyecto: Producción de Maíz en Polvo para Atol Márgenes de Comercialización Año: 2016	81
14	Municipio de Retalhuleu, departamento de Retalhuleu Proyecto: Producción de Maíz en Polvo para Atol Volumen y valor de la producción Años: 1-5	86
15	Municipio de Retalhuleu, departamento de Retalhuleu Proyecto: Producción de Maíz en Polvo para Atol Inversión Fija Año: Uno	104
16	Municipio de Retalhuleu, departamento de Retalhuleu Proyecto: Producción de Maíz en Polvo para Atol Inversión en Capital de Trabajo Año: Uno	106
17	Municipio de Retalhuleu, departamento de Retalhuleu Proyecto: Producción de Maíz en Polvo para Atol Inversión Total Año: Uno	109
18	Municipio de Retalhuleu, departamento de Retalhuleu Proyecto: Producción de Maíz en Polvo para Atol Fuentes de Financiamiento Año: Uno (Cifras en Quetzales)	110
19	Municipio de Retalhuleu, departamento de Retalhuleu Proyecto: Producción de Maíz en Polvo para Atol Plan de amortización del préstamo Año: Uno	111

---

Continúa en la página siguiente...

...viene de la página anterior

---

20	Municipio de Retalhuleu, departamento de Retalhuleu, Proyecto: Producción de Maíz en Polvo para Atol Costo directo de producción proyectado Del 01 de enero al 31 de diciembre de cada año (Cifras en Quetzales)	112
21	Municipio de Retalhuleu, departamento de Retalhuleu, Proyecto: Producción de Maíz en Polvo para Atol Estado de resultados proyectado Del 01 de enero al 31 de diciembre de cada año (Cifras en Quetzales)	114
22	Municipio de Retalhuleu, departamento de Retalhuleu, Proyecto: Producción de Maíz en Polvo para Atol Presupuesto de caja proyectado Al 31 de Diciembre de cada año (Cifras en Quetzales)	116
23	Municipio de Retalhuleu, departamento de Retalhuleu, Proyecto: Producción de Maíz en Polvo para Atol Estado de Situación Financiera Proyectado Al 31 de diciembre de Cada Año (cifras en quetzales)	117
24	Municipio de Retalhuleu, departamento de Retalhuleu, Proyecto: Producción de Maíz en Polvo para Atol Flujo neto de fondos Años: 1-5 (cifras en quetzales)	122
25	Municipio de Retalhuleu, departamento de Retalhuleu, Proyecto: Producción de Maíz en Polvo para Atol Valor actual neto Años 1-5 (cifras en quetzales)	123
26	Municipio de Retalhuleu, departamento de Retalhuleu, Proyecto: Producción de Maíz en Polvo para Atol Relación beneficio costo Años: 1-5 (cifras en quetzales)	124
27	Municipio de Retalhuleu, departamento de Retalhuleu, Proyecto: Producción de Maíz en Polvo para Atol Tasa interna de retorno Años: 1-5 (cifras en quetzales)	125
28	Municipio de Retalhuleu, departamento de Retalhuleu, Proyecto: Producción de Maíz en Polvo para Atol Período de recuperación de la Inversión Años: 1-5 (cifras en quetzales)	126

## ÍNDICE DE TABLAS

<b>No.</b>	<b>Descripción</b>	<b>Página</b>
1	Municipio de Retalhuleu, departamento de Retalhuleu, Matriz de Identificación de Riesgo Año: 2015	33
2	Municipio de Retalhuleu, departamento de Retalhuleu, Historial de Desastres Año: 2015	35
3	Municipio de Retalhuleu, departamento de Retalhuleu, Producción de Caña de Azúcar Niveles Tecnológicos Año: 2015	61
4	Municipios de Retalhuleu y Champerico, departamento de Retalhuleu Municipio de Mazatenango, departamento de Suchitepéquez Proyecto: Producción de Maíz en Polvo para Atol Segmentación de Mercado Año: 2015	69
5	Municipios de Retalhuleu y Champerico, departamento de Retalhuleu Municipio de Mazatenango, departamento de Suchitepéquez Proyecto: Producción de Maíz en Polvo para Atol Tabla Nutricional (Paquetes de 454 gramos)	78
6	Municipio de Retalhuleu, departamento de Retalhuleu, Proyecto: Producción de Maíz en Polvo para Atol Requerimientos técnicos Año: Uno	90

## ÍNDICE DE GRÁFICAS

<b>No.</b>	<b>Descripción</b>	<b>Página</b>
1	Municipio de Retalhuleu y Champerico, departamento de Retalhuleu Curva de Lorenz Años: 1979, 2003 y 2015	22
2	Municipio de Retalhuleu, departamento de Retalhuleu Flujo Comercial Año: 2015	36
3	Municipio de Retalhuleu, departamento de Retalhuleu, Proyecto: Producción de Maíz en Polvo para Atol Canales de Comercialización Año: 2015	80
4	Municipio de Retalhuleu, departamento de Retalhuleu, Proyecto: Producción de Maíz en Polvo para Atol Flujograma del Proceso Productivo Año: Uno	87
5	Municipio de Retalhuleu, departamento de Retalhuleu, Proyecto: Producción de Maíz en Polvo para Atol Estructura Organizacional Cooperativa Integral de Productores Retaltecos de Atol de Maíz, R.L. Año: 2015	98
6	Municipios de Retalhuleu y Champerico, departamento de Retalhuleu Proyecto: Producción de Maíz en Polvo para Atol Punto de equilibrio Año: Uno	121

## ÍNDICE DE ANEXOS

No.	Descripción	Página
1	Municipio de Retalhuleu, departamento de Retalhuleu Población según Género, Área Geográfica, Grupo Étnico y Edad Años: 1994, 2002 y 2015	
2	Municipio de Retalhuleu, departamento de Retalhuleu Población Económicamente Activa -PEA- Por Género, Área Geográfica y Actividad Productiva Años: 1994, 2002 y 2015	
3	Municipio de Retalhuleu, departamento de Retalhuleu Inventario de Comercio y Generación de Empleo Año: 2015	3 - 4
4	Municipio de Retalhuleu, departamento de Retalhuleu Proyecto: Producción de Maíz en Polvo para Atol Microlocalización Año: 1-5	
5	Municipio de Retalhuleu, departamento de Retalhuleu Proyecto: Producción de Maíz en Polvo para Atol Macrolocalización Año: 1-5	
6	Municipio de Retalhuleu, departamento de Retalhuleu Proyecto: Producción de Maíz en Polvo para Atol Hoja Técnica del Costo Directo de Producción de una libra de Maíz en Polvo para Atol Año: Uno	
7	Municipio de Retalhuleu, departamento de Retalhuleu Proyecto: Producción de Maíz en Polvo para Atol Cálculo de Depreciaciones y Amortizaciones Años: 1-5 (cifras en quetzales)	
8	Municipio de Retalhuleu, departamento de Retalhuleu Proyecto: Producción de Maíz en Polvo para Atol Carta de Nutricionista	
9	Municipio de Retalhuleu, departamento de Retalhuleu Proyecto: Producción de Maíz en Polvo para Atol Integración de Equipo de Seguridad Industrial	
10	Municipio de Retalhuleu, departamento de Retalhuleu Proyecto: Producción de Maíz en Polvo para Atol Integración de Herramientas y Utensilios de Producción	



## INTRODUCCIÓN

La Universidad de San Carlos de Guatemala por medio de la Facultad de Ciencias Económicas, establece como uno de los métodos de evaluación final previo a conferir el título en el grado de licenciado, la realización del Ejercicio Profesional Supervisado –EPS-, el cual es la actividad práctica por medio de equipos de profesores y estudiantes de las carreras de Contaduría Pública y Auditoría, Economía y Administración de Empresas, a fin de lograr la integración entre la sociedad guatemalteca y la Universidad, con el objeto de coadyuvar en una política independiente para el desarrollo económico y social de Guatemala.

El desarrollo de la presente investigación se realizó en el Municipio de Retalhuleu, departamento de Retalhuleu, enfocada a desarrollar el tema individual “Financiamiento de Unidades Agrícolas (Caña de Azúcar) y Proyecto: Producción de Maíz en Polvo para Atol”, el cual se deriva del tema general “Diagnóstico Socioeconómico, Potencialidades Productivas y Propuestas de Inversión”.

El objetivo del primordial del informe individual es presentar las fuentes de financiamiento que utiliza el productor de caña de azúcar e identificar potencialidades productivas de las cuales se plantea la Producción de Maíz en Polvo para Atol, como una alternativa de inversión para la población del Municipio, con la finalidad de mejorar sus condiciones socioeconómicas.

La metodología aplicada para la investigación está basada en el método científico en sus tres fases: indagadora, demostrativa y expositiva. Así como la aplicación de técnicas de investigación documental, observación, entrevista y encuesta.

El contenido del informe se estructura en cuatro capítulos los cuales se describen brevemente a continuación:

En el capítulo I, inicialmente se presenta información relacionada con aspectos socioeconómicos del Municipio, el marco general, la división política y administrativa, recursos naturales con que cuenta, la variable población y su comportamiento, los servicios básicos y su infraestructura, las organizaciones sociales, entidades de apoyo, requerimientos de inversión social y productiva, análisis de riesgos, flujo comercial y financiero, inventario de comercios y servicios existentes, finalmente se incluye un resumen de las actividades productivas así como la generación de empleo de las mismas.

En el capítulo II, se presenta el estudio de la estructura del financiamiento conforme el sistema financiero en el país, describe aspectos generales, fuentes de financiamiento y marco legal aplicable. Se desarrollan los aspectos más importantes del financiamiento, sus objetivos, su importancia, clasificación del crédito, los procedimientos para obtenerlos.

En el capítulo III, se analiza la situación del financiamiento de la producción de caña de azúcar, niveles tecnológicos, destino de los fondos, asistencia crediticia nacional, regional y municipal, limitaciones e influencia del crédito en el desarrollo del producto y asistencia técnica.

El capítulo IV, presenta el Proyecto: Producción de Maíz en Polvo para Atol, contiene la descripción del producto, justificación de la propuesta, objetivos, además, de los estudios de mercado, técnico, administrativo legal y financiero que tienen como finalidad dar a conocer la factibilidad del proyecto.

Por último se presentan las conclusiones derivadas y las recomendaciones como producto de las conclusiones, la bibliografía consultada y un apartado de anexos.

## **CAPÍTULO I**

### **CARACTERÍSTICAS SOCIOECONÓMICAS DEL MUNICIPIO**

Este capítulo comprende un análisis general de la situación en el municipio de Retalhuleu, a través de las variables e indicadores del diagnóstico socioeconómico y el enfoque principal es dar a conocer las condiciones económicas y sociales de los habitantes del Municipio.

#### **1.1 MARCO GENERAL**

Presenta una breve descripción y análisis del contexto nacional, departamental y municipal, enfocado durante el trabajo de campo, a través del cual se pudo obtener información escrita, verbal y visual, cuyos resultados se presentan en este apartado con el objetivo de situar al lector en el lugar donde se desarrolló la investigación.

##### **1.1.1 Contexto Nacional**

Guatemala es un país multicultural con biodiversidad de recursos naturales, así como las diferentes formas de producción que sobreviven en un modelo económico mixto que incluye avanzados procesos productivos y formas rudimentarias.

“La ubicación radica entre los paralelos 13° 44’ a 18° 30’ latitud norte y entre los meridianos 87° 24’ a 92° 14’ longitud oeste”.<sup>1</sup> Su extensión territorial es de 108,889 kilómetros cuadrados, presenta dos estaciones al año, invierno y verano, su clima es variado de acuerdo a su topografía, por lo tanto puede ir de cálido a templado y excepcionalmente muy frío. “El país está dividido en ocho

---

<sup>1</sup> Enciclopedia de Guatemala, 2011 “Principales aspectos geográficos”. Editorial Océano, Volumen I, p.11

regiones, 22 departamentos y 340 municipios que son autónomos”<sup>2</sup> según el ámbito social.

Para el año 2015 la población se estima en 16,176,133 habitantes, la densidad poblacional es de 145 habitantes por kilómetro cuadrado. Con base a datos obtenidos del Informe de Desarrollo Humano del Sistema de Naciones Unidas para Guatemala, alrededor del 53.7% de la población es pobre, de los cuales el 13% corresponde a extremadamente pobre.

### **1.1.2 Contexto departamental**

El departamento de Retalhuleu se encuentra situado en la región VI o región Sur Occidental, su cabecera departamental es Retalhuleu, tiene una altitud de 239.39 metros sobre el nivel del mar y se encuentra a una distancia de 187.22 kilómetros de la Ciudad Capital de Guatemala. La extensión territorial consta de 1,856 kilómetros cuadrados, con una superficie de 796 kilómetros cuadrados, que representa el 43% del Departamento.

Geográficamente limita al Norte con Quetzaltenango, al Sur con el Océano Pacífico, al Este con Suchitepéquez y al Oeste con San Marcos y Quetzaltenango. Se ubica en la latitud 14° 32' 07" y longitud 91° 40' 42". El Departamento cuenta con nueve municipios, los cuáles son Retalhuleu como cabecera municipal, San Sebastián, Santa Cruz Muluá, San Martín Zapotitlán, San Felipe, San Andrés Villa Seca, Champerico, Nuevo San Carlos y El Asintal.

Dentro de sus atractivos naturales, este Departamento posee varios lugares como Playa Grande, Playa La Verde, Lago Ocosito, Playa Río Samalá, Playas de Champerico, Laguna El Tigre, entre otros.

---

<sup>2</sup> Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales –MARN- 2009. “informe ambiental del Estado de Guatemala” Guatemala. P.39

### **1.1.3 Antecedentes históricos del municipio**

El municipio de Retalhuleu es la cabecera del departamento de Retalhuleu “El nombre de Retalhuleu, proviene de las voces etimológicas Kichés; Retal: Señal, Hul: Hoyo y Huleu de la tierra, que significa, “señal de hoyos en la tierra”. Por la influencia religiosa que trajo consigo la conquista, a esta ciudad se le nombró San Antonio Retalhuleu hasta la independencia; desde entonces fue reconocida solamente como Retalhuleu.

El Municipio recibió la categoría de Villa el 12 de noviembre de 1825 por decreto de la Asamblea Nacional Constituyente y la Categoría de Ciudad y cabecera departamental por Acuerdo Gubernativo del 15 de octubre de 1892. Se le ha nombrado de varias maneras entre ellos sobresalen: Perla del Pacífico, Tierra de Promisión, Capital del Mundo y Ciudad de las Palmeras. La feria titular se celebra del seis al doce de diciembre de cada año, en honor a la Inmaculada Concepción de María.

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

El municipio de Retalhuleu se encuentra ubicado en la parte sur del territorio nacional y representa la cabecera del Departamento; situado a una altura de 239.39 metros sobre el nivel del mar, ubicado entre los ríos Xulá y Bolas.

En la latitud de 14° 32'07" del Ecuador y a una longitud de 91°40'42" del meridiano de Greenwich. Limita al norte con los municipios de San Felipe, San Sebastián, Nuevo San Carlos y El Asintal, departamento de Retalhuleu; con los municipios de Coatepeque, Génova y Quetzaltenango, departamento de Quetzaltenango; al sur con el municipio de Champerico y el océano Pacífico; al oeste con los municipios de Ocos y La Blanca, departamento de San Marcos; y al este con los municipios de Santa Cruz Muluá y San Andrés Villa Seca. La principal vía de acceso al Municipio es la CA-2 desde la frontera con El Salvador

hasta la de México, esta carretera se divide a la altura del municipio de San Sebastián y comunica con Quetzaltenango. La otra ruta asfaltada es la nacional 6-W o 9-S que tiene seis kilómetros al entronque con la carretera internacional del Pacífico CA-2 y la departamental Retalhuleu 11 hacia el noroeste, por último la carretera 13 que atraviesa el Municipio.

### **1.1.5 Clima**

El clima del Municipio se caracteriza por ser cálido, alcanza una temperatura media anual de 27.2<sup>o</sup>C, la máxima de 35.<sup>o</sup>C y con una mínima de 23.2<sup>o</sup>C, marzo y abril son los meses más cálidos, esto se debe a la posición geográfica y por estar situado entre la vertiente del océano Pacífico; posee una mínima variabilidad en sus condiciones climáticas. El perfil climático del municipio de Retalhuleu, consta de tres zonas de vida: zona seca subtropical, zona húmeda subtropical, zona húmeda subtropical cálida, zona muy húmeda subtropical cálida.

### **1.1.6 Orografía**

El municipio de Retalhuleu carece de montañas volcánicas, su elevación máxima es alrededor de 1,050 msnm en la parte más alta del territorio, la pendiente general de la planicie en la parte norte es alrededor de 15%.

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

Dentro de las costumbres y tradiciones de Retalhuleu se pueden mencionar las celebraciones por el día de San Antonio de Padua, patrono del municipio de Retalhuleu (13 de junio), Día de San Juan, llamada también fiesta de los tanques o lavaderos públicos del Municipio (24 de junio), fiestas cívicas (septiembre), fiesta titular del Municipio la cual se celebra del cuatro al 12 de diciembre de cada año, siendo su día principal el ocho de diciembre en honor a la Virgen María Concepción.

El idioma oficial del Municipio es el español y el Quiché heredado por sus ancestros aún se habla en algunos Municipios. Anualmente, durante las distintas celebraciones religiosas, se llevan a cabo una serie de danzas tradicionales. Los pobladores practican varias religiones, entre ellas se encuentran: católica, evangélica, mormona y ceremonias mayas, no cuenta con sitios sagrados, únicamente están los lugares de espiritualidad maya o pueblos coloniales preservados legalmente para mantener su historia cultural, cuenta con un estadio municipal de fútbol, complejo deportivo con canchas polideportivas, canchas sintéticas privadas para practicar fútbol y ciclismo.

## **1.2 DIVISIÓN POLÍTICA Y ADMINISTRATIVA**

La división política se refiere a la estructura de los diferentes centros poblados del municipio de Retalhuleu y la división administrativa comprende la forma de dirigir la gestión de gobierno.

### **1.2.1 División política**

El ordenamiento territorial del municipio de Retalhuleu se puede dividir en: cincuenta y seis aldeas, un asentamiento, nueve cantones, un caserío, una ciudad, tres comunidades, siete fincas, cinco haciendas, dos parcelamientos y un sector. La división política del Municipio ha tenido cambios significativos, para el año 2015 el área urbana que corresponde a la ciudad de Retalhuleu ha anexado 26 centros poblados y por esa razón la división política ha disminuido en seis centros poblados en relación al XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación 2002 donde se registraron siete divisiones en categorías.

Retalhuleu actualmente cuenta con 88 centros poblados, en donde existe una ciudad que es cabecera municipal y departamental y los otros 87 se distribuyen entre aldeas, caseríos, fincas, entre otros.

### **1.2.2 División administrativa**

Se refiere a la actividad que desempeñan los funcionarios y colaboradores a través de la gestión de gobierno por medio del Concejo Municipal, quienes se encargan de planificar, ejecutar y dar seguimiento a los programas y proyectos del Municipio con el Gobierno Central.

#### **1.2.2.1 Consejo Municipal**

Es el máximo órgano a cargo de ejercer el gobierno municipal, su principal responsabilidad es velar por la autonomía del Municipio, así también le corresponde salvaguardar la integridad de su patrimonio. Actualmente dicho órgano se integra por: Alcalde Municipal, Síndico I, Síndico II, Síndico suplente, Concejal I, Concejal II, Concejal III, Concejal IV, Concejal V, Concejal VI, Concejal VII, Concejal suplente I, Concejal suplente II, Concejal suplente III, quienes ejercen autoridad en representación de los habitantes y tienen la responsabilidad de tomar la decisión de los asuntos municipales.

#### **1.2.2.2 Alcaldías auxiliares**

Cargo ejecutivo a cuyo titular le corresponde representar al Alcalde Municipal, por delegación en el lugar poblado urbano o rural, para el que haya sido nombrado, es obligatorio y gratuito.

#### **1.2.2.3 Consejo Municipal de Desarrollo –COMUDE-**

Es la organización en la cual participan representantes de la población en general, con el objetivo de organizar, coordinar y promover propuestas de desarrollo para el Municipio.

Se integra por los COCODE de segundo nivel, las autoridades sectoriales que establece la ley, los representantes de la sociedad civil que sean convocados, el alcalde que los preside y los concejales que nombre la corporación municipal.

### **1.3 RECURSOS NATURALES**

Son todos aquellos bienes que ofrece la naturaleza, que pueden ser objeto de manejo, explotación y aprovechamiento por parte del ser humano.

#### **1.3.1 Hidrografía**

Los recursos hídricos son los cuerpos compuestos por agua, desde los océanos, los ríos, lagos, lagunas, esteros y playas. Entre los recursos hídricos de los que se benefician los centros poblados del Municipio se pueden mencionar: Río Ocosito, Río Samalá, Río Bolas, Río Poxolá, Río Tzunaná, Río Ixpatz, Laguna El Castaño, Laguna La Cotuza, Laguna El Húmedo, Laguneta Chagüintón, Laguneta El Tomatal, Playa El Manchón y Estero El Bebedero.

#### **1.3.2 Bosques**

En el municipio de Retalhuleu existen tres zonas de vida: bosque seco subtropical, bosque húmedo subtropical (cálido) y bosque muy húmedo subtropical (cálido). En cuanto a bosques plantados existe un incremento significativo en el año de la investigación, comparado con el perfil ambiental del año 2010 del municipio de Retalhuleu, debido a los programas de concientización que han realizado las instituciones encargadas de mejorar las condiciones de los bosques para la conservación y uso sostenible de los mismos.

La cobertura del bosque manglar en el año 2015 se cuantificó 77 kilómetros cuadrados, incrementándose con respecto a los años 1988,1995, 2000 y 2008. Después del año 1995 se observó más estabilidad y en 1998 el Manchón fue declarado área de protección especial, a raíz de esto se tuvo control de estas áreas.

### 1.3.3 Suelos

Los suelos del Municipio que predominan son profundos, bien drenados, carecen de mayores piedras en la superficie, con alta vocación agrícola y se deben prevenir de la erosión hídrica y eólica.

#### 1.3.3.1 Tipos de suelos

La mayoría de suelos de las comunidades se encuentran en los rangos tipo Aluviales, Ixtan y Bucul, sin superficies pedregosas. Las series de los suelos del municipio de Retalhuleu han sido clasificados en tres amplios grupos: I. Suelos del Declive del Pacífico, II. Suelos del Litoral del Pacífico y III. Clases Misceláneas de terreno.

#### 1.3.3.2 Clases agrológicas de los suelos

La clasificación de los suelos del Municipio es eminentemente agrícola, por cuestiones de topografía y profundidad.

Las clases agrológicas de los suelos del municipio de Retalhuleu están clasificadas de la siguiente manera:

- **Clase I:** ocupa el 3.14% del territorio y está formada por los suelos Copalchi, Samayac y Mazatenango son profundos, fértiles y productivos, tienen sembradíos de caña de azúcar, hule y son utilizados para pastos.
- **Clase II:** cubre el 71.99% del territorio y está clasificada por los suelos Ixtan y Franco Limoso, son suelos planos y fértiles pueden soportar una agricultura intensiva si son manejados de manera adecuada; en el Municipio son utilizados para la siembra de granos básicos.
- **Clase III:** abarca aproximadamente el 13.71% del territorio y está formada

por los suelos Arena de Playa de Mar, que es una banda angosta de arena que bordea el Océano Pacífico, pero sin valor agrícola.

- **Clase V:** ocupa el 6.38% de extensión y son suelos que tienen limitaciones diferentes a la pendiente y los procesos erosivos. Son casi planos cuyas limitantes suelen ser alta pedregosidad o rocosidad, zonas cóncavas inundables.
- **Clase VII:** cubre el 1.71% del territorio y son suelos con pendientes mayores del 25% y restricciones muy fuertes por pedregosidad, rocosidad, baja fertilidad, suelos muy superficiales, erosión severa y limitantes químicas como pH fuertemente ácido. Son áreas de protección que deben permanecer cubiertas por vegetación densa de bosque.
- **Clase VIII:** abarca alrededor de 3.07% del territorio del Municipio y son tierras no aptas para ningún uso agropecuario. Tienen restricciones fuertes de clima, pedregosidad, textura y estructura del suelo, salinidad o acidez extrema, drenaje totalmente impedido.

### 1.3.3.3 Usos del suelo

En el Municipio la mayor parte del suelo se utiliza para la producción agrícola, los principales cultivos son: maíz, ajonjolí, tomate, caña de azúcar y la papaya para exportación. Otro uso es en pastos cultivados para la alimentación del ganado.

### 1.3.4 Fauna

Dentro las especies animales que existen en el Municipio, se pueden mencionar la variedad de aves que son utilizadas como mascotas entre las que se encuentran: loros, pericas, guacamayas, cotorros, entre otros. También existe

variedad de fauna doméstica, como las aves de corral, que son utilizadas para consumo familiar y comercio en una pequeña porción.

### **1.3.5 Flora**

La composición florística del Municipio, está influenciada por las tres zonas de vida: en la parte baja, en el estero: mangle, palmas, cocoteros, palo lagarto, icaco; en la parte media: especies forestales como: mulato, Ceiba (Ceiba pentandra), pata de mula, laurel, guayacán, palo de hule, corozo; y en la parte alta: palo blanco, canoj, chonte, volador, palo jiote, guarumo, cedro, madre cacao, jobo, palo de pito, aguacate, guachipilín y otros.<sup>3</sup>

Es importante mencionar que en el Municipio se encuentra la reserva de Mangle más grande de Guatemala en el área del Manchón Guamuchal con 17.78 kilómetros cuadrados de reservas naturales; 13.93 kilómetros cuadrados son de manglar y 2.01 de bosque secundario arbustal. El municipio de Retalhuleu es un importante productor de hule, zarzaparrilla, maderas para construcción y plantas tintóreas.

### **1.3.6 Minas y canteras**

Dentro de la minería en el Municipio de acuerdo al estudio de Observatorio del Mercado Laboral -OML- en el año 2010 menciona que a lo largo del litoral del pacífico existía explotación de escoria volcánica (materiales de construcción, decoración, fabricación de blocks, entre otros), en el año de la investigación se pudo observar la extracción de arena en el río Ixpatz, que se encuentra ubicado en la aldea Las Pilas y Río Samalá, lo cual genera un impacto sobre el ecosistema.

---

<sup>3</sup> Plan de desarrollo municipal. 2011-2025

## **1.4 POBLACIÓN**

Constituida por el conjunto de personas que habitan un lugar determinado, representa el principal recurso de la sociedad. Este recurso es importante analizarlo de forma cualitativa y cuantitativa, los elementos que lo describen y agrupan son: género, edad, grupo étnico, vivienda, religión, nivel de ingresos, densidad poblacional, población económicamente activa y educación, con el fin de mostrar la capacidad y expectativas de desarrollo socioeconómico del Municipio.

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

De acuerdo a la investigación de campo realizada la población existente en el año 2015 es de 91,439 habitantes, distribuidos en 18,288 hogares, datos obtenidos de las Estimaciones de la Población Total por Municipio, periodo 2008-2020 del Instituto Nacional de Estadística -INE-.

El municipio de Retalhuleu ha presentado incremento en su población respecto del Censo del año 2002 reporta un 19% más de habitantes comparado con el Censo de 1994 y durante la investigación de campo, se pudo establecer que en el año 2015 incrementó un 23% más de población con relación al último censo realizado.

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

De acuerdo al Instituto Nacional de Estadística -INE-, la población puede ser distribuida por género, área geográfica, grupo étnico y edad. Para los años 1994, 2002, y la proyección para el 2015 la población por género tanto masculino como femenino no mostró cambios representativos.

Es de suma importancia resaltar la proyección del año 2015, que indica que la población se vio en la necesidad de movilizarse hacia el área urbana en busca

de mejores condiciones de vida, para el año 2015 este porcentaje de aumento fue 4%. Cabe destacar que el 91% de la población es no indígena.

También se puede observar que existe equivalencia entre los géneros y a cada uno le corresponde el 50% de la población. La población en edad para realizar actividades productivas que representan el 57% del Municipio son aquellas que figuran en el rango de 20 a 64 años, 13% más comparado con el año 2002. (Ver anexo 1).

### **1.4.3 Población económicamente activa –PEA-**

La Población Económicamente Activa -PEA- la constituyen hombres y mujeres que aportan fuerza de trabajo necesaria para la producción de bienes y generación de comercio y servicios que satisfacen las necesidades de la sociedad y generan ingresos a las familias.

Se determinó que en el área urbana existe mayor concentración de hombres y mujeres que se encuentran trabajando prestando servicios profesionales y comerciales, a diferencia del área urbana que se dedican a realizar actividades agrícolas, pecuarias y artesanales.

#### **1.4.3.1 Género**

Una de las principales características que presenta la composición de la -PEA- es su distribución por género. Se destaca el rol que desempeña la participación e inclusión del género femenino en la economía del Municipio; para el X Censo Nacional de Población y V de Habitación año 1994 de 50,231 personas el 86% el género masculino y el 14% el género femenino; XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación año 2002 del Instituto Nacional de Estadística – INE- de 22,254 personas el 71% el género masculino predominó y el 29%

restante el género femenino; para el año 2015 se observa que existe equivalencia entre los géneros, con un 50% para cada uno.

La población en edad para realizar actividades productivas que representan el 57% del Municipio son aquellas que figuran en el rango de 20 a 64 años, 13% más comparado con el año 2002.

#### **1.4.3.2 Área geográfica**

El área geográfica muestra la participación de los habitantes del área rural y urbana en las actividades productivas del Municipio y da a conocer el área de mayor productividad o con mayor movimiento de la Población Económicamente Activa –PEA.

Para los años 1994 el Censo representa el 59% de la población en el área urbana y 41% de la población en el área rural; para el año 2002 este porcentaje disminuyó, el 53% para el área urbana y aumentó en el área rural con un 47% y para el año de la investigación la población encuestada de 1,249 el 57% radica en el área urbana y el restante 43% en el área rural. Este fenómeno se debe a que la población del área rural busca un mejor empleo e ingresos en el casco urbano del Municipio.

#### **1.4.3.3 Actividad productiva**

Otro factor que presenta la composición de la Población Económicamente Activa -PEA- es la diferenciada de acuerdo a la actividad productiva en la que participa o se desenvuelve, para la generación de ingresos a la población.

Para el Censo de 1994 las actividades con mayor concentración son las agrícolas, en 61%, seguido por la prestación de servicios con un 15%; para el año 2002 la actividad agrícola se determinó que el 37% se dedicaba a las

actividades de campo, el 32% a la prestación de servicios y un 20% al comercio, principalmente, valores que cambiaron por la inclusión de otras actividades productivas.

