

MUNICIPIO DE SAN JUAN IXCOY
DEPARTAMENTO DE HUEHUETENANGO

"FINANCIAMIENTO DE UNIDADES PECUARIAS (CRIANZA Y ENGORDE DE
GANADO OVINO) Y PROYECTO: PRODUCCIÓN DE JABÓN NEGRO CON
EUCALIPTO"

VILMA SOFÍA CAMEY RAMÍREZ

TEMA GENERAL

"DIAGNÓSTICO SOCIOECONÓMICO, POTENCIALIDADES PRODUCTIVAS Y
RESUMEN DE PROPUESTAS DE INVERSIÓN"

MUNICIPIO DE SAN JUAN IXCOY
DEPARTAMENTO DE HUEHUETENANGO

TEMA INDIVIDUAL

"FINANCIAMIENTO DE UNIDADES PECUARIAS (CRIANZA Y ENGORDE DE
GANADO OVINO) Y PROYECTO: PRODUCCIÓN DE JABON NEGRO CON
EUCALIPTO"

FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
2018

2018

(c)

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

SAN JUAN IXCOY – VOLUMEN 4

1-81-20-CPA-2016

Impreso en Guatemala, C.A.

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

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS

"FINANCIAMIENTO DE UNIDADES PECUARIAS (CRIANZA Y ENGORDE DE
GANADO OVINO) Y PROYECTO: PRODUCCIÓN DE JABÓN NEGRO CON
EUCALIPTO"

MUNICIPIO DE SAN JUAN XCOY
DEPARTAMENTO DE HUEHUETENANGO

INFORME INDIVIDUAL

Presentado a la Honorable Junta Directiva y al

Comité Director

del

Ejercicio Profesional Supervisado de
la Facultad de Ciencias Económicas

por

VILMA SOFÍA CAMEY RAMÍREZ

previo a conferírsele el título

de

CONTADORA PÚBLICA Y AUDITORA

en el Grado Académico de

LICENCIADA

Guatemala, septiembre de 2018

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

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

**COMITÉ DIRECTOR DEL
EJERCICIO PROFESIONAL SUPERVISADO**

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

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS
DE GUATEMALA



FACULTAD DE
CIENCIAS ECONÓMICAS

Edificio "s-8"
Ciudad Universitaria, Zona 12
Guatemala, Centroamérica

J.D-TG. No. 127-2018
Guatemala, 16 de octubre de 2018

Estudiante
VILMA SOFÍA CAMEY RAMÍREZ
Facultad de Ciencias Económicas
Universidad de San Carlos de Guatemala

Estudiante:

Para su conocimiento y efectos le transcribo el Punto quinto, inciso 5.1, subinciso 5.1.5 del Acta 26-2018 de la sesión realizada por Junta Directiva el 9 de octubre de 2018, que en su parte conducente dice:

"QUINTO: ASUNTOS ESTUDIANTILES

5.1 Graduaciones

5.1.5 Solicitud de aprobación e impresión de Informes Individuales de EPS

Junta Directiva conoce informes individuales de EPS, trasladados por el Coordinador General del Ejercicio Profesional Supervisado, quien solicita se considere la aprobación de dichos informes y la impresión correspondiente.

Junta Directiva acuerda: 1º. Aprobar los informes individuales de Ejercicio Profesional Supervisado y su impresión.
2º. Autorizar la graduación de los siguientes estudiantes:

CONTADURÍA PÚBLICA Y AUDITORÍA

...
21. 200711900-1 "FINANCIAMIENTO DE UNIDADES PECUARIAS (CRIANZA Y ENGORDE DE GANADO OVINO) Y PROYECTO: PRODUCCIÓN DE JABÓN NEGRO CON EUCALIPTO", municipio de San Juan Ixcoy departamento de Huehuetenango, presentado por: VILMA SOFÍA CAMEY RAMÍREZ.
...