Para el año 2015 las actividades agrícolas han disminuido su participación y es sustituido por una elevación importante de las actividades de comercio y servicio; el comercio ha sido estable durante los últimos años, en donde la participación de la mujer se ha incrementado de manera considerable.

#### **1.4.4 Densidad poblacional**

Se refiere al total de habitantes por kilómetros cuadrados donde residen, de tal manera que si la población aumenta, así mismo aumenta éste indicador.

De acuerdo con el Censo del año 1992 la población del Municipio de Retalhuleu es de 57,123 que es equivalente al 72% de densidad, para el año 2002 mediante el Censo se estableció un aumento de población con un total de 70,470 personas equivalente al 89%. A través de la proyección realizada para el año 2015 se estableció un incremento de población, 91,439 personas que corresponden un aumento del 25% de densidad poblacional comparada con el año 2002, sin embargo, es baja comparada con el nivel departamental y nacional, lo que significa que la población aumentó y requiere mayor infraestructura de los servicios básicos y mejores condiciones de vida para su desarrollo.

#### **1.4.5 Vivienda**

Es una edificación destinada a la residencia de personas, su principal función es ofrecer refugio y habitación, proporcionar seguridad y protección de las inclemencias climáticas y otras amenazas.

De conformidad con datos del XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación del año 2002 realizado por el Instituto Nacional de Estadística -INE-, la vivienda propia prevalece en el Municipio con el 69%, la investigación de campo realizada muestra un incremento de 8% para el año 2015 y se mantiene su forma de propiedad respecto al resto.

Se determinó en trabajo de campo para el año 2015 las construcciones de casa tipo formal predominan en 91% y el uso de block para la construcción de las paredes de los hogares es equivalente al 71%, material utilizado porque aporta mayor estabilidad a las viviendas, así como techos de lámina y piso de cemento y tierra, situación que muestra una mejor condición de vivienda para los pobladores del municipio de Retalhuleu.

#### **1.4.6 Migración**

El municipio de Retalhuleu, en el contexto de la migración forma parte de la historia de los migrantes, porque sus habitantes se han visto en la necesidad de migrar ya sea dentro del mismo, de un poblado a otro e incluso hasta salir de los límites geográficos del País, en busca de mejores condiciones económicas para sus familias.

##### **1.4.6.1 Inmigración**

Según la encuesta realizada, de las personas que han inmigrado hacia el Municipio, se pudo determinar que la mayor parte son provenientes principalmente de otros departamentos con un 54%, le sigue en su orden, del exterior con un 19% al igual que de otros municipios con 19% y de la ciudad capital con un 8%; las causas que predomina para su inmigración es el matrimonio con pobladores del Municipio y en busca de mejores oportunidades de trabajo.

#### **1.4.6.2 Emigración**

Según la investigación de campo realizada se determinó que la emigración en el Municipio es de un 8.43% equivalente a 243 personas de un total de 2,881 personas que fueron encuestadas, el 15% salió al extranjero para encontrar fuentes de trabajo que aporten mejores condiciones socioeconómicas para sus familias, el 57% a los departamentos, el 8% a la ciudad capital para realizar sus estudios y por último el 20% hacia los municipios cercanos.

#### **1.4.7 Ocupación y salarios**

De acuerdo a la investigación de campo se determinó que la población en el área urbana se ocupa principalmente a la prestación de servicios con 43%, en segundo lugar a la actividad agrícola con 27% y el comercio en un 20%, el restante 10% está distribuido entre otras actividades productivas y el servicio doméstico; cabe resaltar que la actividad agrícola prevalece en el área rural.

El Acuerdo Gubernativo número 470-2014 del Congreso de la República de Guatemala establece que el salario mínimo para actividades agrícolas y no agrícolas es de Q 78.72 diarios equivalentes a Q 28,732.80 anual y Q 2,394.40 mensual vigentes a partir del uno de enero de 2015 aplicable a nivel Nacional.

Sin embargo, durante la investigación de campo realizada en el Municipio, se determinó que el valor del jornal aplicado a la actividad agrícola, pecuaria y artesanal es de Q 55.00 y Q. 65.00, inferior al mínimo establecido, factor que incide en las condiciones de vida de la población.

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

Es la cantidad de dinero que constituye la entrada económica que recibe una persona, familia o empresa acorde al tipo de actividad que realice y el período, varían de acuerdo a la actividad que realizan.

En su mayoría se determinó que en el Municipio obtienen sus ingresos de la actividad agrícola en donde el 46% de la población del Municipio deja de percibir el salario mínimo establecido y que solo el 15% de la población alcanza a recibir el salario mínimo y el 39% lo sobrepasa. Lo anterior deja en evidencia el nivel de ingresos del Municipio, el cual se cataloga como bajo y esto abarca tanto el área rural como urbana.

#### **1.4.9 Pobreza**

Es la situación o condición socioeconómica de una población que carece o está limitada a los recursos que satisfagan sus necesidades físicas, que permitan un adecuado nivel y calidad de vida para su desarrollo.

##### **1.4.9.1 Extrema**

La pobreza extrema es el nivel de pobreza en el que se encuentran las personas, para quienes es imposible cubrir el costo de consumo mínimo de alimentos. En el Municipio se estableció, mediante la encuesta del trabajo de campo que el 31.77% de la población vive en pobreza extrema.

##### **1.4.9.2 No extrema**

La pobreza no extrema es el nivel en el que se clasifica a las personas que alcanzan a cubrir el costo del consumo mínimo de alimentos, pero tiene limitación en lo que respecta al costo mínimo adicional calculado para otros bienes y servicios básicos. De acuerdo al trabajo de campo se determinó que el 38.97% de la población vive en pobreza no extrema.

##### **1.4.9.3 Pobreza total y no pobres**

Los niveles de pobreza que presenta el Municipio de acuerdo a la encuesta a hogares realizada en el trabajo de campo, el 31.77% de la población vive en pobreza extrema y un 38.97% de la población vive en pobreza no extrema.

Ambos porcentajes representan la pobreza total del municipio siendo esta el 70.74% de la población encuestada. Derivado de estos datos se concluye que la población que no se considera pobre corresponde a un 29.26%.

#### **1.4.10 Desnutrición**

De acuerdo a información proporcionada por el Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social sobre causas de morbilidad del municipio de Retalhuleu, se detectó que en los últimos años los casos de desnutrición y de afecciones derivados de esta, se han incrementado de una manera alarmante ya que de 30 casos reportados en el año 2012 se incrementó hasta 174 casos que se reportaron en el 2013. En el año 2014 la tendencia continuó y se reportaron 570 casos. En el año 2015 la situación incrementó y se reportaron 621 casos.

Por lo anterior, se puede deducir que la población retalteca se encuentra en la categoría de vulnerabilidad nutricional catalogada como muy alta por los elevados porcentajes de casos que padecen de desnutrición.

#### **1.4.11 Empleo**

Es una ocupación o un oficio y en el que una persona es contratada para realizar una serie de tareas específicas. De acuerdo a los datos obtenidos durante la investigación de campo se pudo determinar que el municipio de Retalhuleu cuenta con 91,439 habitantes de los cuales el 92% pertenece a la Población Económicamente Activa –PEA-.

Las actividades a las que se dedican se distribuyen de la siguiente manera: los servicios con el 41% son la principal actividad generadora de empleo del total de la población encuestada, el 26% de la población corresponde a la actividad agrícola, el 19% a la actividad de comercio y el 14% se dedica a otros tipos de actividades. Del total de las personas encuestadas el 69% trabaja de manera permanente y el 31% de manera temporal.

#### **1.4.12 Subempleo**

Existe en una economía en la que parte de su fuerza de trabajo permanece inactiva o poco utilizada, por las escasas oportunidades que existen para ser plenamente empleadas y según los datos de la investigación de campo comprende a las personas que trabajan en su mayoría de manera temporal en distintas actividades, las cuales ocupan un 31% de los 639 hogares encuestados. Estas personas, en el caso de la actividad de servicios, trabajan únicamente por temporadas y el caso de la agricultura cuando inicia la siembra y vuelven al campo en tiempo de cosecha.

#### **1.4.13 Desempleo**

De acuerdo a la cifra establecida en la investigación de campo se determinó que el 8% de la población encuestada del Municipio estaba desempleada. Las causas más comunes del desempleo son: limitado acceso a fuentes de empleo, falta de preparación académica, conformismo y la cultura machista imperante en la región, ya que se tiene la idea que las mujeres no deben trabajar y solamente dedicarse a la realización de los oficios domésticos.

### **1.5 ESTRUCTURA AGRARIA**

El municipio de Retalhuleu cuenta con una de las tierras más fértiles de la región sur occidente del país, la misma presenta una disparidad muy marcada entre los latifundios y minifundios. Una de las causas que provocaron el conflicto armado interno fue precisamente la distribución de la tierra y la desigualdad en la misma.

#### **1.5.1 Tenencia de la tierra**

La tenencia se refiere a la relación jurídica entre el productor y el área de terreno que este trabaja. Las formas de tenencia de la tierra más comunes en Guatemala pueden ser propias, arrendadas, en colonato, en usufructo o bien en forma mixta como una combinación de dos o más formas.

Con base en datos de Censo Nacional Agropecuario del Instituto Nacional de Estadística –INE-, años 1979 y 2003 se determinó que la tenencia de la tierra en el municipio de Retalhuleu en su mayoría es propia; para el año 2015 esta tendencia sigue en la misma línea, sin embargo es importante mencionar que las personas se han visto en la necesidad de arrendar terrenos para realizar sus actividades productivas, por tanto, existe un aumento significativo en el arrendamiento.

### **1.5.2 Uso de la tierra**

Una forma de medir y cuantificar el aprovechamiento de la tierra es por medio del uso y grado de explotación al que está expuesta. La tierra puede ser utilizada para cultivos temporales, permanentes, pastos u otro tipo de cultivos.

De acuerdo al Censo Nacional Agropecuario del Instituto Nacional de Estadística –INE-, años 1979 y 2003 el uso de la tierra ha sido destinada en gran proporción al cultivo de pasto y el resto se encuentra distribuido en diversos tipos de siembras anuales y temporales, las actividades más importantes a las que está destinada la tierra son la siembra de caña de azúcar, el maíz y el ajonjolí como siembras temporales, por su parte la producción de hule es el cultivo permanente más significativo, los bosques muestran una pérdida importante de cobertura, esta situación es evidente en todo el Municipio y por lo que representa el sustento económico de sus habitantes, que en su mayoría se dedican a la agricultura, crianza y engorde de ganado.

### **1.5.3 Concentración de la tierra**

La concentración de la tierra se encuentra sujeta a la extensión de los terrenos y al número de fincas, en Guatemala la concentración de las grandes extensiones de tierra se encuentra en manos de pocos propietarios y el municipio de Retalhuleu no es la excepción.

Se puede observar con los datos del Censo Nacional Agropecuario del año 1979, en donde, 102 fincas Multifamiliares ocupaban el 83% de la superficie del Municipio, mientras que, en el año 2015, 7 fincas Multifamiliares ocupan el 93% de la superficie del territorio, mientras que una minoría de personas o empresas son dueños de las grandes extensiones de tierra del municipio de Retalhuleu.

#### **1.5.3.1 Coeficiente de Ginni**

Mide el parámetro del grado de concentración de la tierra, el resultado que proporciona es un número entre cero y uno, al acercarse a la unidad, indica que la concentración de la tierra es alta, lo que demuestra que grandes proporciones de tierra están agrupadas en pocos individuos, por el contrario, si el mismo se aleja de la unidad y se acerca a cero, significa que hay menos concentración o que la tierra está distribuida en varios propietarios.

Para realizar un análisis comparativo del grado de concentración de la tierra, se presentan los coeficientes con base en los datos en los datos de los Censos Nacionales Agropecuarios de 1979 y 2003 del Instituto Nacional de Estadística – INE-, para el primero 89.79% y 88.46% respectivamente.

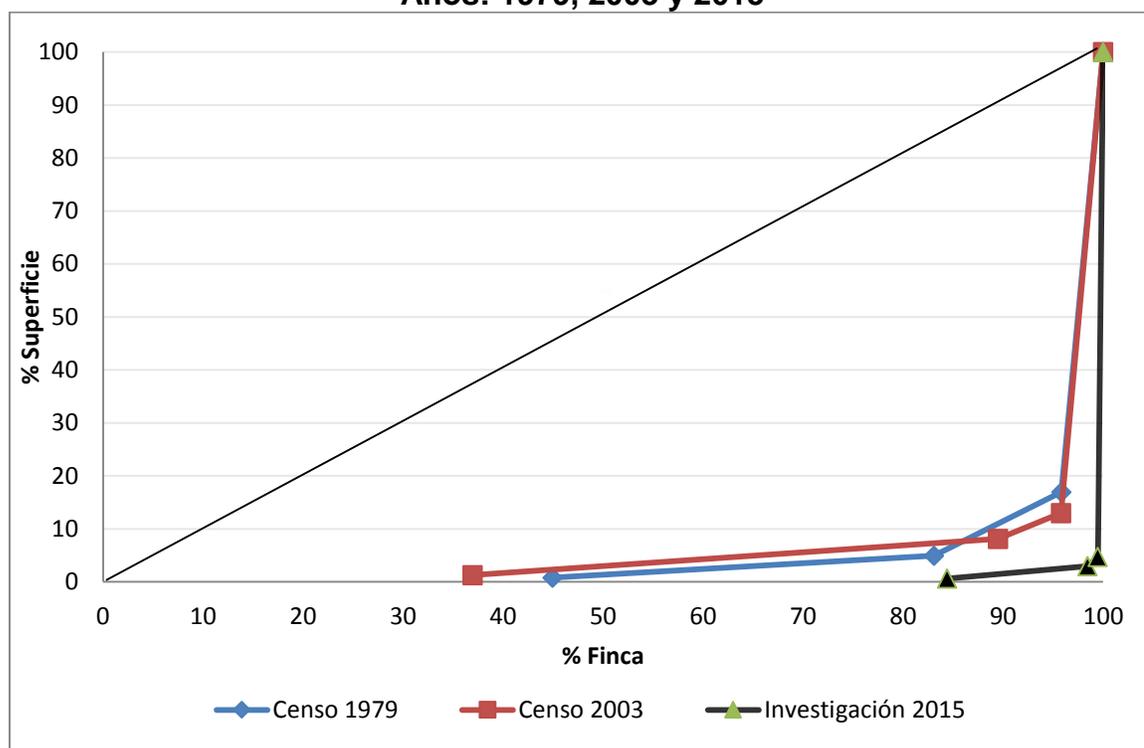
Para el año 2015 de acuerdo a la información recopilada durante la investigación de campo los resultados muestran que en el municipio de Retalhuleu existe alta concentración de tierra con un aumento del 7% respecto del último censo agropecuario.

#### **1.5.3.2 Curva de Lorenz**

Se utiliza para estudiar gráficamente la igualdad o desigualdad en la concentración de la tierra, el procedimiento para realizarla es a través de los porcentajes acumulados de fincas y superficies, la misma se presenta a

continuación con el objetivo de ilustrar la distribución del recurso tierra en los años 1979, 2003 y su evolución en el año 2015.

**Gráfica 1**  
**Municipio de Retalhuleu, Departamento de Retalhuleu**  
**Curva de Lorenz**  
**Años: 1979, 2003 y 2015**



Fuente: elaboración propia, con base en datos de Censo Nacional Agropecuario del Instituto Nacional de Estadística –INE-, años 1979 y 2003. E investigación de campo EPS, segundo semestre 2015.

Se encontró que la concentración de la tierra en el municipio de Retalhuleu según censo del año 1979 muestra una desigualdad notable y esta situación aumentó para el año 2003, los datos obtenidos durante el año 2015, establecen que esta situación persiste debido a que la tierra sigue repartida en grandes extensiones, las cuales se encuentran en poder de pocos individuos y la escasa extensión de tierra restante, en manos de muchas personas.

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

Mejorar y ampliar la prestación de los servicios básicos es un componente clave para lograr la calidad de vida y desarrollo de la población.

### **1.6.1 Educación**

Con el objetivo de apoyar al desarrollo de la sociedad, este es un componente indispensable que se debe considerar, es obligación del Estado proporcionarla y facilitarla a sus habitantes sin discriminación alguna, la misma debe basarse en valores de respeto a la naturaleza y principios humanos, científicos, técnicos, culturales y espirituales.

El municipio de Retalhuleu brinda el servicio de educación a través del sector oficial, privado, cooperativa y telesecundaria, los cuáles atienden alumnos del nivel preprimario, primario, primario de adultos, básicos y diversificado, distribuidos en el área urbana y rural.

La mayor cantidad de establecimientos educativos corresponden al nivel preprimario y primario del sector oficial, distribuidos principalmente en el área rural, y el nivel básico en el sector privado, distribuidos principalmente en el área urbana.

### **1.6.2 Salud**

La salud es el derecho primordial del ser humano sin discriminación alguna, el Estado tiene la obligación de velar por la misma a fin de procurar el mayor bienestar físico, mental y social, a través de las instituciones encargadas de gestionar acciones de prevención, promoción, recuperación y rehabilitación.

El Municipio cuenta con tres líneas de intervención dentro del sector salud, la primera se refiere a la que presta el Ministerio de Salud Pública y Asistencia

Social -MSPAS-, la segunda proveniente del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social -IGSS-, institución que atiende únicamente personas afiliadas y una tercera que se compone de clínicas, sanatorios y farmacias particulares.

### **1.6.3 Agua**

Es un líquido esencial para la vida humana, también en la mayoría de los seres y formas de vida en la tierra, para el consumo debe recibir un tratamiento adecuado que evite poner en riesgo la salud. La que se distribuye en el Municipio es proveída por las corrientes del río Tzununá y es captada en una presa y procesada en la finca Xelajú. La cobertura en el municipio de Retalhuleu para el año 2015 se estableció mediante la investigación de campo que es del 94% del 6% de la población que no tiene acceso, un 2% se encuentra en el área urbana mientras que el 4% en el área rural. Se logró determinar que las condiciones para el acceso al agua han mejorado del año 2002 a la fecha, especialmente en el área rural, donde un 40% no contaba con tal servicio.

### **1.6.4 Drenajes y alcantarillado**

Existen diferentes tipos de aguas servidas que se manejan, entre las que se pueden mencionar las aguas negras, que son aquellas que están contaminadas con desechos fecales, estas aguas son trasladadas por medio del sistema de drenajes, hacia los ríos, ello provoca contaminación de este recurso natural, el cual es utilizado para riego en cultivos de las áreas rurales.

De acuerdo a información recabada en el año 2015, el servicio de drenajes se presta en un 49% de los hogares y en un 51% carece de este servicio. Con base a la investigación de campo realizada, para el año 2015 se pudo constatar que en el Municipio se carece del sistema de alcantarillado.

### **1.6.5 Energía eléctrica**

La energía eléctrica en el municipio de Retalhuleu es suministrada, por la Empresa Municipal de Energía Eléctrica de Retalhuleu –EMEER- en un 85% al área urbana del Municipio; mientras que en el área rural la energía eléctrica es suministrada por una empresa privada. Es importante mencionar que entre los activos de la Municipalidad, se cuenta con una hidroeléctrica, la cual por el momento está subarrendada a una empresa recicladora de papel. La cobertura de la energía eléctrica es del 91% para el año 2015.

#### **1.6.5.1 Domiciliar**

La mayoría de la población del Municipio tiene acceso al servicio de energía eléctrica en sus hogares, excepto algunos centros poblados como las aldeas El Chico, La Barrita y Tres Cruces, en éstos se utilizan pequeños paneles solares para cubrir esta necesidad. En el año 2002, la cobertura del servicio de energía eléctrica se situaba en un 86%, con la información recabada en la investigación de campo, al año 2015 este porcentaje aumentó a 91%.

#### **1.6.5.2 Alumbrado público**

Según la información recabada, un 91% de la población cuenta con este servicio, esto se da principalmente en el área urbana, mientras que el restante se localiza en comunidades rurales.

### **1.6.6 Letrinas y otros servicios sanitarios**

El municipio de Retalhuleu cuenta con cobertura de servicios sanitarios, esto específicamente en el área urbana, mientras que en el área rural, el servicio es por medio de letrinas y fosas sépticas.

En la investigación de campo realizada, se pudo constatar que la cobertura de servicios sanitarios se ha ampliado considerablemente; con esto se tiene un

mejor control de salubridad en el Municipio para evitar la propagación de enfermedades gastrointestinales.

#### **1.6.7 Sistemas de recolección de basura**

El Municipio posee un tren de aseo municipal y cuatro privados que prestan el servicio en el área urbana, los cuales depositan los desechos en un terreno que es arrendado por la Municipalidad y en la mayoría de casos la basura es quemada en cada hogar, sin embargo, hace falta sistema de recolección de basura y por esta razón se han creado basureros clandestinos; en la mayoría de casos la basura es quemada en cada hogar y esto genera eleva el riesgo de sufrir enfermedades respiratorias.

#### **1.6.8 Sistemas de tratamiento de aguas servidas**

Para el tratamiento de las aguas servidas tanto negras, grises como pluviales, se carece de una planta de tratamiento, la falta de la misma provoca la contaminación en los ríos Xulá y Bolas, porque los desechos son descargados en ellos.

#### **1.6.9 Sistemas de tratamiento de desechos sólidos**

Los desechos que son recolectados por los trenes de limpieza, son enviados hacia una fosa en un terreno que arrenda la Municipalidad, en la Finca El Encanto en el municipio de Nuevo San Carlos en este lugar se da el tratamiento de la basura, que consiste en clasificar los materiales que pueden ser reciclados, el restante es depositado en la fosa que se recubre con cal y tierra, con el fin de evitar la proliferación de enfermedades.

#### **1.6.10 Cementerios**

En el área urbana del Municipio existen dos cementerios, uno privado y uno administrado por la Municipalidad, este último está ubicado en la zona uno y

tiene una extensión de 95,474 metros cuadrados, durante la investigación se determinó que dentro del terreno donde se ubica el camposanto se construía una sede del Instituto Nacional de Ciencias Forenses -INACIF-.

Para el arrendamiento de un nicho en el Cementerio General se cobran Q. 148.00 para el uso durante seis años. Si la persona es propietario de un sepulcro, se cobra Q. 30.00 por inhumación del cuerpo. Es importante mencionar que en el área rural también existen pequeños cementerios, tal es el caso del parcelamiento Caballo Blanco, cantón Ayutía, aldeas la Guitarra, El Retiro, entre otros.

## **1.7 INFRAESTRUCTURA PRODUCTIVA**

La infraestructura productiva está constituida por los recursos necesarios con los que debe contar una población para su desarrollo.

### **1.7.1 Vías de acceso**

El área urbana cuenta con calles pavimentadas y adoquinadas, sin embargo, un 60% aún posee calles de terracería y en algunos casos en mal estado; en el área rural, la mayoría de vías que conducen a los centros poblados como aldeas, caseríos y fincas, son de terracería y con deterioro por el socavamiento que producen las lluvias.

El Municipio tiene carreteras que conducen a Champerico, Mazatenango, Coatepeque y Quetzaltenango. Se cuenta con pistas para aterrizaje y despegue de avionetas y la pista de la base aérea del sur. La línea férrea se encuentra fuera de servicio. La carretera principal CA-2 atraviesa el Departamento, desde la frontera con El Salvador hasta la frontera con México, se divide a la altura de San Sebastián, comunica con Quetzaltenango y departamentos del altiplano y Guatemala.

En la región, se encuentra la Zona Vial No. 4 de la Dirección General de Caminos. Dentro del Municipio, hay tres desvíos principales, la vía que comunica de Retalhuleu a Champerico, la carretera que inicia en Retalhuleu hacia el municipio de Coatepeque, y la carretera que conduce de Retalhuleu a Quetzaltenango.

### **1.7.2 Puentes**

El Municipio cuenta con varios ríos, motivo por el cuál en su recorrido se encuentran y en total existen 38 puentes que comunican al Municipio, dentro de los cuales 99% se encuentra en buen estado y el uno por ciento en mal estado, como: Puente Ocos, Bolas, El Niño, entre otros. Es intrascendente para interferir en la comunicación y desarrollo de sus habitantes.

### **1.7.3 Unidades de riego**

Las comunidades que poseen diferentes sistemas de riego son: aldea El Chico cuenta con una bomba mecanizada y mini goteo; parcelamiento Caballo Blanco utiliza el sistema por gravedad, goteo y mini aspersión mecanizado; aldea Tres Cruces hace uso de bomba mecanizada y aspersión; aldea La Barrita utiliza riego por gravedad; los demás agricultores esperan la época de lluvia para el riego de sus diferentes cultivos.

### **1.7.4 Centros de acopio**

El municipio de Retalhuleu cuenta con el silo INDECA, ubicado en la Colonia Bosques, zona seis, el cual es utilizado por los productores para almacenar 300,000 quintales de maíz seco. Los pequeños agricultores de las diferentes comunidades cuentan con pequeños silos familiares para el autoconsumo.

### **1.7.5 Mercados**

Dentro del Municipio existen tres instalaciones: el mercado municipal, ubicado en La Terminal de buses, es el más importante porque es allí donde convergen más personas, el Mercadito o San Martín de Porres y San Nicolás o La Galera, los cuales pagan un valor diario que oscila entre Q. 1.00 y Q. 5.00 diarios, por piso de plaza, los días domingos son los de mayor afluencia en todos los mercados.

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

Es distribuida por la Empresa Eléctrica Municipal de Retalhuleu y la empresa Energía Eléctrica de Guatemala, S.A. –ENERGUATE. Existe la planta Hidroeléctrica de Ocosito que se ubica en el cantón Concepción, que generara y distribuye energía eléctrica de acuerdo al requerimiento y capacidad de generación, en toda la cabecera de Retalhuleu.

La planta consta de una presa, un tanque de mantenimiento de agua para generar electricidad y las máquinas hidráulicas tipo AEG que generan más de 500 kilovatios de energía por hora. El servicio comercial tiene un costo de Q. 1.73 por kilovatio, un cargo fijo de Q. 9.75 y una cuota mínima por factura de Q. 13.86. Para la energía industrial la tarifa por demanda es de Q. 0.56 por kilovatio, tiene un cargo fijo de Q. 80.21 por factura, un cargo de potencia contratada de Q. 20.71, cargo de potencia máxima de Q. 47.21.

### **1.7.7 Telecomunicaciones**

Se estableció que en el Municipio se cuenta con el servicio de telecomunicaciones y correos exclusivamente en el área urbana ubicada a un costado de la Municipalidad, frente al Parque Central, en algunas comunidades se cuenta con teléfono comunitario y en cada hogar poseen como mínimo un

radio que es el medio por el cual se enteran de acontecimientos locales y nacionales.

El servicio de telefonía móvil tiene cobertura en todo el Municipio en un 90.2% que es proporcionada por las tres empresas que tienen popularidad en el país. El servicio comercial está representado por el 9.8%.

### **1.7.8 Transporte**

Los medios de transporte con que cuenta la población son camionetas tipo parrillera; las cuales cubren las rutas para San Andrés Villa Seca, San Felipe, Retalhuleu, San Martín Zapotitlán, San Sebastián y Santa Cruz Muluá; con una tarifa que oscila entre Q. 5.00 y Q. 10.00, ésta ruta es cubierta por microbuses que se dirigen a diferentes municipios y departamentos cercanos. En las aldeas lejanas El Chico, Tres Cruces y El Lagartero únicamente pueden acceder a través transporte terrestre y utilizan el transporte acuático para comunicarse con otras comunidades.

La cabecera municipal cuenta con servicio de transporte público que comunica a diario con la Ciudad Capital, la tarifa del pasaje es de Q 50.00 y es cubierto por Transportes Rápidos del Sur, Fuente del Norte, Galgos, entre otras. Las principales líneas de transporte están ubicadas en La Terminal de Buses, llamada San Martín, las otras cuatro ubicadas en zona uno y zona dos. El aeropuerto de Retalhuleu, también conocido como Base Aérea del Sur, es operado por la Fuerza Aérea de Guatemala. Tiene una pista de asfalto de 1,544 metros de longitud y 30 metros de ancho, inaugurada el 16 de septiembre de 1956. Funciona como Comando Aéreo del Sur “Coronel Mario Vásquez Maldonado”.

### **1.7.9 Rastros**

El Municipio cuenta con un rastro habilitado para el destace de ganado bovino y porcino, el cual se encuentra ubicado en la zona cuatro del área urbana, a menos de cien metros del mercado La Terminal, sus condiciones son inapropiadas, debido a la carencia de lozas para colocar las reses y a que no cumple con las normas de higiene mínimas para un destace apropiado.

## **1.8 ORGANIZACIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA**

En este apartado se describen las organizaciones o instituciones que dentro del Municipio promueven la participación de la población, a fin de lograr bienestar social y avance económico en las comunidades, a través de las agrupaciones pro-mejoramiento y organizaciones productivas establecidas.

Dentro de las organizaciones sociales se pueden mencionar Asociación de Vecinos Retaltecos, Comité de Seguridad Ciudadana, Sindicato de trabajadores municipales, la Oficina Municipal de la Mujer –OMM- y la Organización Nacional de la Mujer –ONAM-, las cuales brindan asesorías y capacitaciones a todo el sector femenino del Municipio.

Las organizaciones productivas establecidas para el año de la investigación son: Semilla Nueva, Integración de Consumo El Dorado R.L., Cooperativa Agrícola Integral del Sur R.L., Cooperativa Agrícola Integral La Blanquita R.L., Cooperativa Agrícola Integral Caballo Blanco R.L., Asociación Civil Guatemalteca para el Desarrollo Integral (AS DESARROLLO), esta última tiene como finalidad el desarrollo de las actividades productivas artesanales, con programas de capacitación económica a nivel individual y familiar.

### **1.9 ENTIDADES DE APOYO**

Éstas son instituciones gubernamentales y no gubernamentales que prestan apoyo a la población. Dentro del Municipio se encuentran las siguientes: Comité Nacional de Alfabetización (CONALFA), Centros de Salud, Instituto Guatemalteco de Seguridad Social (IGSS), Hospital Nacional, Policía Nacional Civil (PNC), Resguardo Militar, Juzgado de Paz, Ministerio Público (MP), se puede mencionar a la Municipalidad del municipio de Retalhuleu y a la Policía Municipal de Tránsito (PMT), entre otras.

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

Está conformada por las necesidades sociales y productivas que pueda tener la población para lograr una adecuada calidad de vida. Se plantean con el fin de mejorar la situación socioeconómica de la población más vulnerable. Entre las necesidades sociales más importantes, se determinó que el área rural carece del servicio de extracción de basura, por lo que la población se ve en la necesidad de quemarla; esto ocasiona contaminación al ambiente y enfermedades respiratorias a los pobladores.