20. Manifiestar a los estudiantes que se les fija un plazo no mayor de seis meses para su graduación".

Atentamente,

"D Y ENSEÑAD A TODOS"

LIC. CARLOS ROBERTO CABRERA MORALES
SECRETARIO



DEDICATORIA

- A DIOS:** Por darme entendimiento, sabiduría, fortaleza y perseverancia para llegar a cumplir tan anhelada meta.
- A MIS PADRES:** César Augusto y Vilma Yolanda por brindarme la vida. Gracias por sus sabios consejos, bendiciones y por su amor y cariño. Este éxito es para ustedes.
- A MI ESPOSO:** Jorge Mario, por compartir tu vida con migo, por tu apoyo y amor brindado en este proceso.
- A MI HIJO:** Por impulsar aún más el anhelo de superarme; que este triunfo, sea digno ejemplo para que siempre luches y sigas adelante.
- A MIS HERMANAS:** Vera Lorena, Mónica Isabel, Flor de María y Lourdes María por su apoyo moral, paciencia y cariño.
- A MIS FAMILIARES:** Por estar en los buenos y malos momentos de mi vida y siempre darme palabras de aliento.
- A MIS AMIGAS:** Saida Molina, Jennifer González, Johanna Chávez, Mariela Aguirre, Claudia Chicoj y Karen Cruz por su agradable amistad.

ÍNDICE GENERAL

Página

INTRODUCCIÓN

i

CAPÍTULO I

CARACTERÍSTICAS SOCIOECONÓMICAS DEL MUNICIPIO

1.1	MARCO GENERAL	1
1.1.1	Contexto nacional	1
1.1.2	Contexto departamental	2
1.1.3	Antecedentes históricos del Municipio	2
1.1.4	Localización y extensión	3
1.1.5	Clima	5
1.1.6	Orografía	5
1.1.7	Aspectos culturales y deportivos	5
1.2	DIVISIÓN POLÍTICO Y ADMINISTRATIVA	6
1.2.1	División política	6
1.2.2	División administrativa	7
1.3	RECURSOS NATURALES	7
1.3.1	Agua	8
1.3.1.1	Ríos	8
1.3.1.2	Lagunetas	9
1.3.1.3	Nacimiento de agua	9
1.3.2	Bosques	10
1.3.3	Suelos	10
1.3.3.1	Tipos de suelo	10
1.3.3.2	Clases agrológicas	11
1.3.3.3	Uso del suelo	12
1.3.4	Fauna	13
1.3.5	Flora	13
1.3.6	Minas y canteras	14
1.4	POBLACIÓN	14
1.4.1	Población total por centro poblado y número de hogares	14
1.4.2	Población según género, área geográfica, grupo étnico y edad	14
1.4.3	Población económicamente activa –PEA-	15
1.4.4	Densidad poblacional	15
1.4.5	Vivienda	16
1.4.6	Niveles de ingresos	16
1.4.7	Ocupación y salarios	16
1.4.8	Migración	17
1.4.8.1	Inmigración	17
1.4.8.2	Emigración	17

1.4.9	Pobreza	18
1.4.9.1	Pobreza extrema	18
1.4.9.2	Pobreza no extrema	18
1.4.9.3	Pobreza total y no pobre	19
1.4.10	Desnutrición	19
1.4.11	Empleo	19
1.4.12	Subempleo	20
1.4.13	Desempleo	20
1.5	ESTRUCTURA AGRARIA	20
1.5.1	Tenencia de la tierra	20
1.5.2	Uso de la tierra	21
1.5.3	Concentración de la tierra	21
1.5.4	Coefficiente de Gini	21
1.6	SERVICIOS BÁSICOS Y SU INFRAESTRUCTURA	21
1.6.1	Educación	22
1.6.2	Salud	22
1.6.3	Agua	22
1.6.4	Drenajes y alcantarillado	23
1.6.5	Energía eléctrica	23
1.6.6	Servicio sanitario	23
1.6.7	Extracción de basura	23
1.6.8	Tratamiento de aguas servidas	24
1.6.9	Tratamiento de desechos sólidos	24
1.6.10	Cementerios	24
1.7	INFRAESTRUCTURA PRODUCTIVA	25
1.7.1	Vías de acceso	25
1.7.2	Unidades de riego	25
1.7.3	Centros de acopio	25
1.7.4	Mercado	26
1.7.5	Energía eléctrica comercial e industrial	26
1.7.6	Telecomunicaciones	26
1.7.7	Transporte	27
1.7.8	Rastro	27
1.8	ORGANIZACIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA	27
1.8.1	Organizaciones sociales	27
1.8.2	Organizaciones productivas	28
1.9	ENTIDADES DE APOYO A LA ORGANIZACIÓN	28
1.9.1	Instituciones estatales	28
1.9.2	Instituciones privadas	28
1.10	REQUERIMIENTOS DE INVERSIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA	29
1.11	ANÁLISIS DE RIESGO	30
1.11.1	Matriz de identificación de riesgos	30
1.11.2	Matriz de vulnerabilidades	30