El área urbana tiene acceso al servicio de energía eléctrica, sin embargo, en el área rural se obtiene de forma escasa; en algunos centros poblados tienen energía por medio de paneles solares y otros carecen en su totalidad del mismo. Para la mayoría de los centros poblados del área rural es difícil el acceso al servicio de agua potable, la forma de obtenerla es a través de un pozo.

### **1.11 ANÁLISIS DE RIESGO**

Estudia las posibilidades de ocurrencia de daños naturales, socionaturales y antrópicos derivados de la información de desastres que han sucedido en un determinado lugar. A continuación se analizan las diferentes situaciones de riesgo y vulnerabilidades encontradas, en las que se encuentra el Municipio.

### 1.11.1 Matriz de identificación de riesgos

En la investigación de campo se determinaron riesgos de carácter natural tales como: sequías, inundaciones, desbordamientos de ríos, deslizamientos de tierra ocasionados por huracanes y tormentas. Como factor siconatural se identifica deforestación, crecimiento de frontera agrícola, desechos y ambientes que causan plagas y epidemias.

Entre otra clasificación puede mencionarse la deforestación, contraer enfermedades por basureros clandestinos, delincuencia, alcoholismo y la contaminación por aguas negras. A continuación se detallan los riesgos identificados durante el trabajo de campo durante el año 2015:

**Tabla 1**  
**Municipio de Retalhuleu, Departamento de Retalhuleu**  
**Matriz de Identificación de Riesgos**  
**Año: 2015**

Clasificación	Riesgo	Centro poblado
<b>Naturales</b>	Sequías.	Zona sur del Municipio, esteros.
	Sismos y temblores	Todo el Municipio.
	Inundaciones y desbordamientos de ríos.	<b>Cabecera Municipal:</b> zonas 1, 4 y 6. <b>Región 1:</b> Aldeas Tres Cruces La Barrita y El Chico. <b>Región 2:</b> Aldea Valle Lirio. <b>Región 3:</b> Aldeas Caballo Blanco, Santa Fe y Jesús la Bomba. <b>Región 5:</b> Aldeas Santa Inés y San Juan el Húmedo. <b>Región 6:</b> Aldeas Las Pilas I y II y Nueva Candelaria.
	Deslizamientos de tierra.	Cantón Vaquilito, Aldeas Nueva Candelaria, Concepción y Chácara, zona 6 Cabecera Municipal.
	Huracanes y tormentas.	Todo el Municipio
<b>Socionaturales</b>	Casas a orillas de ríos (inundaciones y derrumbes).	Santa Rita I y II, Recuerdo Ocosito, Prados del Bosque, Barrio San Nicolás y Barrio Paxac zona 1, Cantón El Retiro, Cantón Xulá, Concepción y Chácara, Aldeas Nueva Candelaria, el Chico, Tres Cruces y La Barrita.
	Casas a orillas de barrancos (derrumbes y deslaves).	Cantones El Retiro y Xulá
	Desechos que causen plagas o epidemias	Todo el Municipio

Continúa en la página siguiente...

...viene de la página anterior

<b>Clasificación</b>	<b>Riesgo</b>	<b>Centro poblado</b>
	Deforestación, crecimiento de frontera agrícola.	Todo el Municipio, especialmente zonas costeras, Aldeas El Chico, Tres Cruces y La Barrita.
	Desechos que causen plagas o epidemias	Todo el Municipio
<b>Antrópicos</b>	Delincuencia	Todo el Municipio, principalmente la Cabecera Municipal.
	Alcoholismo	Todo el Municipio, principalmente la Cabecera Municipal.
	Basura en las calles, ríos y barrancos	Todo el Municipio
	Aguas negras	Todo el Municipio

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2015.

En el Municipio predominan los daños ocasionados por fenómenos naturales, debido a la mala planificación habitacional, ausencia de ordenamiento territorial, así como las prácticas inadecuadas en cuanto al manejo de desechos sólidos, aguas servidas y demás recursos naturales como bosques y ríos.

Los riesgos existentes constituyen una amenaza a la integridad física de los habitantes, a la infraestructura pública y privada, son detonantes de enfermedades, plagas y contaminación ambiental en general.

La mayoría de los riesgos existentes tienen mayor incidencia en la época de lluvia, lo que provoca crecidas y posteriores desbordamientos de ríos, inundación de centros poblados y extensiones dedicadas al cultivo, que causan alteraciones en los ciclos productivos y pérdidas económicas.

### **1.11.2 Historial de desastres**

A continuación, se detallan los acontecimientos que han afectado en los últimos años al municipio de Retalhuleu:

**Tabla 2**  
**Municipio de Retalhuleu, Departamento de Retalhuleu**  
**Historial de Desastres**  
**Año: 2015**

Fecha	Desastre	Daños	Centro poblado
2005	Tormenta Tropical Stan	Inundaciones, pérdida de viviendas, cultivos y daños en infraestructura vial.	Todo el Municipio.
2009	Lluvias fuertes, desbordamiento del Río Xulá	54 familias damnificadas por inundación. Pérdida de bienes materiales.	Cabecera Municipal
2010	Tormenta Tropical Agatha	Familias damnificadas por inundación. Pérdida de viviendas, bienes materiales, cultivos y daños a infraestructura vial.	Todo el Municipio.
	Depresión Tropical Alex	Familias damnificadas por inundación.	Todo el Municipio.
2011	Lluvias fuertes, desbordamiento del Río Xulá	40 familias damnificadas por inundaciones.	Cabecera Municipal
2012	Fuerte sismo	Viviendas destruidas y afectadas por el sismo.	Todo el Municipio.
2013	Desplazamiento de bocabarra	Familias afectadas por desplazamiento de la bocabarra hacia la comunidad.	Aldea El Chico
2014	Erupción volcánica, volcán Santiaguito	Varias familias afectadas por caída de ceniza. Pérdida de cultivos.	Todo el Municipio.
2015	Mortandad de Peces	Peces muertos en el estero Manchón por abertura de bocabarra, damnificando a 35 familias por falta de alimentación.	Aldea El Chico.

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2015, con base a datos de la Coordinadora Nacional para la Reducción de Desastres –CONRED-.

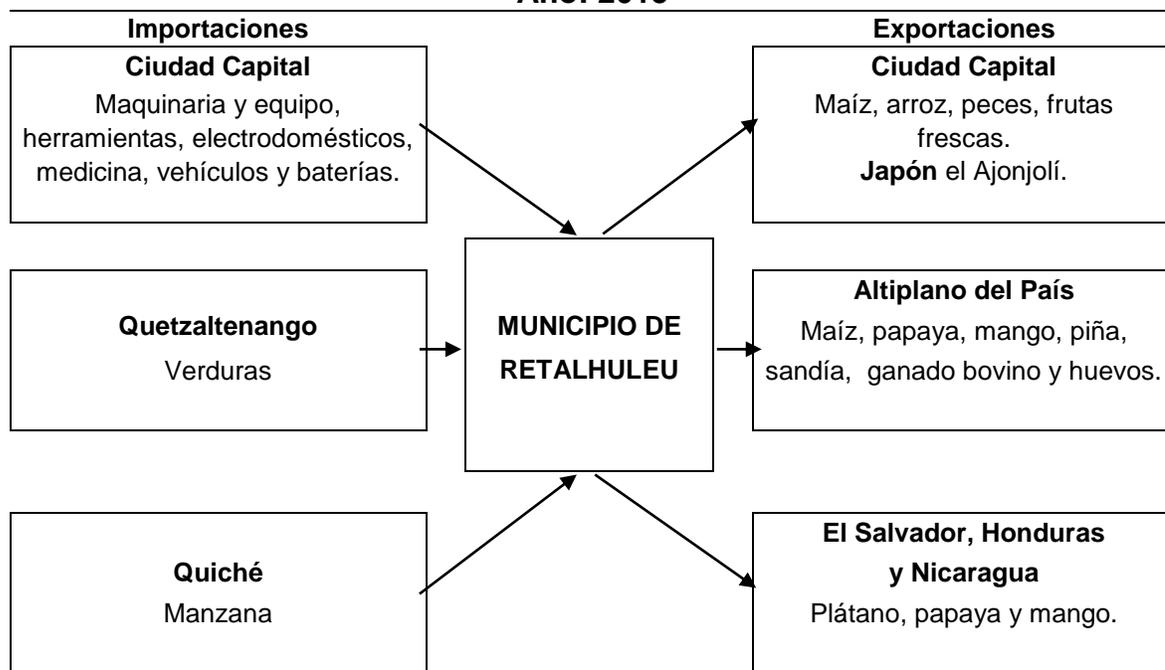
### 1.12 FLUJO COMERCIAL Y FINANCIERO

Son las actividades de importación y exportación que se realizan en el Municipio, de productos y servicios que presenta la economía. El flujo comercial conformado por los bienes que ingresan y egresan del Municipio, los cuales generan una actividad comercial que da como resultado la compra y venta de

bienes y servicios; productos que más se importan son: maquinaria, equipo y herramientas para la producción agrícola, electrodomésticos, medicina, baterías para carro, por otro lado los productos que más se exportan son: maíz, arroz, peces, frutas frescas y el ajonjolí.

Las exportaciones que abarcan la ciudad capital son: maíz, arroz, peces, frutas frescas; el altiplano: papaya, mango, ganado bovino y huevos; hacia Centroamérica: plátano, papaya y mango y finalmente el ajonjolí es exportado a Japón. El flujo financiero constituido por instituciones financieras que brindan servicios como depósitos, retiros monetarios en efectivo y en línea, cajeros automáticos, créditos, entre otros.

**Gráfica 2**  
**Municipio de Retalhuleu, Departamento de Retalhuleu**  
**Flujo Comercial**  
**Año: 2015**



Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2015.

### **1.13 INVENTARIO DE COMERCIO Y SERVICIOS Y GENERACIÓN DE EMPLEO**

Se detallan los establecimientos de comercio y servicio que existen dentro del municipio de Retalhuleu, que permiten el acceso y son necesarios para la población; los mismos generan fuentes de empleo que coadyuvan en el desarrollo de los habitantes de la región así como el empleo que genera.

De acuerdo a la investigación de campo realizada se pudo establecer que entre los comercios más importantes están: tiendas, tortillerías, farmacias bares y cantinas; los servicios que resaltan son: salones de belleza, talleres de mecánica, centros educativos, clínicas médicas, consultorías y asesorías profesionales. Esta información refleja que el comercio destaca debido a que el municipio de Retalhuleu es cabecera departamental, atrae gran cantidad de comerciantes de los municipios aledaños, al mismo tiempo los servicios profesionales destacan dentro del municipio, ambos generan una mayor cantidad de empleos a profesionales y no profesionales. (Ver anexo 3).

### **1.14 RESUMEN DE ACTIVIDADES PRODUCTIVAS Y GENERACIÓN DE EMPLEO**

Son las diferentes actividades productivas que se desarrollan en el municipio de Retalhuleu, entre las que podemos mencionar la producción agrícola, pecuaria, artesanal e industrial.

La producción agrícola es la actividad que más se desarrolla en el Municipio, destacada por generar un 62% de empleo a la población, seguida por la actividad pecuaria que la mayor parte de ganado bovino mediante la crianza y engorde, se destina en un 25% para el consumo local y el 75% para la venta a nivel regional, generando trabajo en un 38%.

La actividad artesanal se estableció que se desarrolla a gran escala a nivel individual y familiar, lo cual no permite la generación de empleo en proporción, por otro lado la actividad industrial que se desarrolla en menor escala conformada por una empresa que genera solamente ocho empleos.

**Cuadro 1**  
**Municipio de Retalhuleu, Departamento de Retalhuleu**  
**Resumen de Actividades Productivas**  
**Año: 2015**

Actividad productiva	Valor de la producción Q.	Generación de empleo			
		Jornales	%	Personas	%
Agrícola	59,086,035	754	67.68		
Pecuaría	27,952,962	360	32.32		
Artesanal	17,032,875			38	1.31
Industrial	1,795,200			9	0.31
Comercio				1,255	43.14
Servicios				1,557	53.52
Turismo				50	1.72
<b>Totales</b>	<b>105,867,072</b>	<b>1,114</b>	<b>100.00</b>	<b>2,909</b>	<b>100.00</b>

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2015.

El cuadro anterior refleja que la actividad agrícola es la que más se desarrolla en el Municipio, seguida por la actividad pecuaria, artesanal e industrial. En cuanto a generación de empleo, comercio y servicios es el que mayor oportunidad ofrece en el Municipio.

#### 1.14.1 Producción agrícola

Comprende al sector primario de la economía, por lo regular son los productos que no sufren ningún tipo de transformación; destinados al consumo humano directo o a la industria después de su producción.

A continuación, se presenta el cuadro de superficie, volumen y valor de la producción agrícola del Municipio:

**Cuadro 2**  
**Municipio de Retalhuleu, Departamento de Retalhuleu**  
**Producción Agrícola**  
**Superficie, Volumen y Valor de la Producción**  
**Año: 2015**

<b>Estrato producto</b>	<b>Unidades productivas</b>	<b>Superficie en manzanas</b>	<b>Unidad de Medida</b>	<b>Volumen total</b>	<b>Precio Unitario Q.</b>	<b>Valor de la producción Q.</b>
<b>Microfinca</b>						
<b>Totales</b>	<b>2</b>	<b>0.69</b>				<b>2,055</b>
Plátano	1	0.50	Docena	175	8.00	1,400
Ajonjolí	1	0.19	Quintales	1.31	500.00	655
<b>Subfamiliares</b>						
<b>Totales</b>	<b>44</b>	<b>100.50</b>				<b>840,180</b>
Papaya	1	2.00	Unidades	16,320	6.50	106,080
Sandía	1	2.00	Unidades	10,000	10.00	100,000
Maíz	24	54.50	Quintales	2,760	110.00	303,600
Ajonjolí	17	41.00	Quintales	437	500.00	218,500
Piña	1	1.00	Unidades	28,000	4.00	112,000
<b>Familiar</b>						
<b>Totales</b>	<b>4</b>	<b>87.00</b>		<b>3,780</b>		<b>493,800</b>
Maíz	3	67.00	Quintales	3,580	110.00	393,800
Ajonjolí	1	20.00	Quintales	200	500.00	100,000
<b>Multifamiliar grande</b>						
<b>Totales</b>	<b>1</b>	<b>4,006.32</b>		<b>350,000</b>		<b>57,750,000</b>
Caña de azúcar	1	4,006.32	Toneladas	350,000	165.00	57,750,000
<b>Totales</b>	<b>51</b>	<b>4,194.51</b>		<b>353,780</b>		<b>59,086,035</b>

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2015.

La producción de caña de azúcar es la más representativa en el Municipio en cuanto al valor y volumen, y en generación de empleo; seguida por las unidades económicas subfamiliares, familiares y microfincas.

La producción de caña de azúcar es la más representativa en el Municipio en cuanto al valor y volumen, y en generación de empleo; seguida por las unidades económicas subfamiliares, familiares y microfincas.

### 1.2.1 Producción pecuaria

La producción pecuaria del municipio de Retalhuleu se distribuye en producción de ganado bovino, porcino y avícola. La mayor parte del ganado bovino del Municipio se destina en 25% para el consumo local y 75% a nivel regional.

A continuación, se presenta el cuadro de volumen y valor de la producción pecuaria del Municipio:

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

<b>Estrato producto</b>	<b>Unidades Productivas</b>	<b>Unidad de Medida</b>	<b>Volumen total</b>	<b>Precio Unitario Q.</b>	<b>Valor de la producción Q.</b>
<b>Microfinca</b>					
<b>Totales</b>	<b>406</b>		<b>24,774</b>		<b>4,290,343</b>
<b>Bovino</b>	<b>86</b>	<b>cabezas</b>	<b>208</b>		<b>1,610,638</b>
<b>Crianza y engorde</b>					
Terneras			2	2,763	5,526
Vacas			199	7,863	1,564,737
Terneros			5	2,975	14,875
Toros			2	12,750	25,500
<b>Porcino</b>	<b>130</b>	<b>cabezas</b>	<b>417</b>		<b>554,610</b>
Crianza y engorde	130		417	1,330	554,610
<b>Avícola</b>	<b>190</b>	<b>unidad</b>	<b>24,149</b>		<b>2,125,095</b>
Pollos			8,251	45	371,295
Gallos			1,534	100	153,400
Gallinas			6,000	60	360,000
Patos	33		6,344	100	634,400

Continúa en la página siguiente...

...viene de la página anterior

<b>Estrato producto</b>	<b>Unidades Productivas</b>	<b>Unidad de Medida</b>	<b>Volumen total</b>	<b>Precio Unitario Q.</b>	<b>Valor de la producción Q.</b>
Chompipes	11		2,020	300	606,000
<b>Subfamiliares</b>					
<b>Totales</b>	<b>67</b>		<b>1,363</b>		<b>2,455,644</b>
<b>Bovino</b>	<b>48</b>	<b>cabezas</b>	<b>398</b>		<b>2,077,639</b>
<b>Crianza y engorde</b>					
Terneras			80	2,763	221,040
Novillas 1 año			27	4,873	131,571
Novillas 2 años			33	5,998	197,934
Novillas 3 años			16	7,122	113,952
Vacas			74	7,863	581,862
Terneros			78	2,975	232,050
Novillos 1 año			25	5,060	126,500
Novillos 2 años			36	6,185	222,660
Novillos 3 años			22	7,310	160,820
Toros			7	12,750	89,250
<b>Porcino</b>	<b>16</b>	<b>cabezas</b>	<b>238</b>		<b>316,540</b>
Crianza y engorde	16		238	1,330	316,540
<b>Avícola</b>	<b>3</b>	<b>unidad</b>	<b>727</b>		<b>61,465</b>
Gallinas			173	45	7,785
Pollos			338	100	33,800
Gallos			43	60	2,580
Patos			173	100	17,300
<b>Multifamiliares grandes</b>					
<b>Totales</b>	<b>6</b>		<b>4,110</b>		<b>21,206,975</b>
<b>Bovino</b>	<b>6</b>	<b>cabezas</b>	<b>4,110</b>		<b>21,206,975</b>
<b>Crianza y engorde</b>					
Terneras			750	2,763	2,072,250
Novillas 1 año			365	4,873	1,778,645
Novillas 2 años			505	5,998	3,028,990
Vacas			830	7,863	6,526,290
Terneros			700	2,975	2,082,500
Novillos 1 año			370	5,060	1,872,200
Novillos 2 años			560	6,185	3,463,600
Toros			30	12,750	382,500
<b>Total General</b>	<b>479</b>		<b>30,247</b>		<b>27,952,962</b>

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2015.

La crianza y engorde de ganado bovino es la actividad pecuaria que predomina y donde existe mayor producción, en el estrato multifamiliar grande y en generación de empleo. En segundo lugar, se encuentran las unidades económicas microfincas con la producción avícola y las cuales generan mayor oportunidad de empleo. Así mismo, se estableció que la unidad económica subfamiliar ocupa el tercer lugar con la producción bovina y segundo en oportunidad de empleo.

### 1.2.2 Producción artesanal

En el Municipio se desarrolla la actividad productiva de tipo artesanal a gran escala, específicamente a nivel individual y familiar.

A continuación, se presenta el cuadro de volumen y valor de la producción artesanal del Municipio:

**Cuadro 4**  
**Municipio de Retalhuleu, Departamento de Retalhuleu**  
**Producción Artesanal**  
**Volumen y Valor de la Producción**  
**Año: 2015**

Tamaño/ producto	Unidades productivas	Unidad de medida	Volumen	Precio unitario Q.	Valor Q.
<b>Pequeño Artesano</b>	<b>7</b>		<b>2,440</b>		<b>725,500</b>
<b>Talabartería</b>	<b>2</b>		<b>1,392</b>		<b>304,800</b>
Monturas	2	Unidades	120	1,000	120,000
Cincho Pitado	2	Unidades	264	250	66,000
Fundas	1	Unidades	288	125	36,000
Vainas (para machete)	1	Unidades	144	250	36,000
Estuches (para navaja)	2	Unidades	432	75	32,400
Billeteras	1	Unidades	144	100	14,400
<b>Sastrería</b>	<b>3</b>		<b>828</b>		<b>196,200</b>
Vestidos de novia	1	Unidades	36	2,000	72,000
Vestido de 15 años	1	Unidades	36	2,000	72,000
Camisas	1	Unidades	600	45	27,000
Trajes de gala	1	Unidades	12	1,500	18,000

Continúa en la página siguiente...

...viene de la página anterior

Tamaño/ producto	Unidades Productivas	Unidad de Medida	Volumen	Precio unitario Q.	Valor Q.
Pantalones	1	Unidades	144	50	7,200
<b>Herrería</b>	<b>1</b>		<b>184</b>		<b>202,900</b>
Portones	1	Unidades	36	3,400	122,400
Puertas	1	Unidades	48	1,000	48,000
Balcones	1	Unidades	50	350	17,500
Ventanas	1	Unidades	50	300	15,000
<b>Pirograbado (tallado en madera)</b>	<b>1</b>		<b>36</b>		<b>21,600</b>
Pirograbados en cuero	1	Unidades	12	700	8,400
Estelatajado	1	Unidades	12	700	8,400
Reconocimientos	1	Unidades	12	400	4,800
<b>Mediano Artesano</b>	<b>8</b>		<b>26,988,042</b>		<b>16,307,375</b>
<b>Panadería</b>	<b>6</b>		<b>26,979,550</b>		<b>15,217,775</b>
Pan Dulce	6	Unidades	11,287,000	0.5	5,643,500
Pan Especial	1	Unidades	3,456,000	1	3,456,000
Pan Francés	6	Unidades	6,015,750	0.5	3,007,875
Renovado	1	Unidades	3,456,000	0.5	1,728,000
Tostado	1	Unidades	2,764,800	0.5	1,382,400
<b>Carpintería</b>	<b>1</b>		<b>252</b>		<b>556,800</b>
Puertas Frizadas	1	Unidades	84	2,000	168,000
Closet	1	Unidades	36	4,000	144,000
Gabinete	1	Unidades	48	3,000	144,000
Puertas Machimbradas	1	Unidades	84	1,200	100,800
<b>Pizzeria</b>	<b>1</b>		<b>8,240</b>		<b>532,800</b>
Pizzas Grandes	1	Unidades	5,040	70	352,800
Pizzas Medianas	1	Unidades	2,000	60	120,000
Pizzas Pequeñas	1	Unidades	1200	50	60,000
<b>Totales</b>	<b>15</b>		<b>26,990,482</b>		<b>17,032,875</b>

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2015

La unidad económica que predomina son los medianos artesanos, de los cuales se deriva en primer lugar la panadería por ser la actividad más representativa del Municipio; le siguen la carpintería y pizzería, éstas aportan a la generación de empleo un 25.9% y 4% de recurso humano respectivamente. En segundo lugar,

se encuentran los pequeños artesanos desglosados en actividades como talabartería, herrería, sastrería y pirograbado.

### 1.2.3 Producción industrial

La producción industrial se refiere a productos transformados. En el Municipio existen algunos, sin embargo, se cuenta únicamente con la información de una empresa grande.

A continuación, se presenta el cuadro de volumen y valor de la producción industrial del Municipio:

**Cuadro 5**  
**Municipio de Retalhuleu, Departamento de Retalhuleu**  
**Producción Industrial**  
**Volumen y Valor de la Producción**  
**Año: 2015**

<b>Tamaño/ producto</b>	<b>Unidades productivas</b>	<b>Unidad de medida</b>	<b>Volumen</b>	<b>Precio unitario Q.</b>	<b>Valor Q.</b>
<b>Mediana empresa</b>					
Envasado de agua purificada en fardos de 25 bolsas de 500 ml.	1	Fardo	359,040	5	1,795,200
<b>Totales</b>			<b>359,040</b>		<b>1,795,200</b>

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2015

La empresa envasadora de agua genera ocho fuentes de empleo.

## **CAPÍTULO II**

### **ESTRUCTURA DEL FINANCIAMIENTO**

En el siguiente capítulo se presenta el estudio de la estructura del sistema financiero en el país, describe aspectos generales, fuentes de financiamiento y marco legal aplicable.

#### **2.1 ASPECTOS GENERALES DEL FINANCIAMIENTO**

Se desarrollarán los aspectos más importantes del financiamiento, sus objetivos, su importancia, clasificación del crédito, los procedimientos para obtenerlos, las principales fuentes de financiamiento, entre otros.

##### **2.1.1 Financiamiento**

Es el conjunto de recursos monetarios financieros que sirven para llevar a cabo una actividad económica, con la característica de que generalmente se trata de sumas tomadas a préstamo que complementan los recursos propios.

##### **2.1.2 Crédito**

Se define como el contrato por el cual, una persona individual o jurídica, obtiene temporalmente una cantidad de dinero de otra, a cambio de una remuneración en forma de interés.

##### **2.1.3 Objetivos del Crédito**

Determinar las necesidades para llevar a cabo los diferentes procesos productivos, se deben incluir el análisis de las distintas fuentes de recursos económicos que puedan considerarse para obtener los fondos necesarios.

##### **2.1.4 Importancia del Crédito**

Contribuir al desarrollo económico y social de los productores al proporcionarles capital de trabajo, para ser utilizado en las distintas fases del proceso de

producción, transformación y comercialización de los bienes y de esa manera lograr alcanzar los objetivos a corto y mediano plazo.

### **2.1.5 Clasificación del crédito**

Se refiere al uso del crédito en las diferentes actividades productivas tales como: comercial, producción, servicios, consumo y otros.

#### ➤ **Por su destino**

El destino de un crédito puede suponer una garantía que será utilizada para diversas actividades como: comerciales, productivas, consumo, entre otros. El dinero de los préstamos productivos se compromete en una inversión como puede ser la apertura de un proyecto o de un negocio.

- **Comercial**

Dirigido fundamentalmente a financiar las actividades del sector comercio (compra y venta de bienes), incluye las operaciones de importación y exportación.

- **Producción**

Es el crédito que está destinado a fortalecer las actividades agropecuarias, artesanales e industriales.

- **Servicios**

Se trata de préstamos dirigidos a las empresas y personas individuales que se dedican a la prestación de servicios, entre los que se puede mencionar: transporte, turismo, distribución de agua, comunicaciones, entre otros.

- **Consumo**

Son todos aquellos créditos que se utilizan para satisfacer necesidades personales o del hogar.

- **Otros**

Dentro de esta clasificación se puede mencionar créditos para la construcción, pago de deudas, renegociación de préstamos, entre otros.

- **Por su finalidad**

Estos créditos pueden ser asociados para diferentes fines, ya sea para adquirir bienes tangibles, como intangibles, para iniciar una empresa o para mejorar el funcionamiento de la misma. Generalmente se definen como inversión en capital de trabajo e inversión fija.

- **Inversión en capital de trabajo**

Es el monto de dinero necesario para iniciar las labores de producción del proyecto, se deben comprar los insumos o materias primas, pagar la mano de obra y otros costos que ocasiona la puesta en marcha del mismo.

- **Inversión fija**

Comprende la adquisición de todos los activos tangibles (terrenos, maquinaria, equipo, entre otros) e intangibles (gastos de instalación, estudios diversos, diseños, entre otros) necesarios para iniciar las operaciones de la empresa o la puesta en marcha del mismo.

- **Por su garantía**

Según lo establecido en el Artículo 51, de la Ley de Bancos y Grupos Financieros “los créditos que concedan los bancos deberán estar respaldados por su 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 70% del valor de las garantías prendarias, ni del 80% del valor de garantías hipotecarias. Los créditos se clasifican de la siguiente manera:

- **Fiduciaria**

Cuando la garantía consiste en la firma solidaria y mancomunada de dos o más personas natural o jurídica solventes, figurando una como deudora y la otra como codeudora de los fondos recibidos.

- **Prendaria**

Se refiere a las garantías cuyo respaldo es la prenda, la cual es un derecho real que grava bienes muebles para garantizar el pago de una obligación. De acuerdo a lo que establece el Artículo 51, de la Ley de Bancos y Grupos Financieros “los créditos sujetos a garantía real no podrán exceder del setenta por ciento del valor de las garantías prendarias”.

- **Hipotecarios**

Está representado por una hipoteca, la cual consiste en un derecho real que grava un bien inmueble para garantizar el cumplimiento de una obligación. Para esta clase la Ley establece que los créditos sujetos a garantía real no podrán exceder del ochenta por ciento (80%) del valor de las garantías hipotecarias.

- **Mixtos**

Es la combinación de las garantías antes mencionadas, ya sea prendaria e hipotecaria o fiduciaria-prendaria.

- **Por su plazo**

Se describe el tiempo señalado para reintegrar el valor del crédito más los intereses convenidos. Los créditos de acuerdo al plazo se clasifican en:

- **Corto**

Son los préstamos que tienen hasta un año de vigencia, son utilizados para financiar necesidades estacionales o temporales.

- **Mediano**

Su vencimiento está comprendido entre uno y cinco años, y los fondos son utilizados para cubrir necesidades semi-permanentes, por lo regular son créditos fiduciarios o prendarios.

- **Largo**

Son aquellos créditos otorgados por períodos mayores a cinco años, sirve para financiar necesidades permanentes tales como compra de activos fijos y deben estar totalmente garantizados.

### **2.1.6 Procedimientos básicos para obtener créditos**

Se refiere a los requisitos mínimos que exigen los bancos y otras instituciones financieras a las personas individuales o jurídicas para que éstos puedan aplicar a la obtención de créditos.

- **Requisitos a cumplir**

- **En el sistema bancario**

En el Artículo 52 de la Ley de Bancos y Grupos Financieros, Decreto 19-2002 establece que el banco deberá requerir del deudor toda la información y acuerdo que le permita continuamente evaluar la capacidad de pago de éste. El sistema bancario solicita los siguientes requisitos:

- Poseer cuenta en el banco
- Fotocopia de DPI (deudor y codeudor)
- Fotocopia de carné (IGSS y NIT)
- Constancias de ingresos mensuales
- Constancia de ingreso laboral, en papel membretado, firmado y sellado.
- Fotocopia de recibo de luz o teléfono.
- Estados de cuenta bancaria de los últimos tres meses.
- Llenar formulario proporcionado por la institución

- **Otras instituciones**

Algunos requisitos varían de acuerdo a la institución y clase de crédito que se solicite. Para el caso de una cooperativa los requerimientos son los siguientes:

- Presentar solicitud de ser asociado a la Junta Directiva.
- Carta de aval emitida por la Junta Directiva.
- DPI del solicitante
- Cartas de solvencia crediticia (otros créditos otorgados con anterioridad en otras instituciones).
- Llenar formulario de solicitud de crédito proporcionado por la institución (incluye plan de inversión).