1.11.3	Historial de desastres	30
1.12	DIAGNÓSTICO MUNICIPAL	32
1.12.1	Diagnóstico administrativo	32
1.12.1.1	Planeación	32
1.12.1.2	Organización	32
1.12.1.3	Integración	32
1.12.1.4	Dirección	33
1.12.1.5	Control	33
1.12.2	Diagnóstico financiero	33
1.12.2.1	Presupuesto	33
1.12.2.2	Contabilidad integrada	40
1.12.2.3	Tesorería	45
1.12.2.4	Préstamos y donaciones	45
1.13	FLUJO COMERCIAL Y FINANCIERO	45
1.13.1	Flujo comercial	46
1.13.1.1	Importaciones del municipio	46
1.13.1.2	Exportaciones del municipio	46
1.13.2	Flujo financiero	46
1.14	INVENTARIO DE COMERCIOS Y SERVICIOS Y GENERACIÓN DE EMPLEO	46
1.15	RESUMEN DE LAS ACTIVIDADES PRODUCTIVAS	47
1.15.1	Agrícola	48
1.15.2	Pecuario	48
1.15.3	Artesanal	48

CAPÍTULO II ESTRUCTURA DEL FINANCIAMIENTO

2.1	ASPECTOS GENERALES DEL FINANCIAMIENTO	49
2.1.1	Financiamiento	49
2.1.2	Crédito	50
2.1.2.1	Agrícola	50
2.1.2.2	Pecuario	50
2.1.2.3	Otros	51
2.1.2.4	Artesanal	51
2.1.2.5	Comercial	51
2.1.3	Objetivos del crédito	51
2.1.4	Importancia del crédito	52
2.1.5	Clasificación del crédito	52
2.1.5.1	Por su destino	52
2.1.5.2	Por su finalidad	53
2.1.5.3	Por su garantía	54
2.1.5.4	Por su plazo	55

2.1.6	Procedimientos básicos para obtener créditos	55
2.1.6.1	Requisitos a cumplir	56
2.1.7	Condiciones de crédito	58
2.2	FUENTES DE FINANCIAMIENTO	59
2.2.1	Recursos propios	59
2.2.1.1	Capital de los productores	59
2.2.2	Recursos ajenos	60
2.2.2.1	Bancarios	60
2.2.2.2	Extrabancarios	61
2.3	MARCO LEGAL APLICABLE	62
2.3.1	Ley de Bancos y Grupos Financieros Decreto Número 19-2002 y su reformas Decreto Número 28-2016	62
2.3.2	Ley y reglamentos de instituciones financieras	63
2.3.3	Código de Comercio Decreto Número 2-70	64
2.3.4	Leyes fiscales	64

CAPÍTULO III FINANCIAMIENTO DE LA PRODUCCIÓN PECUARIA

3.1	PRODUCCIÓN DEL MUNICIPIO	65
3.1.1	Volumen y valor de la producción	65
3.1.2	Financiamiento a la producción	67
3.2	FINANCIAMIENTO: CRIANZA Y ENGORDE DE GANADO OVINO	68
3.2.1	Fuentes de financiamiento	69
3.2.2	Características tecnológicas	69
3.2.3	Destino de los fondos	70
3.2.4	Asistencia crediticia nacional, regional y municipal	71
3.2.5	Limitaciones del financiamiento	71
3.2.5.1	Del mercado financiero	71
3.2.5.2	Del productor	72
3.2.6	Influencia del crédito en el desarrollo del producto	72
3.2.7	Asistencia técnica	73
3.2.7.1	Proporcionado como parte del financiamiento	73
3.2.7.2	Contratada por las unidades económicas	73
3.2.7.3	Prestada por las asociaciones de los productores	73