### **2.1.7 Condiciones del crédito**

Comprende el conjunto de garantías, plazos y tasas de interés que establecen las entidades bancarias y financieras en las concesiones de préstamos.

- **Plazos**

Es la unidad de tiempo o período en que se solicita el financiamiento, generalmente está determinado por el monto del crédito y la tasa de interés. Pueden ser a corto, mediano y largo plazo.

- **Tasa de interés**

Los intereses son el pago por arrendamiento del dinero. Es decir, el costo de la disposición inmediata de efectivo. En el municipio de Retalhuleu existen diversas instituciones que brindan financiamiento crediticio mediante préstamos bancarios, que van desde el 15% al 18% de interés sobre el capital, con capacitaciones constantes si son miembros activos de la organización.

- **Garantías**

Es un mecanismo jurídico para proteger y asegurar el compromiso de que una determinada obligación será cumplida en tiempo y forma. Hacen posible la aprobación de un préstamo y pueden ser: fiduciarias (firma de aval), prendarias (bienes muebles), hipotecarias (bienes inmuebles) y mixtas las cuales son garantizadas con las garantías antes mencionadas.

- **Otros**

Adicionalmente a las condiciones anteriormente mencionadas, existen otras cláusulas que pueden contener los contratos, tales como: gastos de escrituración, seguros, gastos administrativos, condiciones de pago y amortización del capital.

## **2.2 FUENTES DE FINANCIAMIENTO**

Comprende el origen de los medios financieros precisos para la ejecución de procesos productivos y comercialización, designan el conjunto de capital interno y externo con que cuenta el productor y tiene la opción de recurrir a las fuentes internas o bien solicitar recursos ajenos. Las fuentes de financiamiento se clasifican de la siguiente manera:

### **2.2.1 Recursos propios**

Son aquellos que proceden de fuentes propias, generadas por los mismos productores, sin necesidad de acudir al endeudamiento. Son también llamados fuentes internas de financiamiento, y se pueden generar de las siguientes maneras:

- **Semillas de cosechas anteriores**

Consiste en separar y seleccionar las mejores semillas de la cosecha, con la finalidad de usarlas en la próxima siembra o venderlas para la época de cultivo para constituir una fuente de ingresos.

- **Mano de obra familiar**

Integrado por el núcleo familiar que constituye la fuerza laboral durante el proceso productivo, que laboran sin percibir ningún salario excepto la alimentación y vestuario proporcionado por el padre de familia.

- **Aporte de los ahorros de cosechas anteriores**

Se deriva de las ganancias alcanzadas de las cosechas anteriores y ahorros que la familia ha logrado en el transcurso del tiempo, el cual es utilizado para la compra de insumos que demanda la tierra, ganado o material utilizado por los artesanos.

### **2.2.2 Recursos ajenos**

Llamados también fuentes de financiamiento externo, son recursos económicos que se obtienen de entidades financieras o de terceras personas, para satisfacer las necesidades que se presentan en el desarrollo de la producción o servicios, estos por lo general son en efectivo. Se pueden obtener de las siguientes formas:

- **Préstamos bancarios**

Es una suma de dinero obtenida por una institución financiera, por lo general a través de un préstamo, el cual servirá para financiar actividades productivas y de consumo.

Con base en datos de la investigación de campo realizada, se estableció que los productores de caña de azúcar optan por el financiamiento externo a través de préstamos bancarios con instituciones reconocidas en el país que además del crédito les brindan capacitaciones a los agricultores.

- **Extrabancarios**

Está constituido por instituciones que no están reconocidas ni autorizadas por la Junta Monetaria y por ende no son supervisadas por la Superintendencia de Bancos –SIB-, también como personas particulares que cobran altas tasas de interés, proveedores de insumos agrícolas y pecuarios, entre otros.

## **2.3 MARCO LEGAL APLICABLE**

Está conformado por las normas jurídicas que regula el sistema financiero del país. Dentro de las leyes y reglamentos que regulan el Sistema Financiero Nacional se encuentran las siguientes:

### **2.3.1 Ley de Bancos y Grupos Financieros**

El Decreto 19-2002 del Congreso de la República de Guatemala tiene por objeto regular lo relativo a la creación, organización, fusión, actividades, operaciones, funcionamiento, suspensión de operaciones y liquidación de bancos y grupos financieros, así como al establecimiento y clausura de sucursales y de oficinas de representación de bancos extranjeros.

### **2.3.2 Leyes y reglamentos de instituciones financieras**

Entre las leyes y reglamentos aplicables a las instituciones financieras, se encuentran: Ley Orgánica del Banco de Guatemala Decreto 16-2002, Ley Monetaria Decreto 17-2002, Ley de Supervisión Financiera Decreto 18-2002, Ley de Libre Negociación de Divisas Decreto 94-2000, Ley Contra el Lavado de Dinero u Otros Activos Decreto 67-2001, Ley para Prevenir y Reprimir el Financiamiento del Terrorismo Decreto 58-2005, entre otras.

### **2.3.3 Código de Comercio**

El Decreto 2-70 establece que es aplicable para los comerciantes en su actividad profesional, los negocios jurídicos mercantiles y cosas mercantiles, se regirán por las disposiciones de este Código y en su defecto, por las del Derecho Civil que se aplicarán e interpretarán de conformidad con los principios que inspira el Derecho Mercantil.

Según lo establece en su Artículo 2 “Son comerciantes quienes ejercen en nombre propio y con fines de lucro, cualesquiera actividades que se refieren a lo siguiente: 1°. – La industria dirigida a la producción o transformación de bienes y a la prestación de servicios. 2°. – La intermediación en la circulación de bienes y a la prestación de servicios. 3°. – La banca, seguros y fianzas. 4°. – Las auxiliares de las anteriores”.

### **2.3.4 Leyes fiscales**

Dentro de las leyes fiscales vigentes en Guatemala y sobre las cuales se rigen las personas individuales o jurídicas que operan con fines lucrativos encuentran:

- **Ley de Actualización Tributaria**

Decreto 10-2012 del Congreso de la República, se decreta un impuesto sobre toda renta que obtengan las personas individuales o jurídicas, entes o patrimonios, sean estos nacionales o extranjeros, residentes o no en el país. Es

una ley que contiene 181 artículos y que afecta a la Ley del Impuesto Sobre la Renta, impuestos a vehículos automotores terrestres, la Ley Aduanera Nacional, la Ley al Impuesto al Valor Agregado, entre otras.

- **Ley del Impuesto al Valor Agregado**

Decreto 27-92 del Congreso de la República, el cual indica que se instituye un impuesto sobre los actos y contratos gravados por las normas de la presente ley. Le corresponde a la Superintendencia de Administración Tributaria –SAT- la administración, control, recaudación y fiscalización del gravamen.

- **Otras**

Todas las instituciones inspeccionadas por la Superintendencia de Bancos, están sujetas a todas las resoluciones, actas y anexos que emitan la Junta Monetaria, oficios y circulares que para el efecto pronuncie el Banco de Guatemala.

## **CAPÍTULO III**

### **FINANCIAMIENTO DE LA PRODUCCIÓN AGRÍCOLA**

En este capítulo se analiza la situación del financiamiento de la producción agrícola, concretamente del cultivo de caña de azúcar en el municipio de Retalhuleu, departamento de Retalhuleu.

#### **3.1 PRODUCCIÓN DEL MUNICIPIO**

Se determinó en la investigación de campo realizada en el municipio de Retalhuleu que la actividad agrícola es de vital importancia ya que representa el de los ingresos a la economía del lugar, así como un medio de sustento para los habitantes.

Entre los cultivos que se producen en el Municipio se encuentran: caña de azúcar, maíz y ajonjolí, además se cultiva plátano, papaya, sandía y piña.

##### **3.1.1 Superficie, volumen y valor de la producción**

La superficie está representada por la cantidad de tierra medida en manzanas de acuerdo al tamaño de finca y producto, así como la cantidad de unidades económicas productivas. Existen cuatro tipos de estratos de fincas: microfincas, subfamiliares, familiares y multifamiliares grandes, cuya extensión de tierra es la siguiente para cada uno de ellos: microfincas (menores a una manzana), fincas subfamiliares (de 1 a 10 manzanas), familiares (de 11 a 64 manzanas) y la multifamiliar grande (de 641 a 9,000 manzanas). El volumen es el total de la producción durante un año y el valor constituye el precio como se comercializa en el mercado.

El cultivo de caña de azúcar abarca una extensión total de 4,006 manzanas, una producción de 350,000 toneladas y genera Q. 57,750,000 en el valor de la producción. Así mismo la caña de azúcar es el cultivo con mayor generación de

empleo y desarrollo en la región en una única unidad productiva multifamiliar grande.

La producción de caña de azúcar es la más representativa debido a la cantidad de superficie de tierra cultivada en el Municipio, la misma es destinada para la venta en su totalidad a los ingenios azucareros de diferentes departamentos, por lo que es trasladada directamente a los mismos para su transformación en azúcar. Ver cuadro 2.

### **3.1.2 Financiamiento de la producción**

Es la acción de agenciarse de dinero, crédito y recursos para destinarlos a los costos y gastos necesarios para desarrollar cualquier proceso productivo.

Con base al trabajo de campo realizado se determinó que el en municipio de Retalhuleu las fincas multifamiliares grandes reciben financiamiento externo para la producción de caña de azúcar, la cual consiste en suministrar o proporcionar parte de los insumos, herramientas, reparaciones de equipo agrícola y servicios necesarios para el cultivo; dicho financiamiento es recibido gradualmente durante el período de siembra y cosecha, el cual es liquidado al finalizar el periodo de zafra, restado del valor total de la caña de azúcar lo correspondiente al subsidio otorgado.

En el siguiente cuadro se presenta el financiamiento de los productos representativos del Municipio:

**Cuadro 6**  
**Municipio de Retalhuleu, Departamento de Retalhuleu**  
**Producción Agrícola**  
**Financiamiento**  
**Por Tamaño de Finca y Producto**  
**Año: 2015**  
**(cifras en quetzales)**

<b>Estrato/producto</b>	<b>Interno</b>	<b>Externo</b>	<b>Total</b>
<b><u>Subfamiliar</u></b>	<b>257,568</b>	-	<b>257,568</b>
<b>Papaya</b>	<b>41,480</b>	-	<b>41,480</b>
Insumos	18,300	-	18,300
Mano de obra	13,420	-	13,420
Costos indirectos variables	4,760	-	4,760
Costos y gastos fijos	5,000	-	5,000
<b>Maíz</b>	<b>145,137</b>	-	<b>145,137</b>
Insumos	59,897	-	59,897
Mano de obra	74,939	-	74,939
Costos indirectos variables	10,301	-	10,301
<b>Ajonjolí</b>	<b>70,951</b>	-	<b>70,951</b>
Insumos	50,656	-	50,656
Mano de obra	20,295	-	20,295
Costos indirectos variables	-	-	-
<b><u>Familiar</u></b>	<b>322,328</b>	-	<b>322,328</b>
<b>Maíz</b>	<b>286,818</b>	-	<b>286,818</b>
Insumos	95,877	-	95,877
Mano de obra	114,235	-	114,235
Costos indirectos variables	12,506	-	12,506
Costos y gastos fijos	64,200	-	64,200
<b>Ajonjolí</b>	<b>35,510</b>	-	<b>35,510</b>
Insumos	25,610	-	25,610
Mano de obra	9,900	-	9,900
Costos indirectos variables	-	-	-
Costos y gastos fijos	-	-	-
<b><u>Multifamiliar Grande</u></b>	<b>15,677,028</b>	<b>16,957,210</b>	<b>32,634,238</b>
<b>Caña de Azúcar</b>	<b>15,677,028</b>	<b>16,957,210</b>	<b>32,634,238</b>
Insumos	2,379,300	13,482,700	15,862,000
Mano de obra	8,445,150	938,350	9,383,500
Costos indirectos variables	383,600	95,900	479,500
Costos y gastos fijos	3,660,390	2,440,260	6,100,650
Gastos de administración	808,588	-	808,588
<b>Total</b>	<b>16,256,924</b>	<b>16,957,210</b>	<b>33,214,134</b>

Fuente: elaboración propia e investigación de campo EPS, segundo semestre 2015.

Se estableció que son los ingenios azucareros quienes otorgan a los productores de caña de azúcar propietarios de fincas multifamiliares grandes este tipo de financiamiento que busca el desarrollo comunitario y regional, que genera empleo directos e indirectos en época de zafra, en su mayoría son cortadores de caña.

Este financiamiento externo consiste en suministrar parte de los insumos, herramientas y la prestación de servicios tales como aplicación de madurante por parte de los ingenios azucareros; dicho financiamiento es recibido durante el período de siembra y cosecha.

La forma de pago de este financiamiento se da al momento de realizar la venta de la caña de azúcar, y se resta del valor de venta lo correspondiente al subsidio otorgado.

### **3.2 FINANCIAMIENTO DE LA PRODUCCIÓN DE CAÑA DE AZÚCAR**

En el municipio de Retalhuleu según la investigación de campo realizada, para la producción de caña de azúcar las fuentes de financiamiento utilizadas son externas. A continuación se abordarán las distintas variables que invierten en el financiamiento:

#### **3.2.1 Fuentes de Financiamiento**

Las principales fuentes de financiamiento utilizadas por los productores de caña de azúcar se encuentran:

- **Aportes de ingenios**

Este financiamiento consiste en que los ingenios azucareros brindan parte de los insumos, herramientas, reparaciones de equipo agrícola y servicios necesarios para el cultivo el cual es recibido gradualmente durante el período de siembra y

cosecha, el mismo es liquidado al finalizar el periodo de zafra, restando del valor total de la caña de azúcar lo correspondiente al subsidio otorgado.

- **Préstamos bancarios**

Consiste en obtener un crédito a través de instituciones bancarias para financiar el cultivo, el monto otorgado es por hectárea y el pago del crédito es vía retención a través del ingenio.

En el siguiente cuadro se detallan los rubros que son cubiertos por medio de aportes de ingenios y los que son financiados a través de créditos obtenidos de instituciones bancarias:

**Cuadro 7**  
**Municipio de Retalhuleu, Departamento de Retalhuleu**  
**Producción de Caña de Azúcar**  
**Fuentes de Financiamiento**  
**Año: 2015**  
**(Cifras en quetzales)**

Descripción	Aportes de Ingenios	Préstamos Bancarios	Inversión Total
Insumos	2,379,300	13,482,700	15,862,000
Mano de Obra	8,445,150	938,350	9,383,500
Costos indirectos variables	383,600	95,900	479,500
Costos fijos de producción	3,660,390	2,440,260	6,100,650
Gastos de administración	808,588		808,588
<b>Total</b>	<b>15,677,028</b>	<b>16,957,210</b>	<b>32,634,238</b>

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2015.

Como se puede observar en el cuadro anterior la distribución de la inversión que reciben los productores de caña de azúcar por medio de los aportes de ingenios es de vital importancia, debido a que son ellos quienes brindan el 48% del total de la inversión, y el otro 52% se encuentra cubierto por préstamos adquiridos durante el periodo de siembra y cosecha.

### 3.2.2 Niveles tecnológicos

Es el grado de conocimientos, técnicas y herramientas que se aplican en la actividad agrícola. Para su correcta aplicación se deben medir las técnicas aplicables al desarrollo de la actividad como: semillas, uso de agroquímicos, sistema de riego, mano de obra, asistencia técnica, y financiera.

En la siguiente tabla se presenta el nivel tecnológico en el que encuentran las fincas multifamiliares grandes del cultivo de caña de azúcar:

**Tabla 3**  
**Municipio de Retalhuleu, Departamento de Retalhuleu**  
**Producción de Caña de Azúcar**  
**Niveles Tecnológicos**  
**Año: 2015**

Estrato/producto	Nivel	Tecnología aplicada
<b>Multifamiliar Grande</b>		Se usan técnicas adecuadas para la preservación del suelo.
		Se utilizan agroquímicos.
Caña Azúcar	IV Alta Tecnología	Riego por sistema de aspersión.
		Se recibe asistencia técnica necesaria.
		Se recibe asistencia financiera de diferentes medios existentes.
		Utiliza semilla mejorada adecuada.
Se contrata mano de obra.		

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2015.

Con base al trabajo de campo se establece que la producción de caña de azúcar en el Municipio se encuentra en el nivel de alta tecnología. Es el nivel

tecnológico utilizado en las fincas multifamiliares grandes debido a que utiliza semilla mejorada y agroquímicos de alta calidad, herramientas y maquinaria agrícola industrial, factor que incide en la contratación de mano de obra calificada, utilizan asistencia técnica y financiera para el tratamiento de los suelos.

Es importante mencionar que en este nivel tecnológico utilizan métodos de preservación que ayuden a conservar la tierra en buen estado y con ello el mejoramiento de los cultivos, los sistemas de riego más utilizados son por: aspersión móvil con cañones, riego por surcos, goteo y pivotes.

### 3.2.3 Destino de los fondos

El destino de los fondos obtenidos se utiliza para la inversión de costos directos de producción como insumos, mano de obra y otros gastos que generan en dicho proceso que no constituyen bienes de capital. A continuación se detalla el destino y utilización de los fondos obtenidos:

**Cuadro 8**  
**Municipio de Retalhuleu, Departamento de Retalhuleu**  
**Producción de Caña de Azúcar**  
**Destino de los Fondos**  
**Año: 2015**  
**(Cifras en quetzales)**

Descripción	Destino de Fondos
<b>Insumos</b>	<b>15,862,000</b>
Semilla	1,001,000
Fertilizantes	14,584,500
Fungicidas	77,000
Madurantes	199,500
<b>Mano de obra</b>	<b>9,383,500</b>
Siembra	1,543,500
Fertilización	1,778,000

Continúa en la página siguiente...

...viene de la página anterior

Descripción	Destino de Fondos
Estaquillado	2,824,500
Corte y Semilla	1,592,500
Aplicación de madurante	1,568,000
Diversos	77,000
Bonificación incentivo	-
<b>Costos indirectos variables</b>	<b>479,500</b>
Cuotas patronales	-
Prestaciones laborales	-
Combustibles	479,500
<b>Costos fijos de producción</b>	<b>6,100,650</b>
Combustibles	2,483,250
Reparaciones	866,250
Repuestos	1,617,000
Depreciaciones	1,134,150
<b>Gastos de administración</b>	<b>808,588</b>
Sueldos y salarios	558,000
Bonificación incentivo	15,000
Cuotas patronales	65,119
Prestaciones laborales	170,469
<b>Total</b>	<b>32,634,238</b>

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2015

Se observa en el cuadro anterior que el destino de los fondos obtenidos es distribuido en la compra de insumos, mano de obra, costos indirectos variables, costos fijos de producción y gastos de administración que son fundamentalmente necesarios para la producción de caña de azúcar.

### 3.2.4 Asistencia crediticia nacional, regional y municipal

El municipio de Retalhuleu cuenta con diferentes instituciones públicas y privadas que brindan crédito a los productores de caña de azúcar como: Ministerio de Economía, AS Desarrollo, Compartamos, Cooperativa Mi Cope, Banco de Desarrollo Rural –BANRURAL-, los cuales ofrecen créditos desde el estrato microfinca hasta fincas multifamiliares grandes préstamos y técnicas

para el desarrollo comunitario de los cultivos de maíz y ajonjolí, con ello los asociados reciben el beneficio de vender a un precio justo y estable en el mercado.

### **3.2.5 Limitaciones del financiamiento**

Representan todas aquellas dificultades que el productor encuentra para poder tener oportunidad de adquirir financiamiento.

Las limitaciones pueden ser del mercado financiero y por causa del productor.

#### **3.2.5.1 Del mercado financiero**

Es importante mencionar, que dentro del mercado financiero los productores de caña de azúcar no han presentado inconvenientes para adquirir créditos, debido a que en el estudio que las entidades bancarias realizan previo a la autorización del mismo presenta un excelente record crediticio, lo cual les permite obtener todo tipo de crédito sin ningún inconveniente.

#### **3.2.5.2 Del productor**

Dentro de las limitaciones para el acceso al financiamiento está la falta de organización de los productores y el temor que tienen de perder sus tierras, a continuación se describe cada una de estas restricciones:

- **Falta de organización**

En la investigación de campo se determinó que los productores de caña de azúcar se organizan de forma que el financiamiento que los ingenios les proporcionan les sirve de base para establecer el monto que solicitaran como parte del financiamiento a instituciones financieras.

- **Temor a perder sus tierras**

Se da en el momento en que la institución financiera solicita al productor la escritura de terrenos, casas o bienes inmuebles como garantía, que para el productor es equivalente a poner en riesgo los bienes si no logra cancelar el préstamo otorgado; sin embargo en la mayoría de casos el productor no proporciona escrituras de bienes, debido a que el crédito que solicita en la mayoría de casos, es fiduciario y no requiere de garantías hipotecarias.

### **3.2.6 Influencia del crédito en el desarrollo del producto**

En trabajo de campo se determinó que el crédito ha influido favorablemente en el desarrollo de la producción de caña de azúcar en el Municipio, a causa de que los fondos obtenidos se utilizan de manera apropiada y razonable, de esta manera se invierte en la producción y se garantiza una cosecha de mejor calidad.

### **3.2.7 Asistencia técnica**

Esta consiste en el asesoramiento al agricultor en técnicas de producción, se lleva a cabo durante la temporada de siembra y cosecha, con el fin de obtener un mayor beneficio en la cosecha y así aprovechar al máximo los recursos e insumos.

#### **3.2.7.1 Proporcionada como parte del financiamiento**

La asistencia técnica a los productores de caña de azúcar se lleva a cabo constantemente durante el período de siembra, cosecha y zafra por parte de diferentes instituciones tanto privadas como públicas que brindan asesoría con el fin de desarrollar y tecnificar los cultivos de la caña de azúcar y con ello mejorar los ingenios del país.

### **3.2.7.2 Contratada por las unidades económicas**

Se estableció que los productores de caña de azúcar contratan asistencia técnica por parte de entidades privadas que buscan desarrollar y tecnificar los cultivos de la caña de azúcar mediante la creación de campos experimentales en donde se seleccionan semillas para distribuir las entre los sembradores de caña, la aplicación de técnicas especializadas en el ramo del azúcar y formación de técnicos guatemaltecos para engrandecer la industria azucarera.

Así mismo importar o adquirir toda clase de equipos, maquinaria y herramientas para el cultivo e industrialización de la caña de azúcar, todo esto permite obtener una cosecha de buena calidad, lo que representa una inversión con resultados favorables al incrementar utilidades.

### **3.2.7.3 Prestada por las asociaciones de los productores**

Este tipo de asesoría es prestado en temporada de siembra, cosecha y zafra por fundaciones e instituciones que buscan crear acciones que desarrollen procesos adecuados de mitigación y adaptación al cambio climático en las comunidades, procesos productivos e infraestructura en la región; se responsabilizan por generar, adaptar y transferir tecnología de calidad para el desarrollo rentable y sostenible de la agroindustria azucarera. <sup>4</sup>

---

<sup>4</sup> Asociación de Azucareros de Guatemala

## **CAPÍTULO VI**

### **PROYECTO: PRODUCCIÓN DE MAÍZ EN POLVO PARA ATOL**

A continuación se presenta una alternativa de inversión para los productores de maíz del municipio de Retalhuleu, departamento de Retalhuleu, con el objetivo de mejorar el desarrollo económico y social del Municipio.

#### **3.3 DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO**

La planta de producción del proyecto de maíz en polvo para atol estará localizada en la cabecera municipal de Retalhuleu, en el local ubicado en la 4a. avenida y 2a. calle Zona 1, tiene como mercado objetivo a niños mayores de un año hasta personas de 65 años de los municipios de Retalhuleu y Champerico del departamento de Retalhuleu y del municipio de Mazatenango del departamento de Suchitepéquez.

El tiempo de vida del proyecto será de cinco años y una producción bruta anual de 52,305 unidades, el empleo que se generará será de seis puestos de trabajo. Estará organizado a través de una cooperativa integrada por 20 asociados, los cuales aportarán el 61% de la inversión y el 39% del financiamiento será externo.

#### **3.4 JUSTIFICACIÓN**

Se determinó que en los distintos estratos de finca del Municipio existen unidades económicas dedicadas al cultivo de maíz, la producción total para el año 2015 en las fincas identificadas fue de 6,340 quintales; para llevar a cabo el proyecto de maíz en polvo para atol será necesario utilizar 523 quintales anuales que equivalen al 8.25% del volumen y valor de la producción total del Municipio. Con la implementación de este proyecto se pretende incrementar la rentabilidad de los productores por medio de la inversión realizada y mejorar el desarrollo económico del Municipio.

### **3.5 OBJETIVOS**

Los fines que se desean alcanzar con la realización del proyecto son los siguientes:

#### **3.5.1 General**

Mejorar las condiciones económicas de los agricultores con el aprovechamiento del cultivo, al transformarlo en maíz en polvo para atol y contribuir al desarrollo económico del Municipio.

#### **3.5.2 Específicos**

- Determinar la demanda insatisfecha y establecer un porcentaje de la misma con base en la capacidad productiva.
- Establecer si existen los recursos y condiciones necesarias para la elaboración de atol de maíz dentro del municipio de Retalhuleu.
- Promover la organización dentro de los productores de maíz a través de la creación de una cooperativa.
- Fortalecer el progreso económico y social del Municipio a través de la generación de empleo para los pobladores del área, durante el tiempo de vida del proyecto.

### **3.6 ESTUDIO DE MERCADO**

Para lanzar un nuevo producto es necesario realizar previamente su respectivo estudio de mercado, analizar la oferta y demanda, determinar si éste será aceptado por el consumidor y si existe demanda insatisfecha suficiente que haga rentable y atractivo el proyecto.

A continuación se presenta el estudio de mercado del proyecto de inversión denominado “producción de maíz en polvo para atol”, el cual tendrá como

mercado meta los municipios de Retalhuleu y Champerico, departamento de Retalhuleu y el municipio de Mazatenango, departamento de Suchitepéquez.

El estudio fue realizado por medio de una encuesta dirigida al consumidor final y a las tiendas de barrio y abarroterías de los tres Municipios, con el fin de evaluar la aceptación del producto, el potencial del mercado, fijación de precios y distribución.

### 3.6.1 Identificación del producto

El producto es una mezcla en polvo preparada con maíz, azúcar, vitaminas y minerales, que puede degustarse como bebida caliente para atol y como refresco de forma instantánea. Es una bebida deliciosa al paladar y al mismo tiempo proporciona los nutrientes esenciales para toda la familia.

### 3.6.2 Mercado objetivo

A continuación se presenta la tabla que contiene la segmentación de mercado que se empleó en el proyecto de maíz en polvo para atol:

**Tabla 4**  
**Municipios de Retalhuleu y Champerico, Departamento de Retalhuleu y**  
**Municipio de Mazatenango, Departamento de Suchitepéquez**  
**Proyecto: Producción de Maíz en Polvo para Atol**  
**Segmentación de Mercado**  
**Año: 2015**

	<b>Característica</b>	<b>% Excluido</b>
100%	Extrema pobreza	5.37%
50%	50% de pobreza	20.97%
100%	100% niños menores de 1 años	2.87%
100%	100% adultos mayores de 65 años	4.95%
50%	Gustos y preferencias	50.00%

Fuente: elaboración propia, con base en el Plan de Desarrollo Municipal Retalhuleu, Retalhuleu 2011-2025, -SEGEPLAN- 2011

La fórmula que se aplica para definir el porcentaje de la población que cumple con las características necesarias como mercado meta, es la siguiente:

**Fórmula:**  $0.94633 \times 0.79033 \times 0.97131 \times 0.95051 \times 0.50000$ : **34.53%**

Este cálculo será utilizado en la delimitación de las familias del cuadro de la demanda potencial histórica y proyectada.

### 3.6.3 Oferta

Con la oferta se determina la cantidad de bienes o servicios que los productores están dispuestos a vender bajo determinadas condiciones de mercado y que colocan a disposición del consumidor.

#### 3.6.3.1 Oferta histórica y proyectada

La oferta histórica es la cantidad de producto que fue ofrecido en años anteriores al mercado consumidor y la oferta proyectada determina la cantidad de producción e importaciones para años futuros que estarán disponibles para los Municipios en estudio. A continuación se presenta el cuadro que contiene los datos de la oferta total histórica y proyectada:

**Cuadro 9**  
**Municipios de Retalhuleu y Champerico, Departamento de Retalhuleu y**  
**Municipio de Mazatenango, Departamento de Suchitepéquez**  
**Atol de Maíz en Presentación de 454 gramos**  
**Oferta Total Histórica y Proyectada**  
**Período: 2011 - 2020**  
**(cifras en unidades)**

<b>Año</b>	<b>Producción</b>	<b>Importaciones</b>	<b>Oferta total</b>
2011	-	137,512	137,512
2012	-	141,117	141,117
2013	-	144,825	144,825
2014	-	148,594	148,594
2015	-	152,400	152,400

Continúa en la página siguiente...

...viene de la página anterior

<b>Año</b>	<b>Producción</b>	<b>Importaciones</b>	<b>Oferta total</b>
2016	-	156,066	156,066
2017	-	159,791	159,791
2018	-	163,516	163,516
2019	-	167,241	167,241
2020	-	170,967	170,967

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2015, proyección realizada con el método de mínimos cuadrados cuya fórmula es  $Y_c = a + bx$ ; donde  $a = 144,889.60$ , y  $b = 3,725.30$  para las importaciones, año base 2015.

Se determinó que no existe producción en ninguno de los tres Municipios estudiados, estableciéndose que la oferta existente es generada por el total de las importaciones de atol de maíz que ingresa a dichos Municipios proveniente de la Ciudad Capital, tales como: Incaparina, Cerevita, Sabemás, Atolina y Maizena en presentación de 454 gramos, con precios que oscilan entre Q. 8.00 y Q 15.00, estos datos fueron extraídos del trabajo de campo a través de encuestas en las tiendas de barrio y abarroterías de los tres Municipios, con base en ventas promedio y la cantidad de puntos de venta.

### **3.6.4 Demanda**

Es la cantidad de productos que el mercado requiere o solicita para buscar la satisfacción de una necesidad específica a un precio determinado.

#### **3.6.4.1 Demanda potencial histórica y proyectada**

La demanda histórica es la cantidad de producto que se ha consumido en el pasado; la demanda potencial proyectada determina la cantidad probable de producto que se estima sea adquirido por el mercado consumidor en años futuros.

A continuación se presenta el cálculo de la demanda potencial histórica y proyectada:

**Cuadro 10**  
**Municipios de Retalhuleu y Champerico, Departamento de Retalhuleu y**  
**Municipio de Mazatenango, Departamento de Suchitepéquez**  
**Atol de Maíz en Presentación de 454 gramos**  
**Demanda Potencial Histórica y Proyectada**  
**Período: 2011 - 2020**  
**(cifras en unidades)**

<b>Año</b>	<b>Población</b>	<b>Familias</b>	<b>Familias delimitadas 34.53%</b>	<b>Consumo por familia</b>	<b>Demanda Potencial por familia</b>
2011	210,521	42,104	14,539	24	348,936
2012	216,050	43,210	14,920	24	358,080
2013	221,720	44,344	15,312	24	367,488
2014	227,490	45,498	15,710	24	377,040
2015	233,317	46,663	16,113	24	386,712
2016	239,231	47,846	16,521	24	396,504
2017	245,259	49,052	16,938	24	406,512
2018	251,359	50,272	17,359	24	416,616
2019	257,488	51,498	17,782	24	426,768
2020	263,603	52,721	18,205	24	436,920

Fuente: elaboración propia, con base en datos de la población urbano rural período 2008-2020 del Instituto Nacional de Estadística -INE-, Análisis de la Situación Alimentaria del Instituto de Nutrición de Centroamérica y Panamá -INCAP-, 2011.

Para la estimación de la demanda potencial histórica y proyectada se tomó como base la población total de los municipios de Retalhuleu, Champerico y Mazatenango, se delimitó en un 34.53% donde se consideraron variables como niveles de pobreza, edad, gustos y preferencias y hábitos de consumo.

El consumo ideal de atol de maíz a nivel nacional según la profesional en nutrición consultada es de 6.576 gramos por persona al día, por lo que el consumo anual equivale a 2,400 gramos por persona y 12,000 gramos por familia, esto representa 26 paquetes de atol de 454 gramos al año. Ver anexo 8.

El consumo por familia que se consideró para realizar los cálculos de este proyecto es del 90% equivalente a 24 paquetes anuales. Es evidente que la demanda potencial aumenta en proporción al crecimiento interanual de la

población según las proyecciones del INE, que oscila entre el 2.37 y 2.63%, lo cual es favorable para el proyecto porque amplía las posibilidades de lograr aceptabilidad en el mercado.

### 3.6.4.2 Consumo aparente histórico y proyectado

El consumo aparente identifica la cantidad de productos que han sido consumidos por el mercado y se espera sean consumidos en años futuros por la población.

A continuación se presenta el cuadro de consumo aparente histórico y proyectado:

**Cuadro 11**  
**Municipios de Retalhuleu y Champerico, Departamento de Retalhuleu y**  
**Municipio de Mazatenango, Departamento de Suchitepéquez**  
**Atol de Maíz en Presentación de 454 gramos**  
**Consumo Aparente Histórico y Proyectado**  
**Período: 2011 - 2020**  
**(Paquetes de 454 gramos)**

<b>Año</b>	<b>Producción</b>	<b>Importación</b>	<b>Exportación</b>	<b>Consumo aparente</b>
2011	-	137,512	-	137,512
2012	-	141,117	-	141,117
2013	-	144,825	-	144,825
2014	-	148,594	-	148,594
2015	-	152,400	-	152,400
2016	-	156,066	-	156,066
2017	-	159,791	-	159,791
2018	-	163,516	-	163,516
2019	-	167,241	-	167,241
2020	-	170,967	-	170,967

Fuente: elaboración propia, con base en la información del cuadro 1 de la oferta total histórica y proyectada.

Como se puede observar, el consumo aparente para los municipios de Retalhuleu, Champerico y Mazatenango, está compuesto únicamente por las

importaciones, las cuales se componen por los diferentes atoles de maíz que ingresa a los Municipios, provenientes de la Ciudad Capital.

### 3.6.4.3 Demanda insatisfecha histórica y proyectada

La demanda insatisfecha histórica es la cantidad de producto que no fue suficiente para satisfacer las necesidades de la población y la demanda insatisfecha proyectada estima la cantidad de producto que hará falta para cubrir las necesidades del mercado en años futuros.

A continuación se presenta el cuadro con los cálculos realizados:

**Cuadro 12**  
**Municipios de Retalhuleu y Champerico, Departamento de Retalhuleu y**  
**Municipio de Mazatenango, Departamento de Suchitepéquez**  
**Atol de Maíz en Presentación de 454 gramos**  
**Demanda Insatisfecha Histórica y Proyectada**  
**Período: 2011 - 2020**  
**(cifras en unidades)**

<b>Año</b>	<b>Demanda Potencial</b>	<b>Consumo Aparente</b>	<b>Demanda insatisfecha</b>
2011	348,936	137,512	211,424
2012	358,080	141,117	216,963
2013	367,488	144,825	222,663
2014	377,040	148,594	228,446
2015	386,712	152,400	234,312
2016	396,504	156,066	240,438
2017	406,512	159,791	246,721
2018	416,616	163,516	253,100
2019	426,768	167,241	259,527
2020	436,896	170,967	265,953

Fuente: elaboración propia, con base en datos del cuadro 2 de la Demanda Potencial Histórica y Proyectada y del cuadro 3 del Consumo Aparente Histórico y Proyectado.

En el cuadro anterior se muestra la demanda potencial que corresponde al 100% del mercado consumidor, el consumo aparente representa en promedio el 39% que ya está cubierto con las importaciones y la demanda insatisfecha equivale al 61% aproximadamente, la cual está formada por un mix de los productos

sustitutos y del nuevo maíz en polvo para atol, este proyecto busca abarcar un 20% del mercado dentro de la oferta de los bienes sustitutos utilizados para este estudio.

### **3.6.5 Precio**

Se identificó durante la investigación de campo un precio promedio de Q. 10.00 en atoles de distintas clases y de tamaño similar a Nutrimaíz, por lo que se ha establecido que se comercializará en presentación de 454 gramos de maíz en polvo para atol a las tiendas de barrio y su precio será de Q.7.95 y el precio sugerido al consumidor final será de Q.8.95.

### **3.6.6 Comercialización**

Para la comercialización del producto, se hará uso de las herramientas de la mezcla de mercadotecnia. “La mezcla de mercadotecnia es el conjunto de herramientas de marketing y tácticas controlables que la empresa combina para producir la respuesta deseada en el mercado meta, incluye todo lo que la empresa puede hacer para influir en la demanda de un producto. La componen cuatro variables conocidas como las cuatro P, estas son: producto, precio, plaza y promoción”.<sup>5</sup>

Los márgenes de comercialización operarán con una cadena indirecta (productor, minorista y consumidor final) los cuales permitirán obtener al minorista un margen bruto de Q. 1.00 por unidad vendida lo que equivale a un 12.58% de rentabilidad sobre la inversión. Para dar a conocer Nutrimaíz se ha presupuestado Q. 5,700.00 para el primer año, se utilizará en la impresión de material P.O.P. y se estará colocando en los puntos de venta para generar la expectativa que permita alcanzar la meta de ventas.

---

<sup>5</sup> Kotler, P. y Armstrong, G. 2008. *Fundamentos de Marketing*. 8va. ed. México, Pearson Educación. pp. 52-53

### 3.6.6.1 Producto

El producto que se propone es un maíz en polvo para atol, el cual es 100% natural y elaborado con materia prima cultivada en el municipio de Retalhuleu. A continuación se presentan sus principales características:

#### a. Nombre del producto

El nombre que se propone para la comercialización del atol de maíz en polvo para atol es NutriMaíz, el cual hace referencia la materia prima utilizada. A continuación se presenta el diseño del nombre del producto:

**Imagen 1**  
**Municipio de Retalhuleu, Departamento de Retalhuleu**  
**Proyecto: Producción de Maíz en Polvo para Atol**  
**Nombre del Producto**  
**Año: 2015**

---



---

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2015.

NutriMaíz se compone de las palabras "Nutri" que hace referencia a lo nutritivo que es el atol y "Maíz" para resaltar la materia prima utilizada, además que es un nombre fácil de pronunciar y de recordar.

#### b. Eslogan

Identifica uno de los atributos principales del producto. A continuación se presenta el eslogan propuesto para NutriMaíz:

**Imagen 2**  
**Municipio de Retalhuleu, Departamento de Retalhuleu**  
**Proyecto: Producción de Maíz en Polvo para Atol**  
**Eslogan**  
**Año: 2015**

mmm... que ricoo

Fuente: investigación de campo EPSI, segundo semestre 2015.

El lema publicitario propuesto resalta el sabor delicioso del producto. Esta frase es fácil de recordar e invita al consumidor a probarlo, con ello se pretende que la frase se penetre en la mente de los consumidores y que al recordarla piensen en NutriMaíz.

**c. Presentación**

NutriMaíz será un producto que irá dirigido a toda la familia, su presentación será en paquetes de 454 gramos. A continuación se presenta el diseño del empaque:

**Imagen 3**  
**Municipio de Retalhuleu, Departamento de Retalhuleu**  
**Proyecto: Producción de Maíz en Polvo para Atol**  
**Empaque**  
**Año: 2015**



Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2015.

La imagen anterior presenta el anverso y reverso del empaque de NutriMaíz, en su anverso se visualizará el nombre del producto, su eslogan, una foto ilustrativa, las vitaminas que incluye y el contenido neto; en su reverso se detallará el modo de preparación del atol, los ingredientes, lote y vencimiento del producto, código de barras, lugar de elaboración y sus datos nutricionales, para lo cual se elabora la siguiente tabla que presenta de forma detallada esta información.

**Tabla 5**  
**Municipio de Retalhuleu, Departamento de Retalhuleu**  
**Proyecto: Producción de Maíz en Polvo para Atol**  
**Tabla Nutricional**  
**(paquetes de 454 gramos)**

<b>Nutriente</b>	<b>Unidad de medida</b>	<b>Cantidad</b>
Energía	Kcal	112,800
Proteínas	G	1,005
Grasa total	G	210
Carbohidratos	G	26,760
Ceniza	G	645
Calcio	Mg	69,000
Fósforo	Mg	57,000
Hierro	Mg	11,500
Tiamina	Mg	165
Riboflavina	Mg	60
Niacina	Mg	900
Vitamina C	Mg	10,500
Vitamina A (equivalente retino)	Mg	54,000
Potasio	Mg	24,000
Sodio	Mg	177,000
Vitamina B-6	Mg	75
Vitamina B-12	Mg	180
Ácido fólico	Mg	6,000
Zinc sulfato monohidratado	G	24
Hierro aminoquelado	G	10
Fosfato de calcio	G	563

Fuente: elaboración propia, con base en datos de la Tabla de Composición de Alimentos de Centroamérica, INCAP, 2007, 2da. Edición.

El tiempo de vida del producto después de ser empacado es de 14 meses, en caso se utilice una porción de la bolsa se debe guardar en un lugar fresco y seco dentro de un recipiente para una mejor conservación y consumirse dentro de los nueve meses siguientes.

### **3.6.6.2 Precio**

“El precio es el valor, expresado en dinero, de un bien o servicio ofrecido en el mercado. Es uno de los elementos fundamentales de la estrategia comercial en la definición de rentabilidad del proyecto empresarial, pues es el que define en última instancia el nivel de ingresos”.<sup>6</sup>

La estrategia de precio que se utilizará será la de penetración de mercado que consiste en fijar un precio bajo para un producto nuevo con el fin de atraer a un gran número de compradores y conseguir una participación de mercado amplia.<sup>7</sup>

El precio al que se comercializará NutriMaíz será de Q.7.95 para el minorista y el precio sugerido al consumidor final será de Q.8.95.

### **3.6.6.3 Plaza**

Para la distribución de NutriMaiz, se hará uso de la fuerza de ventas de la Cooperativa, quien será la encargada de surtir el producto en todas las tiendas de barrio y abarroterías de los municipios de Retalhuleu, Champerico y Mazatenango.

A continuación se detallan los canales y márgenes de comercialización que se implementarán para poner en marcha el proyecto:

---

<sup>6</sup> Arboleda Vélez, G. 2014. *“Proyectos: identificación, formulación, evaluación y gerencia”*. 2a. Edición, México. Editorial Alfaomega. p. 88

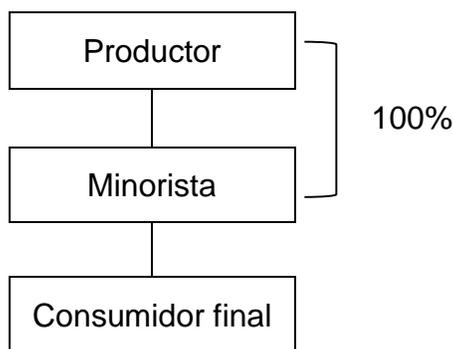
<sup>7</sup> Kotler, P. y Armstrong, G. Op. Cit. p. 275

### a. Canales de comercialización

“Permiten visualizar el número de entes participantes, así como la importancia y función que cumplen cada uno en el proceso de transferencia del producto”.<sup>8</sup>

A continuación se presenta el canal de comercialización para el proyecto:

**Gráfica 3**  
**Municipio de Retalhuleu, Departamento de Retalhuleu**  
**Proyecto: Producción de Maíz en Polvo para Atol**  
**Canales de Comercialización**  
**Año: 2015**



Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2015.

En la gráfica anterior se observa un canal de comercialización indirecto con un intermediario entre el productor y el consumidor final, este intermediario representa a las tiendas de barrio y abarroterías ubicadas en los municipios de Retalhuleu, Champerico y Mazatenango.

### b. Márgenes de comercialización

A través de los márgenes de comercialización se identifica el rendimiento que se genera por la inversión realizada y la participación con base al precio establecido por cada agente. A continuación se detallan los cálculos de los márgenes de comercialización de NutriMaíz:

<sup>8</sup> Kotler, P. y Armstrong, G. Op. Cit. p. 300

**Cuadro 13**  
**Municipio de Retalhuleu, Departamento de Retalhuleu**  
**Proyecto: Producción de Maíz en Polvo para Atol**  
**Márgenes de Comercialización**  
**Año: 2015**

Instituciones	Precio de Venta Q.	Margen bruto Q.	Costos de Mercadeo Q.	Margen neto Q.	% Rentabilidades/inversión	% Participación
<b>Productor</b>	7.95	-		-	-	89
<b>Minorista</b>	8.95	1.00	<b>0.25</b>	0.75	9	11
Alquiler			0.10			
Empaque			0.05			
Servicios generales			0.10			
<b>Consumidor final</b>						
<b>TOTALES</b>		<b>1.00</b>	<b>0.25</b>	<b>0.75</b>		<b>100</b>

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2015.

La comercialización se operará con una cadena indirecta (productor, minorista y consumidor final). La Cooperativa será la encargada de la producción, el 100% será vendido a las tiendas de barrio y abarroterías ubicadas en los municipios de Retalhuleu, Champerico y Mazatenango, el precio de venta para los minoristas será de Q. 7.95 por paquete de atol de 454 gramos y el precio sugerido para el consumidor final será de Q. 8.95, con lo anterior el minorista obtendrá un margen neto de Q. 0.75 por paquete de atol vendido.

Los resultados reflejan que por cada quetzal que invierta el minorista, obtendrá una ganancia del 9%, mayor a la tasa pasiva de 5.45% reportada en el año 2015 según el Banco de Guatemala. En la participación de mercado, el productor obtiene el porcentaje mayor con un 89% y el minorista con un 11%.

#### **3.6.6.4 Promoción**

Para dar a conocer NutriMaíz se ha presupuestado un monto de mercadeo que asciende a Q.5,700.00 anuales, con los cuales se llevará a cabo la siguiente publicidad:

### a. Afiches

Se realizará la impresión de 10,000 afiches publicitarios, full color en tamaño póster A1 con brillo. Se colocará un afiche en cada una de las 917 tiendas de barrio y abarroterías de los tres Municipios, serán reemplazados 10 veces en el año y se mantendrá una reserva de 830 afiches para cubrir alguna tienda que requiera la publicidad de NutriMaíz o para las aperturas de nuevos negocios, lo anterior se realizará con el objetivo de informarle al consumidor la existencia del nuevo producto y mantener la marca en la mente del consumidor. A continuación se presenta el diseño del afiche publicitario:

**Imagen 4**  
**Municipio de Retalhuleu, Departamento de Retalhuleu**  
**Proyecto: Producción de Maíz en Polvo para Atol**  
**Afiche Publicitario**  
**Año: 2015**

---



---

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2015.

Con el afiche anterior, se pretende llegar al consumidor que visita las tiendas de barrio y abarroterías, con el objetivo de invitarlo a degustar el nuevo producto que contiene nutrientes esenciales para toda la familia. Este afiche será colocado por la fuerza de ventas.

#### **b. Publicidad de boca en boca**

Se espera que se genere publicidad de boca en boca por los consumidores después de haber degustado el atol, lo anterior no generará ningún costo.

La mezcla de mercadotecnia que se propone para la comercialización de NutriMaíz, ha sido realizada con base a la investigación de mercado efectuada en los municipios de Retalhuleu, Champerico y Mazatenango, con la finalidad de ofrecer un producto de calidad, a un precio competitivo, que satisfaga las necesidades del mercado consumidor.

### **3.7 ESTUDIO TÉCNICO**

Este estudio es muy importante porque a través de él, se analiza y determina la localización, el tamaño apropiado, el proceso productivo y los requerimientos técnicos para poner en marcha todo proyecto.

#### **3.7.1 Localización**

La ubicación donde estará instalada la infraestructura física fue elegida al analizar una serie de alternativas factibles para la elaboración y venta del producto, se consideraron factores como accesibilidad de las materias primas, vías de comunicación y medios de transporte.

##### **3.7.1.1 Macrolocalización**

El proyecto se localizará en el municipio de Retalhuleu, departamento de Retalhuleu ubicado en la costa sur del territorio nacional. Situado a una altura de 239.39 metros sobre el nivel del mar. La distancia a la Ciudad Capital es de 187.22 kilómetros.

Se localiza en la latitud de 14° 32'07" del Ecuador y a una longitud de 91°40'42" del meridiano de Greenwich. Limita al norte con los municipios de San Felipe,

San Sebastián, Nuevo San Carlos, El Asintal, Coatepeque, Génova y Quetzaltenango; al sur con el municipio de Champerico y el océano Pacífico; al oeste con el municipio de Ocos y La Blanca; al este con Santa Cruz Mulúa y San Andrés Villa Seca.

### **3.7.1.2 Microlocalización**

El lugar donde se implementará el proyecto será en la cabecera municipal de Retalhuleu, en el local que se encuentra ubicado en la 4ta. Avenida y 2da. Calle zona 1, ideal para la cantidad que se pretende producir.

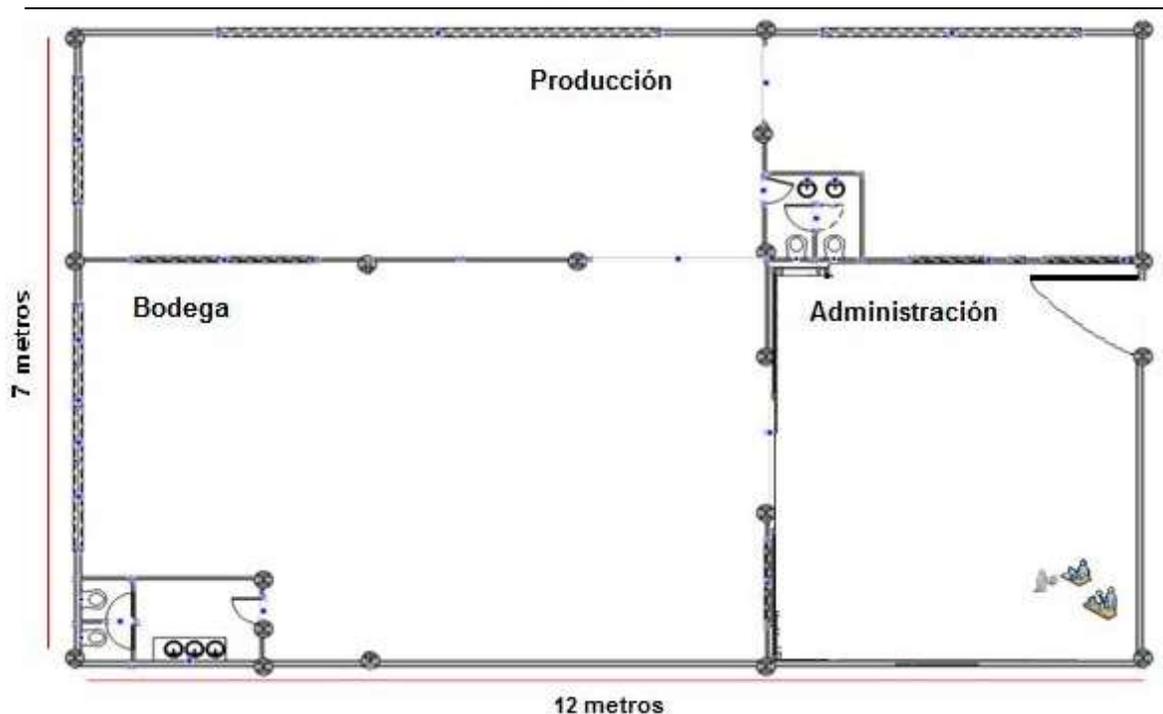
Los aspectos evaluados para poner en marcha el proyecto son: vías de acceso terrestre; ruta nacional 9 sur, asfaltada mejorada y ampliada. Calzada Navidad que dirige al mercado de La Terminal hacia zona 4. Se cuenta con los servicios básicos y se tiene el recurso humano disponible en el Municipio el cual puede ser capacitado.

### **3.7.2 Tamaño**

Para poner en marcha el proyecto se estima una producción total de 261,525 unidades en presentación de 454 gramos, durante los 5 años de vida útil del proyecto; la planta se instalará en una estructura ya construida que será rentada, con un área que mide 12 metros de largo por 7 metros de ancho, la cual está dividida en áreas específicas de producción, administración y bodega. Se contará con el mobiliario, equipo y las herramientas adecuadas para lograr dicha producción.

A continuación se presenta la distribución de las instalaciones para la producción:

**Imagen 5**  
**Municipio de Retalhuleu, Departamento de Retalhuleu**  
**Proyecto: Producción de Maíz en Polvo para Atol**  
**Distribución de Instalaciones**  
**Año: 2015**



**Fuente:** investigación de campo EPS, segundo semestre 2015.

La figura anterior divide las áreas y espacios de trabajo necesarios para la producción de NutriMaíz, así mismo la ubicación de las áreas de administración y bodega. Cada área se ha delimitado de acuerdo a los pasos que conlleva el proceso de elaboración del producto.

### **3.7.3 Volumen y valor de la producción**

El siguiente cuadro detalla la cantidad de unidades que se estima producir durante los cinco años de vida útil del proyecto, se considerará un 2% que se pueda generar de merma.

A continuación se presenta información sobre el volumen y valor de la producción del maíz en polvo para atol:

**Cuadro 14**  
**Municipio de Retalhuleu, Departamento de Retalhuleu**  
**Proyecto: Producción de Maíz en Polvo para Atol**  
**Volumen y Valor de la Producción**  
**Años: 1-5**

<b>Año</b>	<b>Producción en unidades 454 g.</b>	<b>Merma 2%</b>	<b>Volumen en unidades 454 g.</b>	<b>Precio de venta Q.</b>	<b>Valor Q.</b>
1	52,305	1,046	51,259	7.95	407,509
2	52,305	1,046	51,259	7.95	407,509
3	52,305	1,046	51,259	7.95	407,509
4	52,305	1,046	51,259	7.95	407,509
5	52,305	1,046	51,259	7.95	407,509
<b>Total</b>	<b>261,525</b>	<b>5,230</b>	<b>256,295</b>		<b>2,037,545</b>

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2015.

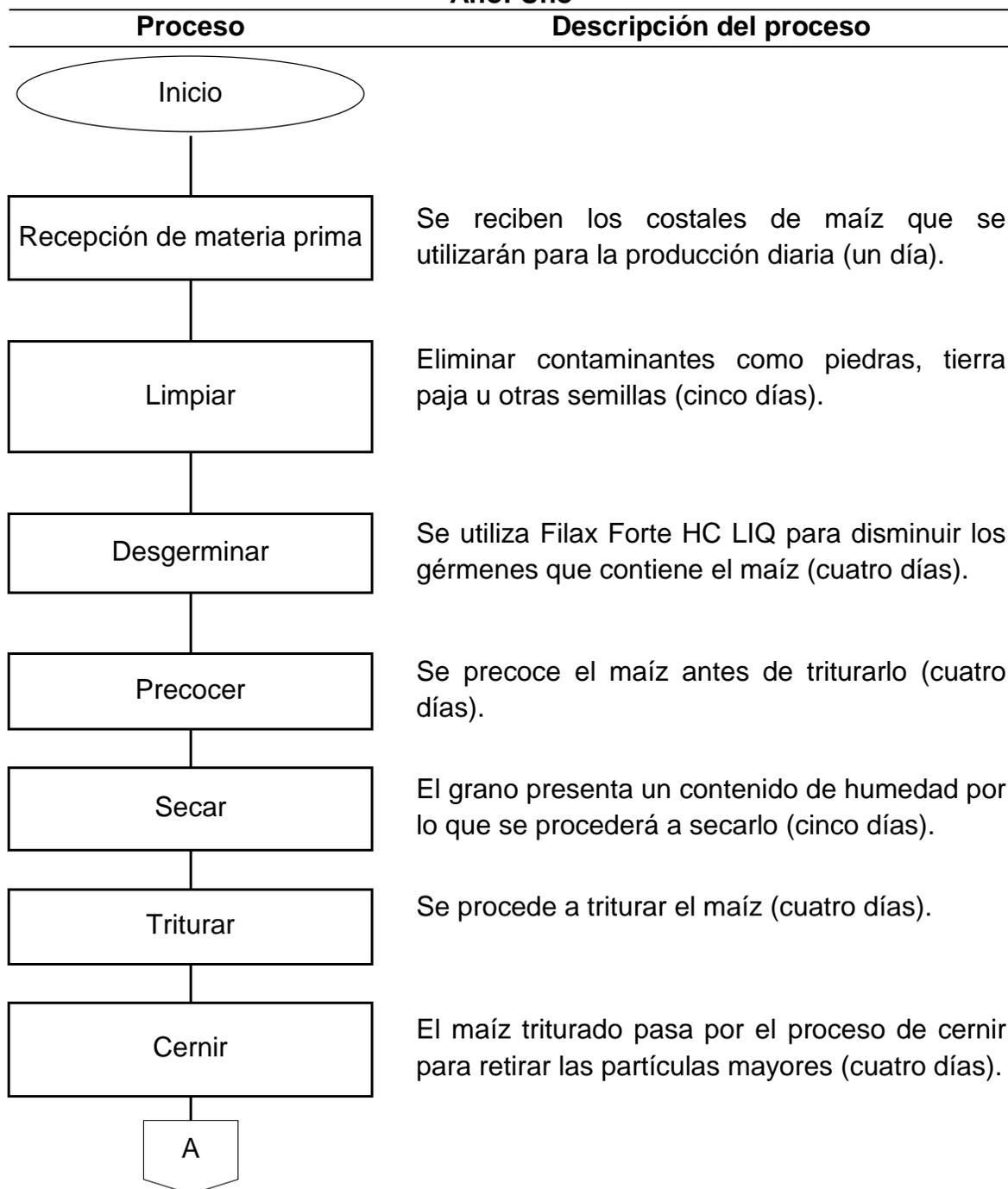
Se tiene estimada una producción bruta de 52,305 unidades por cada año de vida útil del proyecto, con la que se desea cubrir un 20% de la demanda insatisfecha, presentada en el estudio de mercado.

#### **3.7.4 Proceso productivo**

Son todos los procedimientos técnicos que conlleva la producción de maíz en polvo para atol. El producto necesita de cierta cantidad de elementos para concretar su elaboración.

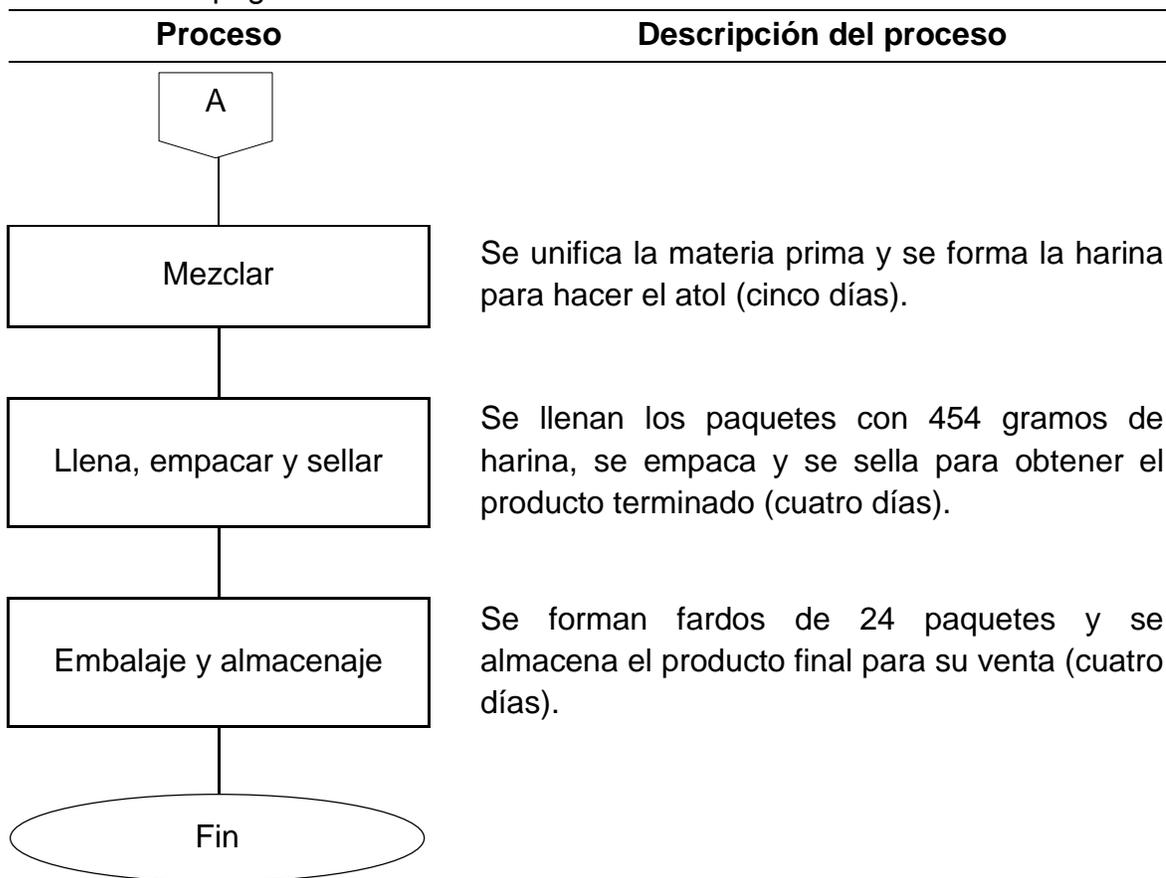
A continuación se presenta el flujograma del proceso productivo que conlleva la producción.