CAPÍTULO IV PROYECTO: ELABORACIÓN DE JABÓN NEGRO CON EUCALIPTO

4.1	DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO	74
4.2	JUSTIFICACIÓN	75
4.3	OBJETIVOS	75

4.3.1	General	75
4.3.2	Específicos	75
4.4	ESTUDIO DE MERCADO	76
4.4.1	Identificación del producto	76
4.4.2	Oferta	76
4.4.3	Demanda	78
4.4.4	Precio	81
4.4.5	Comercialización	81
4.5	ESTUDIO TÉCNICO	86
4.5.1	Localización	86
4.5.2	Tamaño	87
4.5.3	Volumen y valor de la producción	87
4.5.4	Proceso productivo	88
4.5.5	Requerimientos técnicos	90
4.6	ESTUDIO ADMINISTRATIVO LEGAL	92
4.6.1	Tipo y denominación	92
4.6.2	Marco legal	92
4.6.3	Estructura de la organización	93
4.7	ESTUDIO FINANCIERO	96
4.7.1	Inversión fija	96
4.7.2	Inversión en capital de trabajo	97
4.7.3	Inversión total	99
4.7.4	Financiamiento	100
4.7.5	Estados financieros	102
4.7.5.1	Estado de costo directo de producción proyectado	104
4.7.5.2	Estado de resultados proyectado	105
4.7.5.3	Presupuesto de caja	106
4.7.5.4	Estado de situación financiera proyectado	107
4.7.6	Evaluación financiera	108
4.7.6.1	Punto de equilibrio	109
4.7.6.2	Flujo neto de fondos -FNF-	112
4.7.6.3	Valor actual neto -VAN-	113
4.7.6.4	Relación beneficio costo -RBC-	114
4.7.6.5	Tasa interna de retorno -TIR-	115
4.7.6.6	Período de recuperación de la inversión	117
4.8	IMPACTO SOCIAL	118
	CONCLUSIONES	119
	RECOMENDACIONES	120
	BIBLIOGRAFÍA	121
	ANEXOS	

ÍNDICE DE CUADROS

No.	Descripción	Página
1	Municipio de San Juan Ixcoy, departamento de Huehuetenango. Resumen de Centros Poblados por Categoría. Años: 1994, 2002 y 2016.	7
2	Municipio de San Juan Ixcoy, departamento de Huehuetenango. Densidad Poblacional. Años: 1994, 2002 y 2016.	15
3	Municipalidad de San Juan Ixcoy, departamento de Huehuetenango. Presupuesto Vigente de Ingresos y Egresos. Período 2012-2016. (cifras en quetzales).	35
4	Municipalidad de San Juan Ixcoy, departamento de Huehuetenango. Ejecución Presupuestaria de Ingresos y Egresos. Período 2012-2016. (cifras en quetzales).	38
5	Municipalidad de San Juan Ixcoy, departamento de Huehuetenango. Estado de Resultados. Período 2012-2016. (cifras en quetzales).	42
6	Municipalidad de San Juan Ixcoy, departamento de Huehuetenango. Estado de Situación Financiera. Período 2012-2016. (cifras en quetzales).	44
7	Municipio de San Juan Ixcoy, departamento de Huehuetenango. Resumen de Actividades Productivas. Año: 2016.	47
8	Municipio de San Juan Ixcoy, departamento de Huehuetenango. Producción Pecuaria. Volumen y Valor de la Producción por Tamaño de Finca y Producto	66
9	Municipio de San Juan Ixcoy, departamento de Huehuetenango. Financiamiento de la Producción Pecuaria. Año: 2016. (cifras en quetzales).	68
10	Municipio de San Juan Ixcoy, departamento de Huehuetenango. Financiamiento de la crianza y engorde de ganado ovino. Año: 2016. (cifras en quetzales)	69