**Gráfica 4**  
**Municipio de Retalhuleu, Departamento de Retalhuleu**  
**Proyecto: Producción de Maíz en Polvo para Atol**  
**Flujograma del Proceso Productivo**  
**Año: Uno**



Continúa en la página siguiente...

...viene de la página anterior



Fuente: elaboración propia, con base en las Normas ANSI de acuerdo a libro de Franklin Fincowsky, E. B. 1998. Organización de Empresas: Análisis, Diseño y Estructura, p. 193 y a la Guía de procesos para la elaboración de harinas, almidones, hojuelas y compotas. Convenio Andrés Bello Serie Ciencia y Tecnología No. 13 de Diana Suarez, 2003.

El flujograma presentado anteriormente se plantea con la finalidad de definir una secuencia lógica del proceso productivo, desde la recepción del producto hasta el almacenamiento y el tiempo que se utilizará para la elaboración de la producción mensual, el cual está conformado por 40 días de trabajo donde se elaborarán 51,259 bolsas de maíz en polvo para atol. Este flujograma deberá ser entregado y explicado a los colaboradores de la Cooperativa durante la inducción y capacitación del puesto de trabajo.

### **3.7.5 Buenas prácticas de manufactura**

Por ser el atol de maíz un producto alimenticio se debe cumplir con normativas a requerimiento del Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social, también se debe velar por la seguridad industrial para los operarios, por lo cual se les proveerá de lo siguiente y de forma obligatoria deben cumplir con su uso:

- Bata, redecilla y guantes en el área de producción.
- Uso de calzado apropiado.
- Uso de desinfectante en manos y ropa.
- Reportar alguna enfermedad viral al jefe de producción.

Se prohíbe terminantemente:

- Consumo de bebidas alcohólicas y fumar dentro de las instalaciones.
- Uso de cualquier medio de comunicación personal.
- Uso de joyas.
- Uñas largas y con esmalte.
- Comer y beber en las áreas no autorizadas.

Se tendrá un botiquín de emergencia para cubrir alguna eventualidad con medicamentos básicos. En caso de actividad sísmica se organizará al personal para la evacuación pertinente del lugar de trabajo.

### **3.7.6 Requerimientos técnicos**

Comprende los elementos que se utilizarán en la realización de las operaciones del proyecto. A continuación se presenta la tabla con los requerimientos técnicos:

**Tabla 6**  
**Municipio de Retalhuleu, Departamento de Retalhuleu**  
**Proyecto: Producción de Maíz en Polvo para Atol**  
**Requerimientos Técnicos**  
**Año: Uno**

Descripción	Unidad de medida	Cantidad
<b>Materia prima</b>		
Maíz	Quintal	44
Azúcar	Quintal	2
Hierro aminoquelado	Kilo	0.04
Fosfato de Calcio	Kilo	2.45
Zinc sulfato monohidratado	Kilo	0.10
<b>Mano de obra</b>		
Recepción de materia prima	Día	1
Limpia del maíz	Día	5
Desgerminado del maíz	Día	4
Precocción	Día	4
Secado	Día	5
Triturado	Día	4
Cernido	Día	4
Mezclado	Día	5
Llenar, empacar y sellar	Día	4
Embalaje y almacenar	Día	4
<b>Costos indirectos variables</b>		
Bolsas con logo	Unidad	4,359
Cajas de cartón	Unidad	174
Energía eléctrica	Kilovatios	575
Gas propano 25 libras	Unidad	4
<b>Equipo de producción</b>		
Estufa de gas industrial	Unidad	1
Molino de maíz	Unidad	1
Mezcladora y cernidora	Unidad	1
Máquina selladora de bolsas	Unidad	1
Mesa de trabajo en acero inoxidable	Unidad	2
Balanza	Unidad	2
Olla de acero inoxidable	Unidad	1
Cilindro de gas 25 libras	Unidad	1
<b>Mobiliario y equipo</b>		
Estantería de metal	Unidad	1
Escritorio secretarial	Unidad	1
Silla secretarial	Unidad	1
Computadora	Unidad	1

Continúa en la página siguiente...

...viene de la página anterior

<b>Descripción</b>	<b>Unidad de medida</b>	<b>Cantidad</b>
Impresora	Unidad	1
<b>Equipo de seguridad industrial</b>		
Batas de tela	Unidad	3
Lentes especiales	Unidad	12
Redecilla	Ciento	2
Mascarillas 50 U.	Caja	6
Guantes 100 U.	Caja	18
<b>Herramientas y utensilios de producción</b>		
Paletas de acero inoxidable	Unidad	8
Recipientes especiales plásticos	Unidad	6
Tazas medidoras	Unidad	6
<b>Materiales y suministros</b>		
Desgerminador (Filax Forte HC LIQ)	Kg	46.03
Escobas	Unidad	2
Trapiadores	Unidad	2
Limpiadores	Unidad	5
Basureros	Unidad	3
Desinfectante	Galón	6
Jabón en polvo	Bolsa 2000 grs.	2
Jabón gel para manos	Galón	3
Sacabasuras	Unidad	1
Jabón lavatrastos	Unidad 850 grs.	6
Cloro	Galón	6
Esponja lavatrastos 3 U.	Paquete	2
Papel higiénico 6 U.	Paquete	50

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2015.

La tabla anterior enumera los recursos mínimos necesarios para el proceso productivo del proyecto, en donde se detalla la materia prima, mano de obra, equipo de producción, mobiliario y equipo, así como el equipo de seguridad industrial para dar cumplimiento a las buenas prácticas de manufactura, herramientas y utensilios de producción que complementan el equipo de producción, materiales y suministros indispensables para mantener en condiciones agradables y saludables la Cooperativa.

### **3.8 ESTUDIO ADMINISTRATIVO LEGAL**

Permitirá determinar aspectos organizativos, legales, físicos y laborales que deberá considerar la empresa al momento de su establecimiento, de acuerdo a las leyes que rigen al país.

#### **3.8.1 Tipo y denominación**

Para el presente proyecto de inversión, se propone la creación de una Cooperativa Integral conformada por 20 asociados productores de maíz, originarios del municipio de Retalhuleu, quienes brindarán una aportación de Q. 2,266.25 cada uno, para poner en marcha el proyecto.

Su creación se fundamentará legalmente en la Ley General de Cooperativas Artículos 3, 6 y 7, Decreto Legislativo número 82-78. Tendrá personalidad jurídica propia y distinta a la de sus asociados al estar inscrita en el Registro de Cooperativas, su fin primordial será el desarrollo económico, social y cultural de la comunidad, a través de su actividad productiva.

##### **3.8.1.1 Nombre comercial**

El nombre comercial que se propone es “Cooperativa Integral de Productores Retaltecos de Atol de Maíz, Responsabilidad Limitada” (COOPREMAÍZ, R.L.).

#### **3.8.2 Localización**

El lugar donde se encontrará ubicada la COOPREMAÍZ, R.L., será en la 4a. avenida y 2a. calle zona 1 Retalhuleu, Retalhuleu, debido a que brinda las condiciones necesarias para la producción, como disponibilidad de materia prima, mano de obra, vías de acceso, servicios básicos, clima y ubicación estratégica para la producción y comercialización.

### **3.8.3 Justificación**

La organización que se instituirá tendrá un carácter social y económico, que servirá como medio para el desarrollo de sus asociados, por tal motivo se propone la creación de una cooperativa que se ajuste a las condiciones de vida de los productores de maíz del municipio de Retalhuleu.

La finalidad de la Cooperativa será crear fuentes de empleo e ingresos en el municipio de Retalhuleu a través de la implementación del proyecto. Se tomarán en cuenta principios necesarios para obtener el éxito deseado como: procurar el mejoramiento social y económico de sus miembros, perseguir fines de lucro para beneficio de sus asociados, funcionar conforme a los principios de libre adhesión o retiro voluntario, distribuir los excedentes y las pérdidas, en proporción a la participación de cada asociado.

### **3.8.4 Marco jurídico**

La importancia del marco jurídico radica en exponer todo el cuerpo legal que regula la organización y funcionamiento de las organizaciones empresariales en Guatemala, principalmente lo relacionado con las Cooperativas y su organización.

Por lo anterior, se establecerá una base legal la cual estará constituida por normas externas e internas que serán de carácter obligatorio para el adecuado funcionamiento de la Cooperativa. A continuación se detalla la normativa externa e interna que deberá cumplir COOPREMAÍZ, R.L.:

#### **3.8.4.1 Normativa externa**

Las leyes por las cuales se regirá COOPREMAÍZ, R.L., son de carácter obligatorio, a las cuales tendrá que responder a nivel República, dentro de las cuales se detallan las siguientes:

- Constitución Política de la República de Guatemala, artículo 5 (Libertad de acción), artículo 34 (Derecho de asociación), artículo 43 (Libertad de industria, comercio y trabajo), artículo 119 (Obligaciones del Estado) literal a y e.
- Ley de Cooperativas, Decreto No. 82-78 y su Reglamento Acuerdo Gubernativo M. de E. 7-79 del Congreso de la República de Guatemala.
- Ley Orgánica del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social -IGSS-. Decreto No. 295 del Congreso de la República de Guatemala, artículo 27 (Campos de aplicación).
- Ley Reguladora de la Prestación del Aguinaldo para los Trabajadores del Sector Privado, Decreto No. 76-78, del Congreso de la República de Guatemala
- Ley de Bonificación Anual para Trabajadores del Sector Privado y Público, Decreto No. 42-92, del Congreso de la República de Guatemala.
- Ley de Actualización Tributaria, Decreto No. 10-2012, del Congreso de la República de Guatemala, artículo 11, inciso 2 (Rentas exentas).
- Ley del Impuesto al Valor Agregado (IVA), Decreto No. 27-92 y su Reforma Decreto No. 4-2012, Libro II y Decreto No. 10-2012, Libro IV, del Congreso de la República de Guatemala.
- Código Civil, Decreto Ley No. 106, artículo 15 (Personas jurídicas).
- Código de Trabajo, Decreto No. 1441, artículos 82, 103 y 130, del Congreso de la República de Guatemala.
- Código Municipal, Decreto No. 12-2002 y sus Reformas Decreto 22-2010, artículo 18 (Organización de vecinos), artículo 19 (Autorización para la organización de vecinos), del Congreso de la República de Guatemala.
- Bonificación Incentivo Mensual, Decreto No. 37-2001, artículo 1, del Congreso de la República de Guatemala.

- Ministerio de Trabajo y Previsión Social, Acuerdo Gubernativo 470-2014. (Salarios Mínimos para Actividades Agrícolas, no Agrícolas y de la Actividad Exportadora y de Maquila).
- Código de Salud, Decreto No. 90-97 del Congreso de la República de Guatemala
- Reglamento de Salud y Seguridad Ocupacional, Acuerdo Gubernativo 229-2014 y sus reformas Acuerdos Gubernativos 51-2015 y 199-2015.
- Reglamento para la inocuidad de los alimentos, Acuerdo Gubernativo 969-99

#### **3.8.4.2 Normativa interna**

Estarán conformadas por las normas o reglamentos internos que han de observarse por parte de asociados y colaboradores, tales como: disposiciones, regulaciones, políticas y reglamentos, las cuales deberán ser elaboradas por los miembros de la junta directiva y aprobadas por la asamblea general; dentro de la normativa interna se incluye lo siguiente:

- Acta Notarial de constitución de la Cooperativa, en la cual debe establecerse el nombre con el que se identificará, los nombres de los socios, las funciones que desempeñarán y la sede en que se ubicará.
- Elección de la junta directiva aceptada en asamblea general con la aprobación del 51% de los socios presentes.
- Reglamento interno.
- Estatutos para la cooperativa.
- Reglas para la disolución o liquidación de la cooperativa.
- Manual de organización.
- Manual de normas y procedimientos.

En el desarrollo de actividades y cumplimiento de objetivos, los colaboradores y asociados tendrán que aceptar y respetar las cláusulas de los estatutos y

reglamentos que se dicten en la asamblea, los mismos contendrán la manera en que se fiscalizará y administrará internamente la Cooperativa.

### **3.8.5 Objetivos**

Dentro de los objetivos que se busca alcanzar con la creación de la Cooperativa, se hace mención de los siguientes:

#### **3.8.5.1 General**

Crear una Cooperativa con estructura formal, a fin de promover el desarrollo económico, social y productivo del municipio de Retalhuleu, departamento de Retalhuleu para que puedan alcanzar un progreso sostenible.

#### **3.8.5.2 Específicos**

- Generar nuevas fuentes de empleo para los pobladores del municipio de Retalhuleu.
- Mejorar las condiciones de vida de los asociados y colaboradores de la Cooperativa, mediante la obtención de ingresos.
- Fomentar por medio de la Cooperativa el desarrollo de la actividad agrícola.
- Fomentar la educación e integración de cooperativas y el establecimiento de servicios sociales.

### **3.8.6 Funciones generales de la organización propuesta**

COOPREMAÍZ, R.L., tendrá a su cargo las siguientes funciones esenciales para el buen funcionamiento de la misma:

- Administrar los valores de la Cooperativa.
- Incentivar a todos los miembros de la entidad para que trabajen con esmero y dedicación.
- Dirigir todos los departamentos de la organización.

- Proveer capacitación, asesoría y asistencia técnica al personal operativo en la manipulación de la maquinaria para elaborar el producto.
- Planificar las actividades a realizar.
- Supervisar la producción para que cumpla con los estándares de calidad mínimos requeridos.
- Determinar los canales de comercialización y establecer estrategias de mercadeo.
- Buscar el desarrollo económico, social y cultural de los asociados y los colaboradores de la Cooperativa.

### **3.8.7 Estructura organizacional**

“La estructura organizacional puede ser definida como las distintas maneras en que puede ser dividido el trabajo dentro de una organización, para alcanzar la coordinación del mismo, orientándolo al logro de los objetivos”.<sup>9</sup>

#### **3.8.7.1 Diseño estructural**

“El organigrama estructural está formado según los órganos que corresponde a una cooperativa, descritos en la Ley General de Cooperativas de Guatemala”.<sup>10</sup>

Se estima un alto grado de descentralización con el objetivo de una supervisión efectiva. En cuanto a la toma de decisiones será de forma centralizada que sea en dirección hacia los niveles jerárquicos más altos.

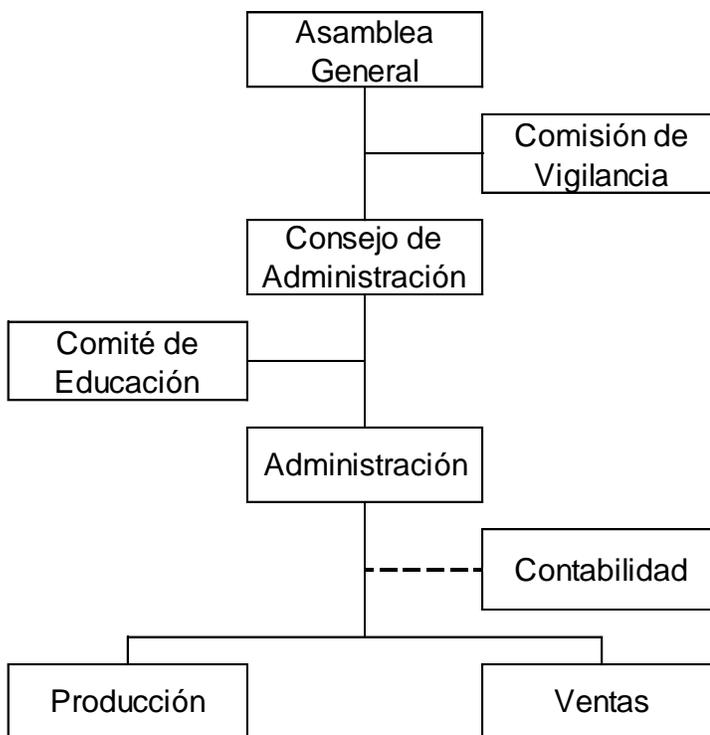
A continuación se presenta el organigrama de la Cooperativa:

---

<sup>9</sup> Mintzberg, H. 1994 “*Diseño de las Organizaciones eficientes*” Buenos Aires. Editorial El Ateneo.

<sup>10</sup> Congreso de la República. “*Ley General de Cooperativas, decreto número 82-78*” Artículo 12.

**Gráfica 5**  
**Municipio de Retalhuleu, Departamento de Retalhuleu**  
**Proyecto: Producción de Maíz en Polvo para Atol**  
**Estructura Organizacional**  
**Cooperativa Integral de Productores Retaltecos de Atol de Maíz, R.L.**  
**Año: 2015**



Fuente: elaboración propia, con base en la Ley General de Cooperativas, Decreto No. 82-78 Artículo 12. Congreso de la República.

La estructura organizacional fue elaborada de acuerdo con la Ley General de Cooperativas, que establece que las cooperativas tendrán los siguientes órganos sociales: Asamblea General, Consejo de Administración, Comisión de Vigilancia y Comité de Educación, para los cuales se ha considerado el pago de dietas en las reuniones que se programarán anualmente.

También se incluyen los niveles tácticos y operativos en la administración, producción y ventas, mismos que se detallan posteriormente.

### **3.8.7.2 Sistema de organización**

La COOPREMAÍZ, R.L., se organizará con la participación de los asociados, quienes tendrán igualdad de derechos y obligaciones, así también serán ellos quienes a través de la Asamblea General planearán, organizarán, dirigirán y controlarán las actividades.

El sistema de organización que se propone utilizar, es de tipo funcional en el cual se definen las funciones, responsabilidades y la autoridad que se tendrá en cada una de las actividades a realizar.

### **3.8.7.3 Funciones básicas de las unidades administrativas**

A continuación se detallan las funciones básicas que estarán a cargo de las unidades administrativas que integran la cooperativa:

**Asamblea general:** es el órgano supremo que constituirá la máxima autoridad. Se encargará de tomar decisiones importantes, necesarias y oportunas para la realización de las actividades de la misma.

**Consejo de administración:** posee el empoderamiento y potestad para la toma de decisiones y dentro de sus funciones principales estará coordinar las unidades bajo su mando y planificar las estrategias para el buen funcionamiento de la cooperativa.

**Comisión de vigilancia:** será la encargada de verificar que todas las actividades de la Cooperativa se estén realizando de manera transparente y en beneficio de los asociados.

**Comité de educación:** planificará los procesos de capacitación y a través de ella se realizará la asistencia técnica.

**Administración:** será la encargada de realizar actividades de análisis, evaluación, planificación, implementación y el control de ventas para que todo esté acorde a la planificación realizada por el Consejo de Administración.

**Producción:** se encargará de velar porque todo el proceso productivo se realice adecuadamente, llevará un control de los insumos e inventario del producto y el cuidado de los estándares de calidad.

**Ventas:** tendrá la responsabilidad de planificar, ejecutar y evaluar las actividades correspondientes a la comercialización del producto, cumplirá con las proyecciones de ventas requeridas y realizará la publicidad y promoción respectiva.

**Contabilidad:** se prestarán los servicios de un contador que se encargará de todas las actividades financieras de la Cooperativa, su pago será a través de honorarios.

### **3.8.8 Recursos necesarios**

A continuación se detallan los recursos necesarios para que la Cooperativa Integral de Productores Retaltecos de Atol de Maíz, R.L. tenga un buen funcionamiento y logre cumplir sus objetivos:

#### **3.8.8.1 Humanos**

Es el recurso más importante en cualquier organización. En la Cooperativa lo integrarán los asociados, personal administrativo y operativo, quienes llevarán a cabo las actividades. Los asociados podrán optar a cargos o puestos.

Para llevar a cabo el proyecto, se utilizará mano de obra asalariada, la cual consiste en la contratación de seis personas que tienen las siguientes funciones:

dos operarios para todo el proceso productivo, un encargado de producción, un vendedor, un administrador y un contador que será contratado por medio de servicios externos.

### **3.8.8.2 Financieros**

La inversión fija y de capital de trabajo se cubrirá a través de fuentes de financiamiento internas y externas. Para el financiamiento interno se contará con un aporte de Q. 2,266.25 por cada uno de los 20 asociados para un total de Q. 45,325.00 El financiamiento externo se realizará por medio de un préstamo de Q. 28,848.00 en el Banco de Desarrollo Rural -BANRURAL- con una tasa de interés del 18% anual, con garantía fiduciaria, para un total de inversión de Q. 74,173.00.

### **3.8.8.3 Materiales**

Son los recursos físicos necesarios para que la Cooperativa funcione, los cuales contribuirán al cumplimiento de los objetivos, entre éstos se encuentran: equipo de producción, mobiliario y equipo y equipo de computación.

## **3.8.9 Proyección de la organización**

La COOPREMAÍZ, R.L., tendrá como fin ayudar a la comunidad retalteca, tanto en el ámbito económico, social y cultural, con lo cual se podrá mejorar las condiciones de vida de los habitantes.

### **3.8.9.1 Económica**

Uno de los fines más importantes de la Cooperativa será generar nuevas oportunidades de empleo que proporcionen un incremento en el ingreso monetario de los asociados, por medio de la tecnificación e implementación de estrategias para ampliar el mercado.

### **3.8.9.2 Social**

La Cooperativa buscará mejorar la calidad de vida de los asociados y de sus familias, motivará el compañerismo entre todos sus colaboradores para que intercambien sus conocimientos.

### **3.8.9.3 Cultural**

Dentro de los objetivos a cumplir por la Cooperativa será que el Comité de Educación se encargue de implementar capacitaciones para los asociados con el propósito que amplíen sus conocimientos e iniciar programas de educación que beneficie a la familia de los mismos.

### **3.8.10 Aplicación del proceso administrativo**

Para que la Cooperativa tenga éxito y logre alcanzar los objetivos propuestos, será necesario implementar un sistema administrativo. Por tal razón se deberán realizar las cinco fases que lo integran, las cuales se describen a continuación:

#### **3.8.10.1 Planeación**

Es importante conocer y determinar los resultados que se desean alcanzar en la cooperativa, por lo cual se deberán realizar planes que incluyan las acciones para lograrlos y que ayuden a la toma de decisiones, es decir, seleccionar cursos de acción futuros entre varias opciones, para lo cual se requiere tener una misión y visión bien definida de lo que se quiere lograr.

#### **3.8.10.2 Organización**

Después de elaborados los planes, debe crearse una organización adecuada, que permita la consecución de los mismos. Se tendrán que identificar y clasificar las actividades requeridas en la producción de NutriMaíz, para lograr los objetivos, así mismo se establecerán líneas de autoridad, responsabilidad y comunicación de las unidades que la conforman.

### **3.8.10.3 Integración**

El tercer paso en el proceso es integrar a las personas, para lo cual se deberá identificar los requerimientos de la fuerza de trabajo que se necesita para desarrollar las actividades. Lo anterior se logrará mediante la aplicación de los procesos adecuados, tales como reclutamiento, selección, inducción, capacitación, desarrollo y evaluación del desempeño de cada integrante para que ejecute las actividades que se le asignen adecuadamente.

### **3.8.10.4 Dirección**

La junta directiva y la administración, deberán poseer un liderazgo adecuado para poder influir sobre las personas y lograr que contribuyan a las metas de la organización, deben motivar a los integrantes con acciones que permitan satisfacer las necesidades que tienen. Así mismo ser capaces de hacer que las personas se esfuercen voluntaria y entusiastamente para lograr las metas, para ello es muy importante el tipo de comunicación que se maneje dentro de la cooperativa; lo anterior se logrará al realizar una supervisión adecuada y constante en las diferentes actividades.

### **3.8.10.5 Control**

Tanto la administración como producción y ventas deben asegurarse que se cumplan los objetivos que se han planteado, a través de una medición y corrección del desempeño con el fin de alcanzar las metas propuestas. Se deberán establecer controles preventivos, los cuales se efectuarán antes de iniciar labores en la producción, luego se usarán para supervisar las actividades y poder corregir problemas que surjan en el proyecto. También se debe realizar controles posteriores para evitar contratiempos y estos pueden ser administrativos, financieros y de ventas.

### 3.9 ESTUDIO FINANCIERO

Este estudio es fundamental para determinar el monto de los recursos financieros necesarios para poner en funcionamiento el proyecto, así como poder determinar si será rentable, es decir que el dinero invertido va a proporcionar el rendimiento deseado en el tiempo determinado.

“Este contiene información sobre la inversión total, fuentes de financiamiento, estados financieros, presupuesto de ingresos y egresos los cuales se evalúan desde el punto de vista financiero.” <sup>11</sup>

#### 3.9.1 Inversión fija

Son recursos reales y de forma permanente que se invierte para la obtención de activos fijos; una vez obtenidos pasan a ser patrimonio de la cooperativa, a continuación se presentan los rubros que integran la inversión fija:

**Cuadro 15**  
**Municipio de Retalhuleu, Departamento de Retalhuleu**  
**Proyecto: Producción de Maíz en Polvo para Atol**  
**Inversión Fija**  
**Año: Uno**

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Precio unitario	Total Q.
<b>Tangible</b>				<b>38,325</b>
<b>Equipo de producción</b>				<b>35,000</b>
Estufa de gas industrial	Unidad	1	5,000	5,000
Molino de maíz	Unidad	1	7,500	7,500
Mezcladora y cernidora	Unidad	1	14,500	14,500
Máquina selladora de bolsas	Unidad	1	3,350	3,350
Mesa de trabajo en acero inoxidable	Unidad	2	1,100	2,200
Balanza	Unidad	2	220	440
Olla de acero inoxidable	Unidad	1	1,800	1,800
Cilindro de gas 25 lbs.	Unidad	1	210	210
<b>Mobiliario y equipo</b>				<b>1,575</b>

Continúa en la página siguiente...

<sup>11</sup> Casia, M. 2013. *Guía para la Preparación y Evaluación de Proyectos, con un enfoque administrativo*. 6ta. ed. Guatemala, D`Papel, Cía. Ltda. p. 102

...viene de la página anterior

<b>Descripción</b>	<b>Unidad de medida</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Precio unitario</b>	<b>Total Q.</b>
Estantería de metal	Unidad	1	800	800
Escritorio secretarial	Unidad	1	550	550
Silla secretarial	Unidad	1	225	225
<b>Equipo de computación</b>				<b>1,750</b>
Computadora	Unidad	1	1,500	1,500
Impresora	Unidad	1	250	250
<b>Intangible</b>				<b>7,000</b>
Gastos de legalización	Unidad	1	3,000	3,000
Gastos de organización	Unidad	1	4,000	4,000
<b>Total inversión fija</b>				<b>45,325</b>

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2015.

La inversión fija para el proyecto se llevará a cabo a través de activos tangibles con una inversión del 85% (equipo de producción, mobiliario y equipo y equipo de computación) y un 15% en activos intangibles (gastos de organización).

### **3.9.2 Inversión en capital de trabajo**

Es el capital necesario para costear el primer mes de producción antes de obtener los primeros ingresos por venta de los productos, es decir el capital que se requiere para la compra de materia prima, pago de mano de obra, costos indirectos variables, gastos variables de venta, costos fijos de producción y gastos de operación, necesarios para el desarrollo de la producción.

A continuación se presentan los rubros de la inversión en capital de trabajo:

**Cuadro 16**  
**Municipio de Retalhuleu, Departamento de Retalhuleu**  
**Proyecto: Producción de Maíz en Polvo para Atol**  
**Inversión en Capital de Trabajo**  
**Año: Uno**

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario	Total
<b>Materia prima</b>				<b>4,700</b>
Maíz	Quintal	43.59	90	3,923
Azúcar	Quintal	2.18	290	632
Hierro aminoquelado	Kilo	0.04	500	20
Fosfato de calcio	Kilo	2.45	45	110
Zinc sulfato monohidratado	Kilo	0.10	150	15
<b>Mano de obra</b>				<b>4,065</b>
Recepción de materia prima	Día	1	78.72	79
Limpia del maíz	Día	5	78.72	394
Desgerminado del maíz	Día	4	78.72	315
Precocción	Día	4	78.72	315
Secado	Día	5	78.72	394
Triturado	Día	4	78.72	315
Cernido	Día	4	78.72	315
Mezclado	Día	5	78.72	394
Llenar, empacar y sellar	Día	4	78.72	315
Embalaje y almacenar	Día	4	78.72	315
Bonificación incentivo		40	8.33	333
Séptimo día				581
<b>Costos indirectos variables</b>				<b>3,590</b>
Cuota patronal	Mensual	3,732	0.1267	473
Prestaciones laborales	Mensual	3,732	0.3055	1,140
Bolsas con logo	Unidad	4,359	0.2500	1,090
Cajas de cartón	Unidad	174	2.25	392
Energía eléctrica	Kilovatios	575	0.2345	135
Gas propano 25 libras	Unidad	4	90	360
<b>Costos fijos de producción</b>				<b>6,102</b>
Arrendamiento de instalaciones	Mensual	1	800	800
Sueldo jefe de producción	Mensual	1	2,750	2,750
Bonificación incentivo	Mensual	1	250	250
Cuota patronal	Mensual	2,750	0.1267	348
Prestaciones laborales	Mensual	2,750	0.3055	840

Continúa en la página siguiente...

...viene de la página anterior

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario	Total
Materiales y suministros	Mensual	1	233	233.00
Equipo de seguridad industrial	Semestral	1	501	501
Herramientas y utensilios de producción	Semestral	1	380	380
<b>Gastos de venta</b>				<b>4,319</b>
Sueldo vendedor	Mensual	1	2,300	2,300
Bonificación incentivo	Mensual	1	250	250
Cuota patronal	Mensual	2,300	0.1267	291
Prestaciones laborales	Mensual	2,300	0.3055	703
Publicidad y propaganda	Mensual	1	475	475
Combustibles y lubricantes	Mensual	1	300	300
<b>Gastos de administración</b>				<b>6,084</b>
Sueldo administrador	Mensual	1	3,250	3,250
Bonificación incentivo	Mensual	1	250	250
Cuota patronal	Mensual	3,250	0.1267	412
Prestaciones laborales	Mensual	3,250	0.3055	993
Papelería y útiles	Mensual	1	90	90
Honorarios contador	Mensual	1	500	500
Dietas	Mensual	1	390	390
Servicio de telefonía e internet	Mensual	1	199	199
<b>Total inversión en capital de trabajo</b>				<b>28,860</b>

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2015.

Para el primer mes de producción será necesario invertir el 21% en gastos de administración, de igual forma con el mismo porcentaje en costos fijos de producción, seguido del 16% para materia prima, 15% para gastos de venta, el 14% mano de obra directa y el 12% en costos indirectos variables del total de la inversión en capital de trabajo.

Dentro del rubro de costos fijos de producción existen materiales y suministros que está compuesto por el desgerminador de maíz (Filax Forte HC LIQ) que será necesario para el tratamiento que se le brindará al maíz previamente a ser precocido, esto con el objetivo de realizar de manera adecuada el proceso productivo y también por artículos de limpieza, con el objetivo de mantener un

ambiente agradable y saludable en la Cooperativa, este gasto se realizará mensualmente; equipo de seguridad industrial integrado por batas de tela, lentes especiales, redecillas, mascarillas y guantes que utilizarán los operarios y el jefe de producción todos los días para el proceso de producción del maíz en polvo para atol y así cumplir con las buenas prácticas de manufactura, es por ello que este gasto se realizará dos veces al año, de igual forma el gasto en herramientas y utensilios de producción está compuesto por recipientes plásticos, paletas de acero inoxidable y tazas medidoras plásticas que serán necesarias en el proceso de llenado y empacado de las bolsas de maíz en polvo para atol, por la utilidad de estos artículos se ha considerado que el gasto se realizará dos veces al año durante los cinco años de vida útil del proyecto. (Ver anexo 9 y 10).

En el rubro de gastos de ventas se incluye dentro del sueldo del vendedor el pago de una bonificación por el uso de la motocicleta de su propiedad por valor de Q. 50.00 mensuales, los cuales están sujetos a prestaciones laborales; combustibles y lubricantes incluye únicamente el gasto por 13 galones de gasolina regular a un precio de Q. 23.07 cada galón de forma mensual.

Dentro del rubro de gastos de administración se ha considerado la compra mensual de papelería y útiles por un valor de Q. 90.00 y el pago de dietas por valor de Q. 30.00 por cada reunión que realicen las tres unidades administrativas que integran la Cooperativa durante todo el año, los mismos están distribuidos de la siguiente manera: Consejo de Administración integrado por cinco miembros se ha planificado que se reúnan una vez al mes, el Comité de Vigilancia integrado por dos miembros, se reunirán dos veces al mes y de igual manera el Comité de Educación conformado por dos miembros se tienen consideradas dos reuniones mensuales, el total a pagar cada mes por el rubro de dietas será de Q. 390.00.

### 3.9.3 Inversión total

Es la sumatoria de la inversión fija, la cual forma los valores de los bienes para la instalación del proyecto y la inversión del capital de trabajo que constituye los requerimientos para poder operar; de acuerdo a la capacidad instalada de la planta de producción, se considera necesaria la siguiente inversión:

**Cuadro 17**  
**Municipio de Retalhuleu, Departamento de Retalhuleu**  
**Proyecto: Producción de Maíz en Polvo para Atol**  
**Inversión Total**  
**Año: Uno**

Descripción	Sub total	Total	%
<b>Inversión fija</b>		<b>45,325</b>	<b>61%</b>
Mobiliario y equipo	1,575		
Equipo de producción	35,000		
Equipo de computación	1,750		
Gastos de organización	7,000		
<b>Inversión en capital de trabajo</b>		<b>28,860</b>	<b>39%</b>
Materia prima	4,700		
Mano de obra	4,065		
Costos indirectos variables	3,590		
Costos fijos de producción	6,102		
Gastos de venta	4,319		
Gastos de administración	6,084		
<b>Inversión Total</b>		<b>74,185</b>	<b>100%</b>

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2015.

El cuadro anterior indica la distribución de la inversión total que asciende a Q. 74,185; la mayor concentración de la inversión total pertenece a la inversión fija con un 61% mientras que la inversión en capital de trabajo lo constituye un 39% aproximadamente.

### 3.9.4 Financiamiento

Es el mecanismo por medio del cual se obtienen recursos, para adquirir los bienes y servicios, con los cuales se busca poner en marcha el proyecto, el

objetivo primordial del financiamiento es facilitar la obtención de los recursos económicos necesarios para el funcionamiento de la unidad productiva, este se puede obtener de dos fuentes ya sea interna o externa.

### 3.9.4.1 Inversión interna

Está conformada por el total de las aportaciones de los 20 miembros de la Cooperativa, con una participación de Q. 2,266.25 por cada uno, para obtener un total de Q. 45,325.00 que cubre el 61% de la inversión total aproximadamente.

### 3.9.4.2 Inversión externa

Esta inversión es la que se deberá solicitar a un banco del sistema, para cubrir el 39% de la inversión total, la cantidad del préstamo fiduciario será de Q. 28,860.00 a un plazo de un año y una tasa de interés del 18% anual, pagaderos mensualmente, en el Banco de Desarrollo Rural, S. A. -BANRURAL-. A continuación se presenta el cuadro con la información de las fuentes de financiamiento.

**Cuadro 18**  
**Municipio de Retalhuleu, Departamento de Retalhuleu**  
**Proyecto: Producción de Maíz en Polvo para Atol**  
**Fuentes de Financiamiento**  
**Año: Uno**  
**(Cifras en Quetzales)**

Descripción	Recursos propios	Recursos ajenos	Inversión total
<b>Inversión fija</b>	<b>45,325</b>		<b>45,325</b>
Mobiliario y equipo	1,575		1,575
Equipo de producción	35,000		35,000
Equipo de computación	1,750		1,750
Gastos de organización	7,000		7,000
<b>Inversión en capital de trabajo</b>		<b>28,860</b>	<b>28,860</b>
Materia prima		4,700	4,700

Continúa en la página siguiente...

...viene de la página anterior

<b>Descripción</b>	<b>Recursos propios</b>	<b>Recursos ajenos</b>	<b>Inversión total</b>
Mano de obra		4,065	4,065
Costos indirectos variables		3,590	3,590
Costos fijos de producción		6,102	6,102
Gastos de venta		4,319	4,319
Gastos de administración		6,084	6,084
<b>Total</b>	<b>45,325</b>	<b>28,860</b>	<b>74,185</b>

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2015.

Se observa que el proyecto utilizará financiamiento externo, que representa 39% y el 61% restante estará compuesto por las aportaciones de los asociados. El financiamiento externo será utilizado para financiar la inversión de capital de trabajo en el primer año productivo.

- **Amortización del financiamiento**

En el siguiente cuadro se detalla el plan de amortización del préstamo que se efectuará en el Banco de Desarrollo Rural, S.A. -BANRURAL-, que incluye los intereses a pagar por la adquisición del préstamo.

**Cuadro 19**  
**Municipio de Retalhuleu, Departamento de Retalhuleu**  
**Proyecto: Producción de Maíz en Polvo para Atol**  
**Plan de Amortización del Préstamo**  
**Año: Uno**

<b>Año</b>	<b>Amortización a capital</b>	<b>Tasa de interés 18%</b>	<b>Total</b>	<b>Saldo de capital</b>
0				28,860
1	28,860	5,195	34,055	-
<b>Total</b>	<b>28,860</b>	<b>5,195</b>	<b>34,055</b>	

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2015.

El cuadro anterior muestra que la deuda contraída para financiar el proyecto será factible de cancelarse durante el primer año, por Q. 28,860.00 más los

intereses sobre el saldo que genere al finalizar el plazo que asciende a Q. 5,195, dicho préstamo cubrirá la inversión en capital de trabajo.

### 3.9.5 Estados financieros

Son herramientas eficaces para la toma de decisiones. Tienen como propósito informar a los propietarios el resultado neto que se proyecta obtener al llevar a cabo el proyecto, muestra la situación financiera y los efectos de las operaciones de un período determinado.

#### 3.9.5.1 Costo directo de producción proyectado

Integrado por los insumos, mano de obra y costos indirectos variables de producción, es decir, costos necesarios para ejecutar el proceso productivo directo. Muestra el costo de elaborar un determinado producto; para definirlo se tomó en consideración las actividades que se requieren en todo el proceso productivo, hasta la obtención del producto terminado, durante los cinco años del proyecto, bajo el método de costeo directo.

El siguiente cuadro presenta los elementos del costo directo de producción.

**Cuadro 20**  
**Municipio de Retalhuleu, Departamento de Retalhuleu**  
**Proyecto: Producción de Maíz en Polvo para Atol**  
**Costo Directo de Producción Proyectado**  
**Del 01 de enero al 31 de diciembre de cada año**  
**(Cifras en Quetzales)**

<b>Descripción</b>	<b>Año 1</b>	<b>Año 2</b>	<b>Año 3</b>	<b>Año 4</b>	<b>Año 5</b>
<b>Materia prima</b>	<b>56,396</b>	<b>56,396</b>	<b>56,396</b>	<b>56,396</b>	<b>56,396</b>
Maíz	47,075	47,075	47,075	47,075	47,075
Azúcar	7,584	7,584	7,584	7,584	7,584
Hierro aminoquelado	262	262	262	262	262
Calcio fosfato	1,318	1,318	1,318	1,318	1,318
Zinc sulfato monohidratado	157	157	157	157	157
<b>Mano de obra</b>	<b>48,860</b>	<b>48,860</b>	<b>48,860</b>	<b>48,860</b>	<b>48,860</b>

Continúa en la página siguiente...

...viene de la página anterior

<b>Descripción</b>	<b>Año 1</b>	<b>Año 2</b>	<b>Año 3</b>	<b>Año 4</b>	<b>Año 5</b>
Recepción de materia prima	947	947	947	947	947
Limpia del maíz	4,735	4,735	4,735	4,735	4,735
Desgerminado del maíz	3,788	3,788	3,788	3,788	3,788
Precocción	3,788	3,788	3,788	3,788	3,788
Secado	4,735	4,735	4,735	4,735	4,735
Triturado	3,788	3,788	3,788	3,788	3,788
Cernido	3,788	3,788	3,788	3,788	3,788
Mezclado	4,735	4,735	4,735	4,735	4,735
Llenar, empacar y sellar	3,788	3,788	3,788	3,788	3,788
Embalaje y almacenar	3,788	3,788	3,788	3,788	3,788
Bonificación incentivo	4,000	4,000	4,000	4,000	4,000
Séptimo día	6,980	6,980	6,980	6,980	6,980
<b>Costos indirectos variables</b>	<b>43,112</b>	<b>43,112</b>	<b>43,112</b>	<b>43,112</b>	<b>43,112</b>
Cuota patronal	5,684	5,684	5,684	5,684	5,684
Prestaciones laborales	13,705	13,705	13,705	13,705	13,705
Bolsas con logo	13,076	13,076	13,076	13,076	13,076
Cajas de cartón	4,698	4,698	4,698	4,698	4,698
Energía eléctrica	1,618	1,618	1,618	1,618	1,618
Gas propano 25 libras	4,331	4,331	4,331	4,331	4,331
<b>Total costo directo</b>	<b>148,368</b>	<b>148,368</b>	<b>148,368</b>	<b>148,368</b>	<b>148,368</b>
Producción total	52,305	52,305	52,305	52,305	52,305
<b>Costo directo por libra</b>	<b>2.83659</b>	<b>2.83659</b>	<b>2.83659</b>	<b>2.83659</b>	<b>2.83659</b>

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2015.

El cuadro anterior muestra todos los requerimientos necesarios en que incurrirá la producción durante la vida útil del proyecto, además se determina el costo unitario por paquete producido asciende a Q. 2.84, del cual la materia prima representa el rubro más grande. Se considerarán valores igualitarios año con año.

### 3.9.5.2 Estado de resultados proyectado

Esta herramienta presenta los ingresos, gastos, utilidad o pérdida para un período establecido.

Es indispensable para determinar la utilidad que se obtendrá cada año, además será utilizado para analizar diferentes indicadores y evaluar si el proyecto es rentable, los mismos serán imprescindibles para su aprobación.

Se muestra a continuación el estado de resultados proyectado:

**Cuadro 21**  
**Municipio de Retalhuleu, Departamento de Retalhuleu**  
**Proyecto: Producción de Maíz en Polvo para Atol**  
**Estado de Resultados Proyectado**  
**Del 01 de enero al 31 de diciembre de cada año**  
**(Cifras en Quetzales)**

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
<b>Ventas</b>	<b>407,509</b>	<b>407,509</b>	<b>407,509</b>	<b>407,509</b>	<b>407,509</b>
<b>(-) Costo directo de producción</b>	<b>148,368</b>	<b>148,368</b>	<b>148,368</b>	<b>148,368</b>	<b>148,368</b>
Ganancia marginal	<b>259,141</b>	<b>259,141</b>	<b>259,141</b>	<b>259,141</b>	<b>259,141</b>
<b>(-) Costos fijos de producción</b>	<b>64,421</b>	<b>64,421</b>	<b>64,421</b>	<b>64,421</b>	<b>64,421</b>
Arrendamiento de instalaciones	9,600	9,600	9,600	9,600	9,600
Sueldo jefe de producción	33,000	33,000	33,000	33,000	33,000
Bonificación incentivo	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000
Cuota patronal	4,181	4,181	4,181	4,181	4,181
Prestaciones laborales	10,082	10,082	10,082	10,082	10,082
Materiales y suministros	2,796	2,796	2,796	2,796	2,796
Equipo de seguridad industrial	1,002	1,002	1,002	1,002	1,002
Herramientas y utensilios de producción	760	760	760	760	760
<b>(-) Gastos de venta</b>	<b>51,829</b>	<b>51,829</b>	<b>51,829</b>	<b>51,829</b>	<b>51,829</b>
Sueldo vendedor	27,600	27,600	27,600	27,600	27,600
Bonificación incentivo	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000
Cuota patronal	3,497	3,497	3,497	3,497	3,497
Prestaciones laborales	8,432	8,432	8,432	8,432	8,432
Publicidad y propaganda	5,700	5,700	5,700	5,700	5,700
Combustibles y lubricantes	3,600	3,600	3,600	3,600	3,600
<b>(-) Gastos de administración</b>	<b>82,302</b>	<b>82,302</b>	<b>82,302</b>	<b>81,719</b>	<b>81,719</b>
Sueldo administrador	39,000	39,000	39,000	39,000	39,000
Bonificación incentivo	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000
Cuota patronal	4,941	4,941	4,941	4,941	4,941
Prestaciones laborales	11,915	11,915	11,915	11,915	11,915

Continúa en la página siguiente...

...viene de la página anterior

<b>Descripción</b>	<b>Año 1</b>	<b>Año 2</b>	<b>Año 3</b>	<b>Año 4</b>	<b>Año 5</b>
Papelería y útiles	1,080	1,080	1,080	1,080	1,080
Honorarios contador	6,000	6,000	6,000	6,000	6,000
Dietas	4,680	4,680	4,680	4,680	4,680
Servicio de telefonía e internet	2,388	2,388	2,388	2,388	2,388
Depreciación Mobiliario y equipo	315	315	315	315	315
Depreciación Equipo de producción	7,000	7,000	7,000	7,000	7,000
Depreciación Equipo de computación	583	583	583	-	-
Amortización Gastos de organización	1,400	1,400	1,400	1,400	1,400
<b>Ganancia en operación</b>	<b>60,589</b>	<b>60,589</b>	<b>60,589</b>	<b>61,172</b>	<b>61,172</b>
<b>(-) Gastos financieros</b>	<b>5,195</b>	-	-	-	-
Intereses sobre préstamo	5,195	-	-	-	-
<b>Ganancia antes de impuesto</b>	<b>55,394</b>	<b>60,589</b>	<b>60,589</b>	<b>61,172</b>	<b>61,172</b>
(-) ISR 25%	13,849	15,147	15,147	15,293	15,293
<b>Utilidad neta</b>	<b>41,545</b>	<b>45,442</b>	<b>45,442</b>	<b>45,879</b>	<b>45,879</b>

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2015.

En el cuadro anterior refleja la utilidad neta que se obtendrá a partir del primer año, así mismo se analiza la rentabilidad respecto a la participación de la ganancia neta sobre las ventas netas, éstas indican que por cada quetzal vendido se obtendrá Q.0.10 de utilidad.

La compra de materiales y suministros, papelería y útiles, combustibles y lubricantes se llevará a cabo de forma mensual. Es importante mencionar que estos gastos se detallan en la explicación del cuadro inversión en capital de trabajo.

### **3.9.5.3 Presupuesto de caja proyectado**

Es el medio donde se detallan los movimientos de entradas y salidas en efectivo en que incurrirá el proyecto durante su ejecución. A continuación se presenta los detalles del mismo:

**Cuadro 22**  
**Municipio de Retalhuleu, Departamento de Retalhuleu**  
**Proyecto: Producción de Maíz en Polvo para Atol**  
**Presupuesto de Caja Proyectado**  
**Al 31 de Diciembre de cada año**  
**(Cifras en Quetzales)**

<b>Descripción</b>	<b>Año 1</b>	<b>Año 2</b>	<b>Año 3</b>	<b>Año 4</b>	<b>Año 5</b>
<b>Ingresos</b>	<b>481,694</b>	<b>472,201</b>	<b>528,239</b>	<b>582,979</b>	<b>637,719</b>
Saldo inicial	-	64,692	120,730	175,470	230,210
Ventas	407,509	407,509	407,509	407,509	407,509
Aportación de los asociados	45,325	-	-	-	-
Préstamo	28,860	-	-	-	-
<b>Egresos</b>	<b>417,002</b>	<b>351,471</b>	<b>352,769</b>	<b>352,769</b>	<b>352,915</b>
Mobiliario y equipo	1,575	-	-	-	-
Equipo de producción	35,000	-	-	-	-
Equipo de computación	1,750	-	-	-	-
Gastos de organización	7,000	-	-	-	-
Costo directo de producción	148,368	148,368	148,368	148,368	148,368
Costos fijos de producción	64,421	64,421	64,421	64,421	64,421
Gastos de venta	51,829	51,829	51,829	51,829	51,829
Gastos de administración	73,004	73,004	73,004	73,004	73,004
Amortización del préstamo	28,860	-	-	-	-
Intereses sobre préstamo	5,195	-	-	-	-
Impuesto Sobre la Renta	-	13,849	15,147	15,147	15,293
<b>Saldo final</b>	<b>64,692</b>	<b>120,730</b>	<b>175,470</b>	<b>230,210</b>	<b>284,804</b>

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2015.

La información anterior representa que el saldo al final del presupuesto se incrementará anualmente, lo que indica estabilidad y capacidad del proyecto de maíz en polvo para atol al generar suficiente liquidez. Esto significa que cada año se producirá disponibilidad suficiente para cubrir los costos y gastos de los próximos períodos. Así mismo, servirá para la toma de decisiones de inversión, financiamiento y distribución en beneficio de los asociados y determinación del efecto que las disposiciones tienen sobre la utilidad del proyecto.

### 3.9.5.4 Estado de situación financiera proyectado

Éste mide el grado de liquidez y estabilidad que tiene el proyecto, ya que es donde se refleja los bienes, derechos y obligaciones que se adquiere. Presenta la situación financiera al final de cada período contable del proyecto. Véase cuadro siguiente:

**Cuadro 23**  
**Municipio de Retalhuleu, Departamento de Retalhuleu**  
**Proyecto: Producción de Maíz en Polvo para Atol**  
**Estado de Situación Financiera Proyectado**  
**Al 31 de diciembre de cada año**  
**(cifras en quetzales)**

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
<b>Activo corriente</b>	<b>64,692</b>	<b>120,730</b>	<b>175,470</b>	<b>230,210</b>	<b>284,804</b>
Caja y bancos	64,692	120,730	175,470	230,210	284,804
<b>Activo no corriente</b>	<b>36,027</b>	<b>26,729</b>	<b>17,430</b>	<b>8,715</b>	<b>-</b>
Mobiliario y equipo	1,575	1,575	1,575	1,575	1,575
(-) Depreciación acumulada	-315	-630	-945	-1,260	-1,575
Equipo de producción	35,000	35,000	35,000	35,000	35,000
(-) Depreciación acumulada	-7,000	-14,000	-21,000	-28,000	-35,000
Equipo de computación	1,750	1,750	1,750	-	-
(-) Depreciación acumulada	-583	-1,166	-1,750	-	-
Gastos de organización	7,000	7,000	7,000	7,000	7,000
(-) Amortización acumulada	-1,400	-2,800	-4,200	-5,600	-7,000
<b>Total activo</b>	<b>100,719</b>	<b>147,459</b>	<b>192,900</b>	<b>238,925</b>	<b>284,804</b>
<b>Pasivo y patrimonio</b>					
<b>Pasivo corriente</b>	<b>13,849</b>	<b>15,147</b>	<b>15,146</b>	<b>15,292</b>	<b>15,292</b>
ISR por pagar	13,849	15,147	15,146	15,292	15,292
<b>Pasivo no Corriente</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>
Préstamo	-	-	-	-	-
<b>Total pasivo</b>	<b>13,849</b>	<b>15,147</b>	<b>15,146</b>	<b>15,292</b>	<b>15,292</b>
<b>Patrimonio</b>	<b>86,870</b>	<b>132,312</b>	<b>177,754</b>	<b>223,633</b>	<b>269,512</b>
Aportaciones de los socios	45,325	45,325	45,325	45,325	45,325
Utilidad del ejercicio	41,545	45,442	45,442	45,879	45,879
Utilidad no distribuida	-	41,545	86,987	132,429	178,308
<b>Total pasivo y patrimonio</b>	<b>100,719</b>	<b>147,459</b>	<b>192,900</b>	<b>238,925</b>	<b>284,804</b>

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2015.

De acuerdo a la información anterior, se determina que financieramente la propuesta del proyecto es rentable, debido a que el saldo en efectivo posee suficiente liquidez y con la utilidad generada cubren adecuadamente las obligaciones contraídas, en este caso el pago de impuestos y el préstamo bancario que serán pagados al finalizar el primer período del proyecto.

### **3.9.6 Evaluación financiera**

“Es el proceso de medir los resultados de un proyecto de inversión, con la finalidad de determinar si este es rentable y si cumple las expectativas de ganancia de los inversionistas”.<sup>12</sup>

El fin primordial de ésta es demostrar la viabilidad del proyecto, con el propósito fundamental de inspeccionar diversos aspectos de carácter financiero, para la oportuna toma de decisiones en función de los resultados adquiridos.

Se pretende mostrar la viabilidad del proyecto, por medio de la aplicación de varias técnicas que se describen a continuación.

#### **3.9.6.1 Punto de equilibrio**

Herramienta que permite medir la eficiencia del proyecto. Es el punto donde se manifiesta que no obtiene ganancia, pero tampoco pérdida, es decir que es el punto o nivel de ventas en que finalizan las pérdidas y empiezan las utilidades.

- **Punto de equilibrio en valores**

Es el nivel de ventas necesario para la recuperación de los costos y gastos normales del período, oficialmente en este momento la empresa no pierde y tampoco gana.

---

<sup>12</sup> Ochoa Setzer, G. A. 2009. *Administración Financiera*. 2da. ed. México, McGraw-Hill. p. 349

$$\text{P.E.V.} = \frac{\text{Gastos fijos}}{\% \text{ de ganancia marginal}} = \frac{203,747}{0.635915} = \text{Q. } \mathbf{320,400}$$

Con base a los resultados de aplicar la formula anterior, se establece que el punto de equilibrio en valores se alcanzará al vender Q. 320,400.00, cantidad necesaria para cubrir los gastos fijos del proyecto.

- **Punto de equilibrio en unidades**

Muestra el volumen de las ventas en unidades necesarias para cubrir los costos y gastos fijos del proyecto, de tal forma que tenga el equilibrio.

$$\text{P.E.U.} = \frac{\text{Punto de equilibrio en valores}}{\text{Precio de venta}} = \frac{320,400}{7.95} = \mathbf{40,302}$$

Según la formula anterior en el primer año el proyecto alcanzará su punto de equilibrio en unidades al vender 40,302 unidades, a un precio de Q. 7.95, el efecto de esta aproximación no realiza ninguna variación, respecto al punto de equilibrio en valores.

- **Porcentaje de margen de seguridad**

Es la cantidad que excede el monto vendido al punto de equilibrio. Este margen indica cuánto pueden disminuir las ventas, sin llegar a tener pérdida. Para establecerlo se resta a las ventas el punto de equilibrio, en este proyecto el margen de seguridad es del 21%.

$$\begin{aligned} \text{PSM} &= \frac{\text{Ventas} - \text{P.E.V.}}{\text{Ventas}} \\ \text{PSM} &= \frac{407,509 - 320,400}{407,509} \\ \text{PSM} &= \frac{87,109}{407,509} = \mathbf{0.21376} \end{aligned}$$

Este indicador señala que las ventas podrán reducir la cantidad de ventas hasta un margen de 21% del total de ventas sin tener pérdidas o desventajas económicas.

### Prueba del punto de equilibrio

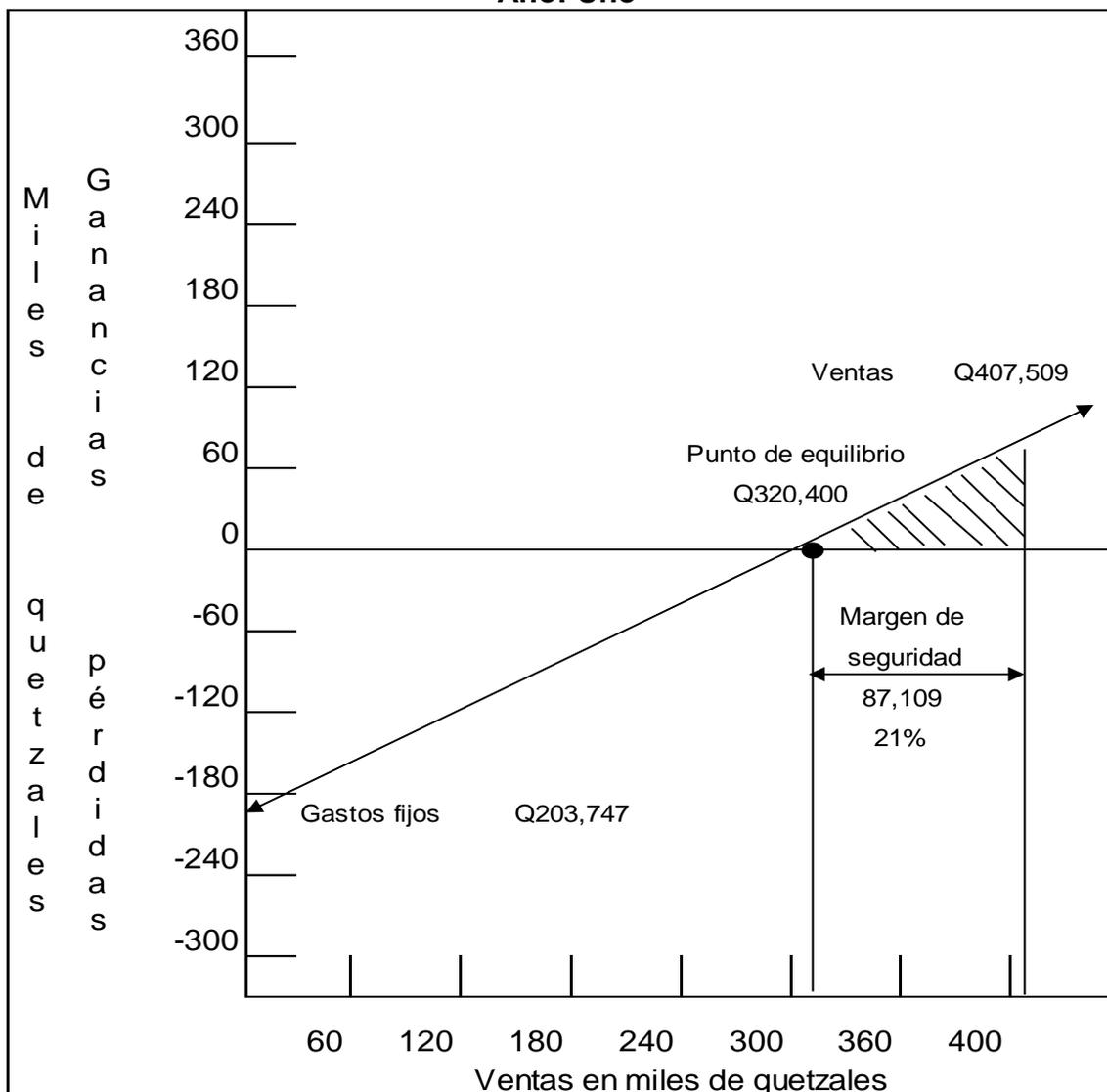
Ventas en punto de equilibrio	40,301.89 x	7.95	320,400
( - ) Costo variable neto en punto de equilibrio	40,301.89 x	2.89448	<u>116,653</u>
Ganancia marginal			203,747
( - ) Costos y gastos fijos			<u>203,747</u>
<b>Utilidad neta</b>			<u><u>-</u></u>

<b>Costo variable neto = en punto de equilibrio</b>	<u>Costo directo de producción =</u>	<u>148,368</u>	
	Producción neta	51,259	2.89448

- **Gráfica del punto de equilibrio**

A continuación se presenta la gráfica que detalla la conducta del punto de equilibrio:

**Gráfica 6**  
**Municipio de Retalhuleu, Departamento de Retalhuleu**  
**Proyecto: Producción de Maíz en Polvo para Atol**  
**Punto de Equilibrio**  
**Año: Uno**



Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2015.

La gráfica anterior señala que las ventas pueden reducirse a un margen del 21% del total de ventas sin tener pérdidas o desventajas económicas al ejecutar los costos y gastos fijos de producción.

### 3.9.6.2 Flujo neto de fondos

En un proyecto está constituido por los ingresos, el valor residual y los egresos que se originan de las operaciones normales del mismo, en cada uno de los años de su vida útil estimada.

Es muy importante como parte de la evaluación financiera y para la toma de decisiones; utilizado para determinar la relación beneficio/costo, la tasa de interna de retorno y otros indicadores, se presenta el cuadro del análisis a continuación:

**Cuadro 24**  
**Municipio de Retalhuleu, Departamento de Retalhuleu**  
**Proyecto: Producción de Maíz en Polvo para Atol**  
**Flujo Neto de Fondos**  
**Años: 1-5**

(cifras en quetzales)					
Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
<b>Ingresos</b>	<b>407,509</b>	<b>407,509</b>	<b>407,509</b>	<b>407,509</b>	<b>407,509</b>
Ventas	407,509	407,509	407,509	407,509	407,509
Valor de rescate	-	-	-	-	-
<b>Egresos</b>	<b>356,666</b>	<b>352,769</b>	<b>352,769</b>	<b>352,915</b>	<b>352,915</b>
Costo directo de producción	148,368	148,368	148,368	148,368	148,368
Costos fijos de producción	64,421	64,421	64,421	64,421	64,421
Gastos de venta	51,829	51,829	51,829	51,829	51,829
Gastos de administración	73,004	73,004	73,004	73,004	73,004
Gastos financieros	5,195	-	-	-	-
Impuesto Sobre la Renta	13,849	15,147	15,147	15,293	15,293
<b>Flujo neto de fondos</b>	<b>50,843</b>	<b>54,740</b>	<b>54,740</b>	<b>54,594</b>	<b>54,594</b>

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2015.

Como lo manifiesta el cuadro anterior, el éxito en el manejo de los fondos se logrará a través de la adecuada administración de los costos y gastos necesarios, con saldos propicios en cada año de existencia del proyecto.

### 3.9.6.3 Valor actual neto

“Es el valor actualizado de los beneficios futuros, menos el valor actualizado de los costos futuros, descontados a la tasa de descuento convenida (tasa de actualización). El resultado positivo luego de aplicar el factor de actualización es un indicador que orienta al inversionista a la aceptabilidad del proyecto.”<sup>13</sup>

La tasa de rendimiento mínima aceptada –TREMA-, es el porcentaje de ganancia mínima que el productor espera lograr para determinar si el proyecto es satisfactorio. Para efectos del proyecto de producción de maíz en polvo para atol se utilizará el 23%.

**Cuadro 25**  
**Municipio de Retalhuleu, Departamento de Retalhuleu**  
**Proyecto: Producción de Maíz en Polvo para Atol**  
**Valor Actual Neto**  
**Años: 1-5**  
**(cifras en quetzales)**

<b>Año</b>	<b>Inversión</b>	<b>Ingresos</b>	<b>Egresos</b>	<b>Flujo neto de fondos</b>	<b>Factor de actualización 23%</b>	<b>Valor actual neto</b>
0	74,185		74,185	(74,185)	1.000000	(74,185.00)
1		407,509	356,666	50,843	0.813008	41,335.77
2		407,509	352,769	54,740	0.660982	36,182.15
3		407,509	352,769	54,740	0.537384	29,416.40
4		407,509	352,915	54,594	0.436897	23,851.95
5		407,509	352,915	54,594	0.355201	19,391.90
<b>Total</b>	<b>74,185</b>	<b>2,037,545</b>	<b>1,842,219</b>	<b>195,326</b>		<b>75,994.00</b>

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2015.

El cuadro anterior muestra que al aplicar la tasa de rendimiento mínima aceptada del 23% se obtendrá un resultado positivo de Q. 75,994.00 del valor actual neto, lo cual significa que el proyecto es aceptable y se obtendrá un rendimiento arriba del mínimo esperado.

<sup>13</sup> Ibid. p. 353

### 3.9.6.4 Relación beneficio costo

Se le conoce también con el nombre de índice de deseabilidad, consiste en dividir los flujos netos actualizados positivos entre los flujos netos actualizados negativos, incluye la inversión total.

**Cuadro 26**  
**Municipio de Retalhuleu, Departamento de Retalhuleu**  
**Proyecto: Producción de Maíz en Polvo para Atol**  
**Relación Beneficio Costo**  
**Años: 1-5**  
**(cifras en quetzales)**

Año	Inversión	Ingresos	Egresos	Factor de actualización (23%)	Ingresos actualizados	Egresos actualizados
0	74,185		74,185	1.000000		74,185
1		407,509	356,666	0.813008	331,308	289,972
2		407,509	352,769	0.660982	269,356	233,174
3		407,509	352,769	0.537384	218,989	189,572
4		407,509	352,915	0.436897	178,039	154,188
5		407,509	352,915	0.355201	144,748	125,356
<b>Total</b>	<b>74,185</b>	<b>2,037,545</b>	<b>1,842,219</b>		<b>1,142,440</b>	<b>1,066,447</b>

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2015.

$$\text{Relación B/C} = \frac{\text{Ingresos actualizados}}{\text{Egresos actualizados}} = \frac{1,142,440}{1,066,447} = \text{Q. 1.07}$$

El resultado de la relación beneficio costo, luego de actualizar los flujos netos de fondos a la tasa del 23%, supera a la unidad, por lo que la inversión en el proyecto de producción de maíz en polvo para atol es aceptable.

### 3.9.6.5 Tasa interna de retorno

Es un índice expresado como porcentaje, del rendimiento o rentabilidad que expresa la relación del ingreso neto actual que percibe el inversionista sobre el capital que ha invertido.

Si la TIR es mayor o igual que la tasa de rendimiento mínima aceptada (TREMA), se acepta, de lo contrario se rechaza, para garantizar que el proyecto generará un rendimiento mayor al esperado.

**Cuadro 27**  
**Municipio de Retalhuleu, Departamento de Retalhuleu**  
**Proyecto: Producción de Maíz en Polvo para Atol**  
**Tasa Interna de Retorno**  
**Años: 1-5**  
**(cifras en quetzales)**

Año	Flujo neto de fondos	Tasa de descuento 65.774%	Flujo neto de fondos actualizado	Tasa de descuento 65.794%	Flujo neto de fondos actualizado	Factor de actualización 65.784%	TIR
0	-74,185	1.000000	(74,185.00)	1.000000	(74,185.00)	1.00000	(74,185.00)
1	50,843	0.603231	30,670.07	0.603158	30,666.36	0.60319	30,667.99
2	54,740	0.363888	19,919.23	0.363800	19,914.41	0.36384	19,916.60
3	54,740	0.219508	12,015.87	0.219429	12,011.54	0.21947	12,013.79
4	54,594	0.132414	7,229.01	0.132350	7,225.52	0.13238	7,227.15
5	54,594	0.079876	4,360.75	0.079828	4,358.13	0.07985	4,359.33
	<b>195,326</b>		<b>9.93</b>		<b>(9.04)</b>		<b>-</b>

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2015.

Según lo establece el cuadro anterior, la tasa interna de retorno es mayor que la tasa de rendimiento mínima aceptada, que es del 65.78%, por lo que se considera viable el desarrollo del proyecto.

### 3.9.6.6 Período de recuperación de la inversión

Es el tiempo necesario en que se hará efectiva la recuperación de la inversión realizada, por medio de las utilidades obtenidas en el proyecto. Además es la acumulación de los flujos netos actualizados hasta recuperar la inversión:

**Cuadro 28**  
**Municipio de Retalhuleu, Departamento de Retalhuleu**  
**Proyecto: Producción de Maíz en Polvo para Atol**  
**Período de Recuperación de la Inversión**  
**Años: 1-5**  
**(cifras en quetzales)**

Año	Inversión	Valor actual neto	Valor actual neto acumulado
0	74,185		
1		41,336	41,336
2		36,182	77,518
3		29,416	106,934
4		23,852	130,786
5		19,392	150,178

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2015.

El período de recuperación se establece en tiempo exacto, el cual se demuestra en la ecuación siguiente:

Inversión total	74,185
(-) Recuperación al segundo año	41,336
<b>(=) Monto pendiente de recuperar</b>	<b>32,849</b>

32,849	/	36,182	=	0.90788
0.90788	X	12	=	10.89456 Meses
0.89456	X	30	=	26.83680 Días

El tiempo de recuperación de la inversión será de un año, diez meses y veintisiete días, el cual permitirá medir el plazo que se requiere para que los flujos de efectivo del proyecto recuperen su inversión inicial.

### 3.10 IMPACTO SOCIAL

Con el desarrollo del proyecto producción de maíz en polvo para atol, que se llevará a cabo en el municipio de Retalhuleu, se considera que sus habitantes obtendrán los siguientes beneficios:

- **Beneficios económicos:** porque la producción de maíz se genera en grandes proporciones en todo el Municipio, por lo que el riesgo de quedarse sin materia prima es muy bajo. Los pobladores deberán velar porque el proyecto rinda los beneficios económicos deseados.
- **Beneficios sociales:** porque permitirá que las personas se organicen a través de una cooperativa para optar al financiamiento que requieran con miras al desarrollo futurista del mismo y que posiblemente no solo se dediquen a la producción de maíz en polvo para atol sino a otro tipo de productos relacionados con la misma materia prima.
- **Generación de empleo:** la proyección social que persigue la Cooperativa es la generación de seis empleos, que contribuyan con el nivel de desarrollo de la comunidad, al obtener nuevos conocimientos y expandir los productos a otras regiones y evitar así la migración de los pobladores a otro lugar del país.

Al llevarse a cabo el proyecto de producción de maíz en polvo para atol se hará uso de diversos elementos que a la fecha de la investigación no habían sido explotados, como lo son el recurso humano, físico y sobre todo el financiero, así como la diversificación de los productos que elaboran en la región.

En lo que respecta al recurso humano la Cooperativa espera generar mayor cantidad de empleos en el transcurrir de los años durante la vida del proyecto.

## **CONCLUSIONES**

Como resultado de la investigación de campo realizada en el municipio de Retalhuleu, departamento de Retalhuleu, en el segundo semestre, período del 23 de septiembre al 23 de octubre de 2105, se presentan las conclusiones sobre el tema Financiamiento de Unidades Agrícolas (Caña de Azúcar) y Proyecto: Producción de Maíz en Polvo para Atol:

1. Se determinó que los productores del Municipio no cuentan con ningún tipo de organización productiva, debido al desconocimiento de las ventajas que esto traería para la producción.
2. La principal actividad productiva del Municipio es la agrícola, donde el cultivo de caña de azúcar es el más representativo, debido a que constituye una fuerte cantidad de empleo para los pobladores, se utiliza mano de obra contratada y técnicas de cultivo modernas.
3. Los productores agrícolas de caña de azúcar del municipio de Retalhuleu utilizan financiamiento externo, derivado que estos les trabajan a ingenios azucareros los cuales les proporcionan materia prima necesaria para la producción del cultivo en el desarrollo de la siembra y cosecha.
4. Se estableció que el proyecto de producción de maíz en polvo para atol es viable realizarse en el Municipio, debido a las preferencias y cultura de la población, su puesta en marcha proporcionará beneficios a los asociados y fuentes de empleo.

## **RECOMENDACIONES**

Con base a las conclusiones planteadas, se expone en directa relación las siguientes recomendaciones:

1. La Municipalidad promueva y facilite la creación de un comité productivo, orientado a mejorar las condiciones sociales y económicas de los miembros, para que por medio de éste se obtenga asistencia técnica, búsqueda de mercados potenciales y obtención de mejores precios en insumos.
2. Las autoridades municipales promuevan proyectos agrícolas requiriendo al Ministerio de Agricultura y Alimentación –MAGA- asesoría a los productores en técnicas de cultivos, y que ello conlleve al conocimiento de nuevos productos.
3. Los productores del cultivo de caña de azúcar se organicen de manera adecuada utilizando los recursos financieros proporcionados por fuentes externas de forma razonable, de manera que al finalizar la cosecha se obtenga una utilidad superior a los costos y gastos incurrido necesarios para la producción.
4. Los habitantes del Municipio interesados en participar en el proyecto analicen y estudien la posibilidad de llevarlo a cabo, el cual se plantea como una herramienta para promover el desarrollo.

## **BIBLIOGRAFÍA**

Aguilar Catalán, J. 2012. Método para la Investigación del Diagnóstico Socioeconómico. (Pautas para el Desarrollo de las Regiones, en Países que han sido mal Administrados) 3ª. Ed. Guatemala. Editorial Praxis. 126p.

Asamblea Nacional Constituyente. 1985. Constitución Política de la República de Guatemala. Guatemala.

Congreso de la República de Guatemala. Código de Comercio. Decreto 2-70. 202 p.

\_\_\_\_\_. 2001. Código de Trabajo, Decreto Número 1441 y sus Reformas. Impreso en Ayala Jiménez Sucesores. 148 p.

\_\_\_\_\_. 2002. Código Municipal, Decreto Número 12-2002 y sus Reformas 22-2010. Guatemala 117 p.

\_\_\_\_\_. 1991. Código Tributario, Decreto Número 6-91. 38 p.

\_\_\_\_\_. 2001. Ley Contra el Lavado de Dinero u otros Activos. Decreto Número 67-2001. 8 p.

\_\_\_\_\_. 1996. Ley de Almacenes Generales de Depósito. Decreto Número 1746. 5 p.

\_\_\_\_\_. 2002. Ley de Bancos y Grupos Financieros Decreto Número 19-2002. 49 p.

\_\_\_\_\_. 2000. Ley de Libre Negociación de Divisas. Decreto Número 94-

2000. 6 p.

\_\_\_\_\_. 2002. Ley de los Consejos de Desarrollo Urbano y Rural. Decreto Número 11-2002. Ediciones Fiscales, S.A. 14 p.

\_\_\_\_\_. 1992. Ley del Impuesto al Valor Agregado. Decreto Número 27-92. 18 p.

\_\_\_\_\_. 2012. Ley de Actualización Tributaria y sus Reformas. Decreto Número 10-2012. 33 p.

\_\_\_\_\_. 1998. Ley del Impuesto Único Sobre Inmuebles. Decreto Número 15-98. 10 p.

\_\_\_\_\_. 1972. Ley General de Cooperativas. Decreto Número 82-72 y su Reglamento. Acuerdo Gubernativo 7-79. 75 p.

Instituto Nacional de Estadística. 1994. X Censo Nacional de Población y V de Habitación, 1994. Guatemala, C.A.

\_\_\_\_\_. 2002. XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación, 2002. Guatemala, C.A.

Jefe de Gobierno de la República de Guatemala. Ley de Sociedades Financieras Privadas. Decreto Ley 208. 12 p.

Junta Monetaria de la República de Guatemala. Reglamento para la Administración del Riesgo Crediticio. Resolución 93-2005. 30 p.

Lic. Misael López Estrada. Material: Propuestas de Inversión (Teoría del estudio financiero: Inversión Fija, capital de trabajo, inversión total, estados financieros)  
s.n.t

Asociación de Azucareros de Guatemala

# **ANEXOS**

**Anexo 1**  
**Municipio de Retalhuleu, Departamento de Retalhuleu**  
**Población según Género, Área Geográfica, Grupo Étnico y Edad**  
**Años: 1994, 2002 y 2015**

Descripción	1994		2002		2015	
	Habitantes	%	Habitantes	%	Habitantes	%
<b>Por género</b>						
Masculino	28,239	49	34,495	49	1,428	50
Femenino	28,884	51	35,975	51	1,453	50
<b>Total</b>	<b>57,123</b>	<b>100</b>	<b>70,470</b>	<b>100</b>	<b>2,881</b>	<b>100</b>
<b>Por área geográfica</b>						
Urbana	15,995	28	34,300	49	1,524	53
Rural	41,128	72	36,170	51	1,357	47
<b>Total</b>	<b>57,123</b>	<b>100</b>	<b>70,470</b>	<b>100</b>	<b>2,881</b>	<b>100</b>
<b>Por grupo étnico</b>						
Indígena	10,946	19	3,711	4	263	9
No indígena	46,177	81	66,759	96	2,618	91
<b>Total</b>	<b>57,123</b>	<b>100</b>	<b>70,470</b>	<b>100</b>	<b>2,881</b>	<b>100</b>
<b>Por edad</b>						
0 a 9	11,794	20	18,596	26	486	17
10 a 19	12,943	23	17,332	25	611	21
20 a 64	30,091	53	30,934	44	1,648	57
más de 65	2,295	4	3,608	5	136	5
<b>Total</b>	<b>57,123</b>	<b>100</b>	<b>70,470</b>	<b>100</b>	<b>2,881</b>	<b>100</b>

Fuente: elaboración propia, con base en datos del X Censo Nacional de Población y V de Habitación año 1994, XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación año 2002, proyección año 2015 del Instituto Nacional de Estadística -INE- e investigación de campo EPS, segundo semestre 2015.

**Anexo 2**  
**Municipio de Retalhuleu, Departamento de Retalhuleu**  
**Población Económicamente Activa -PEA-**  
**Por Género, Área Geográfica y Actividad Productiva**  
**Años: 1994, 2002 y 2015**

Descripción	Censo 1994	%	Censo 2002	%	Encuesta 2015	%
<b>Género</b>						
Femenino	7,170	14	15,817	29	380	30
Masculino	43,061	86	6,437	71	869	70
<b>Total</b>	<b>50,231</b>	<b>100</b>	<b>22,254</b>	<b>100</b>	<b>1,249</b>	<b>100</b>
<b>Área geográfica</b>						
Urbana	50,231		11,669	53	709	57
Rural	34,647	0	10,492	47	540	43
<b>Total</b>	<b>50,231</b>	<b>0</b>	<b>22,161</b>	<b>100</b>	<b>1,249</b>	<b>100</b>
<b>Actividad productiva</b>						
Agrícola	30,870	61	8,242	37	342	27
Agroindustrial/Industrial	4,048	8	14	0	19	2
Artesanal	3,273	7	2,139	10	23	2
Comercio	4,113	8	4,445	20	244	20
Doméstico	319	1	236	1	49	4
Pecuario	0	0	0	0	41	3
Servicios	7,608	15	7,085	32	532	43
<b>Total</b>	<b>50,231</b>	<b>100</b>	<b>22,161</b>	<b>100</b>	<b>1,249</b>	<b>100</b>

Fuente: elaboración propia, con base en el X Censo Nacional de Población y V de Habitación año 1994, XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación año 2002 del Instituto Nacional de Estadística -INE- e investigación de campo EPS, segundo semestre 2015.

**Anexo 3**  
**Municipio de Retalhuleu, Departamento de Retalhuleu**  
**Inventario de Comercio y Generación de Empleo**  
**Año: 2015**

<b>Establecimientos</b>	<b>Comercio</b>	<b>Generación de empleo</b>
Abarrotes y plásticos	19	24
Agropecuaria	2	4
Almacén de telas	1	2
Armas y municiones	1	3
Artesanías	1	2
Bares y cantinas	33	131
Baterías	2	5
Bisutería	1	2
Centro comercial	3	150
Cerrajería	2	3
Cerrería	1	2
Cevichería	2	5
Comercios varios	32	96
Correo	1	5
Cremería	1	1
Depósito de licores	1	2
Discotecas	3	12
Distribuidora de oxígeno	1	2
Electrónica	3	6
Electrodomésticos	1	5
Entretenimiento	7	10
Fábricas	13	33
Farmacia	38	78
Ferretería	11	56
Foto estudio	2	3
Gasolinera	14	56
Heladería	5	7
Herrería	4	4
Joyería	2	2
Librerías	22	44
Misceláneos	4	10
Moto tienda	2	6
Mueblería	1	2
Pacas	19	19

Continúa en la página siguiente...

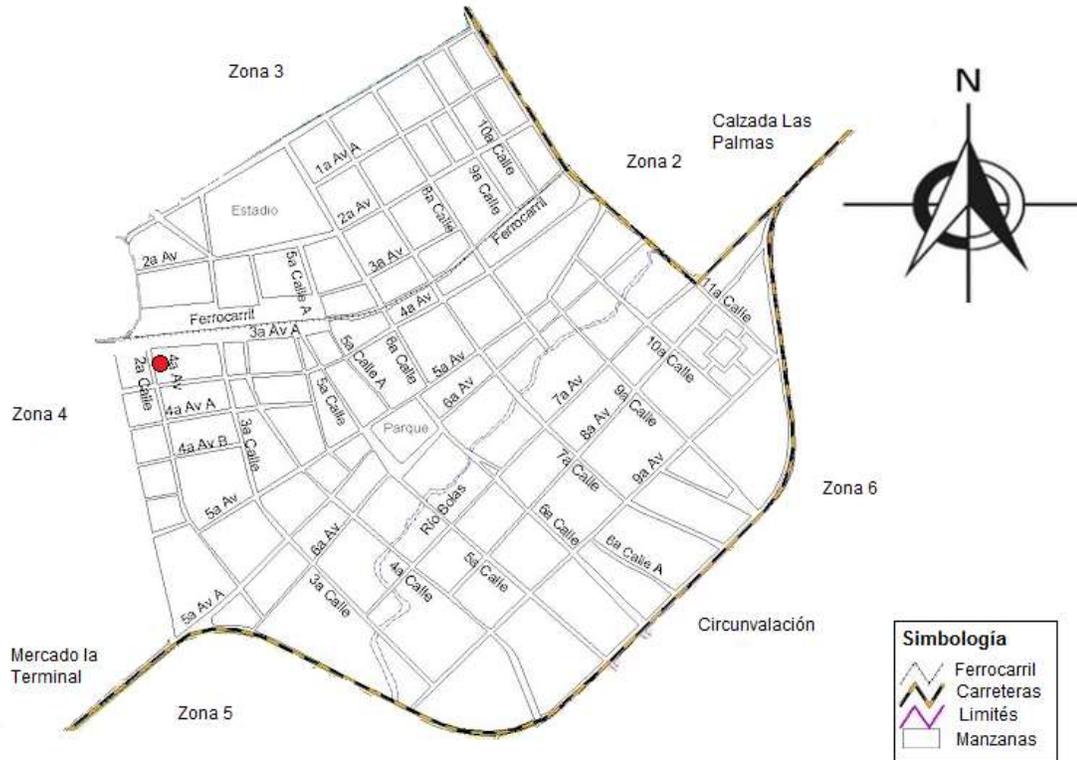
...viene de la página anterior

<b>Establecimientos</b>	<b>Comercio</b>	<b>Generación de empleo</b>
Panadería	16	30
Pastelería	4	4
Pinchazo	2	5
Pintura	3	8
Piñatería	1	3
Pollería	1	2
Purificadora de agua	2	2
Reparación electrodomésticos	2	2
Repuestos	7	11
Ropa y accesorios	19	44
Sastrería	3	5
Suplementos vitamínicos	1	5
Tapicería	1	2
Tienda	213	264
Tortillería	30	46
Uniformes	1	3
Venta de celulares	3	4
Venta de comida	2	3
Venta de gas	4	6
Venta de granizadas	2	2
Venta de vehículos	2	6
Verdulería	3	3
Vidriería	1	2
Zapatería	1	1
<b>Totales</b>	<b>579</b>	<b>1,255</b>

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2015.

**Anexo 4**  
**Municipio de Retalhuleu, departamento de Retalhuleu**  
**Proyecto: Producción de Maíz en Polvo para Atol**  
**Microlocalización**  
**Año: 1-5**

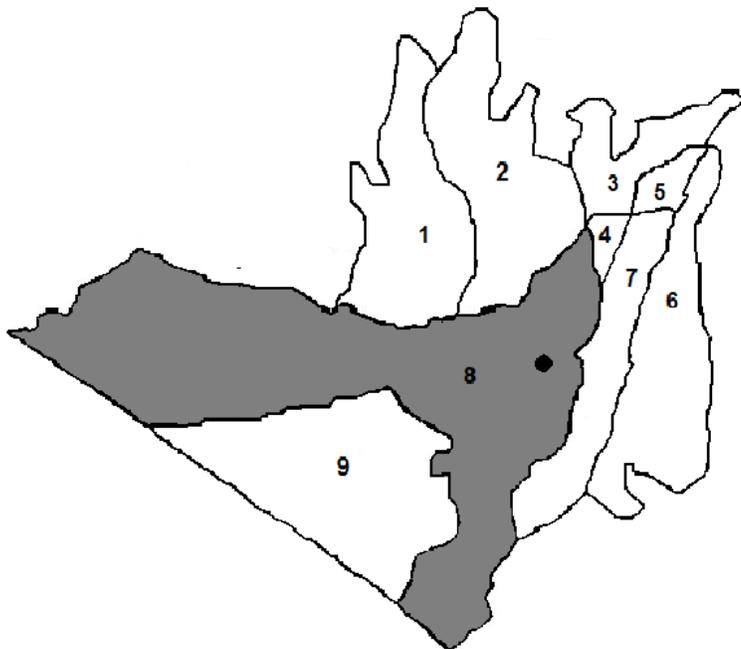
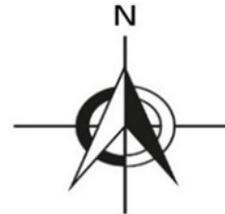
---



**Fuente:** elaboración propia con base en datos de la Dirección Municipal de Planificación -DMP-, de la Municipalidad de Retalhuleu, departamento de Retalhuleu e investigación de campo EPS, segundo semestre 2015.

**Anexo 5**  
**Municipio de Retalhuleu, departamento de Retalhuleu**  
**Proyecto: Producción de Maíz en Polvo para Atol**  
**Macrolocalización**  
**Año: 1-5**

---



1. El Asintal.
2. Nuevo San Carlos.
3. San Felipe.
4. San Sebastián.
5. San Martín Zapotitlán.
6. San Andrés Villa Seca.
7. Santa Cruz Muluá.
8. Retalhuleu.
9. Champerico.

---

**Fuente:** elaboración propia con base en datos de la Dirección Municipal de Planificación -DMP-, de la Municipalidad de Retalhuleu, departamento de Retalhuleu e investigación de campo EPS, segundo semestre 2015.

**Anexo 6**  
**Municipio de Retalhuleu, Departamento de Retalhuleu**  
**Proyecto: Producción de Maíz en Polvo para Atol**  
**Hoja Técnica del Costo Directo de Producción de una libra de Maíz en**  
**Polvo para Atol**  
**Año: Uno**  
**(cifras en quetzales)**

<b>Descripción</b>	<b>Unidad de medida</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Costo unitario</b>	<b>Total</b>
<b>Materia prima</b>				<b>1.07820</b>
Maíz	Quintal	0.01000	90.00	0.90000
Azúcar	Quintal	0.00050	290.00	0.14500
Hierro aminoquelado	Kilo	0.00001	500.00	0.00500
Calcio fosfato	Kilo	0.00056	45.00	0.02520
Zinc sulfato monohidratado	Kilo	0.00002	150.00	0.00300
<b>Mano de obra</b>				<b>0.93414</b>
Recepción de materia prima	Día	0.00023	78.72	0.01811
Limpia del maíz	Día	0.00115	78.72	0.09053
Desgerminado del maíz	Día	0.00092	78.72	0.07242
Precocción	Día	0.00092	78.72	0.07242
Secado	Día	0.00115	78.72	0.09053
Triturado	Día	0.00092	78.72	0.07242
Cernido	Día	0.00092	78.72	0.07242
Mezclado	Día	0.00115	78.72	0.09053
Llenar, empacar y sellar	Día	0.00092	78.72	0.07242
Embalaje y almacenar	Día	0.00092	78.72	0.07242
Bonificación incentivo	Día	0.00918	8.33	0.07647
Séptimo día				0.13345
<b>Costos indirectos variables</b>				<b>0.82424</b>
Cuota patronal		0.85767	0.1267	0.10867
Prestaciones laborales		0.85767	0.3055	0.26202
Bolsas con logo	Unidad	1.00000	0.2500	0.25000
Cajas de cartón	Unidad	0.03992	2.2500	0.08982
Energía eléctrica	Kilovatios	0.13191	0.2345	0.03093
Gas Propano	Unidad	0.00092	90.00	0.08280
<b>Costo directo de una libra de maíz en polvo para atol</b>				<b>2.83658</b>

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2015.

**Anexo 7**  
**Municipio de Retalhuleu, Departamento de Retalhuleu**  
**Proyecto: Producción de Maíz en Polvo para Atol**  
**Cálculo de Depreciaciones y Amortizaciones**  
**Años: 1-5**

Descripción	Costo de los activos	Porcentaje legal	Depreciación y amortización anual	Etapa preoperativa					Total depreciaciones y amortizaciones
				Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	
Mobiliario y equipo	1,575	20%	315	315	630	945	1,260	1,575	4,725
Equipo de Producción	35,000	20%	7,000	14,000	21,000	28,000	35,000		105,000
Equipo de Computación	1,750	33.33%	583	1,166	1,749				3,498
Gastos de Organización	7,000	20%	1,400	2,800	4,200	5,600	7,000		21,000
<b>Totales</b>			<b>9,298</b>	<b>18,596</b>	<b>27,894</b>	<b>34,860</b>	<b>43,575</b>		<b>134,223</b>

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2015.

**Anexo 8**  
**Municipio de Retalhuleu, Departamento de Retalhuleu**  
**Proyecto: Producción de Maíz en Polvo para Atol**  
**Carta de Nutricionista**

---

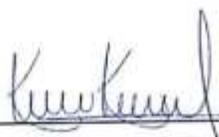
**Consumo per cápita proyecto "Maíz en Polvo para Atol"**

Según información proporcionada por el Instituto de Nutrición de Centro América y Panamá-INCAP-, en Guatemala el mayor consumo de atoles de maíz se da en el área rural y es menor en el área urbana, esto puede ser debido a costumbres, precio, gustos, edades y localización.

La especialista en nutrición indica que el consumo ideal de atoles de maíz a nivel nacional es de 6.576 gramos por persona al día, por lo que el consumo per cápita anual equivale a 2.400 gramos por persona. Con los datos anteriores se estarán consumiendo las vitaminas y minerales necesarios para llevar una vida saludable.

Los atoles de maíz constituyen una de las mejores maneras de nutrir de energía al organismo y contienen abundantes valores vitamínicos que ayudan a regular el sistema inmunitario y lo sitúan en la categoría de alimentos saludables.

Para los usos que los interesados requieran, se extiende este documento a los diecisiete días del mes de noviembre del año dos mil dieciséis.

F.   
Licenciada Karen Kestler Farfán  
Nutricionista  
Colegiada No. 3878

**Anexo 9**  
**Municipio de Retalhuleu, Departamento de Retalhuleu**  
**Proyecto: Producción de Maíz en Polvo para Atol**  
**Integración de Equipo de Seguridad Industrial**  
**Años: 1-5**  
**(cifras en quetzales)**

<b>Descripción</b>	<b>Unidad de medida</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Precio</b>	<b>Total Q.</b>
Batas	Unidad	3	110	330.00
Lentes	Unidad	12	12	144.00
Redecilla	Ciento	2	41.80	83.60
Mascarillas 50 U.	Caja	6	35	210.00
Guantes 100 U.	Caja	18	13	234.00
<b>Total</b>				<b>1,001.60</b>
<b>Semestral</b>				<b>500.80</b>

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2015.

**Anexo 10**  
**Municipio de Retalhuleu, Departamento de Retalhuleu**  
**Proyecto: Producción de Maíz en Polvo para Atol**  
**Integración de Herramientas y Utensilios de Producción**  
**Años: 1-5**  
**(cifras en quetzales)**

<b>Descripción</b>	<b>Unidad de medida</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Precio</b>	<b>Total Q.</b>
Recipientes especiales plásticos	Unidad	6	50	300.00
Paletas de acero inoxidable	Unidad	8	50	400.00
Tazas medidoras	Unidad	6	10	60.00
<b>Total</b>				<b>760.00</b>
<b>Semestral</b>				<b>380.00</b>

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2015.