No.	Descripción	Página
11	Municipio de San Juan Ixcoy, departamento de Huehuetenango. Financiamiento de la producción de crianza y engorde de ganado ovino. Año: 2016. (cifras en quetzales).	70
12	Municipio de San Juan Ixcoy, Santa Eulalia y San Pedro Soloma, departamento de Huehuetenango. Oferta Total Histórica y Proyectada Producción de Jabón. Período 2011-2020. (presentación de 425 gramos).	77
13	Municipios de San Juan Ixcoy, Santa Eulalia y San Pedro Soloma, departamento de Huehuetenango. Demanda Potencial Histórica y Proyectada de Producción de Jabón. Período 2011 – 2020.	78
14	Municipios de San Juan Ixcoy, Santa Eulalia y San Pedro Soloma, departamento de Huehuetenango. Consumo Aparente Histórico y Proyectada de Producción Jabón. Período 2011-2020.	80
15	Municipios de San Juan Ixcoy, Santa Eulalia y San Pedro Soloma, departamento de Huehuetenango. Demanda Insatisfecha Histórica y Proyectada de Producción Jabón Negro con Eucalipto. Período 2011 – 2020. (presentación de 425 gramos).	81
16	Municipio de San Juan Ixcoy, departamento de Huehuetenango. Proyecto: Producción de Jabón Negro con Eucalipto. Márgenes de Comercialización. Año: 2016.	85
17	Municipio de San Juan Ixcoy, departamento de Huehuetenango. Proyecto: Producción de Jabón Negro con Eucalipto. Superficie, Volumen y Valor de la Producción. Años: 1-5.	87
18	Municipio de San Juan Ixcoy, departamento de Huehuetenango. Proyecto: Producción de Jabón Negro con Eucalipto. Inversión Fija. Año: 2016.	96
19	Municipio de San Juan Ixcoy, departamento de Huehuetenango. Proyecto: Producción de Jabón Negro con Eucalipto. Inversión en Capital de Trabajo. Año: 2016.	98

No.	Descripción	Página
20	Municipio de San Juan Ixcoy, departamento de Huehuetenango. Proyecto: Producción de Jabón Negro con Eucalipto. Inversión Total. Año: 2016.	99
21	Municipio de San Juan Ixcoy, departamento de Huehuetenango. Proyecto: Producción de Jabón Negro con Eucalipto. Fuentes de Financiamiento. Año: 2016. (cifras en quetzales).	101
22	Municipio de San Juan Ixcoy, departamento de Huehuetenango. Proyecto: Producción de Jabón Negro con Eucalipto. Plan de Amortización del Préstamo. Año: 2016. (cifras en quetzales).	102
23	Municipio de San Juan Ixcoy, departamento de Huehuetenango. Proyecto: Producción de Jabón Negro con Eucalipto. Hoja Técnica del Costo Directo de Producción de una bola de Jabón. Año: 2016.	103
24	Municipio de San Juan Ixcoy, departamento de Huehuetenango. Proyecto: Producción de Jabón Negro con Eucalipto. Estado de Costo Directo de Producción Proyectado. Del 01 de enero al 31 de diciembre de cada año. (cifras en quetzales).	104
25	Municipio de San Juan Ixcoy, departamento de Huehuetenango. Proyecto: Producción de Jabón Negro con Eucalipto. Estado de Resultados Proyectado. Del 01 de enero al 31 de diciembre de cada año.	105
26	Municipio de San Juan Ixcoy, departamento de Huehuetenango. Proyecto: Producción de Jabón Negro con Eucalipto. Presupuesto de Caja. Del 01 de enero al 31 de diciembre de cada año.	107
27	Municipio de San Juan Ixcoy, departamento de Huehuetenango. Proyecto: Producción de Jabón Negro con Eucalipto. Estado de Situación Financiera Proyectado. Al 31 de diciembre de cada año.	108

No.	Descripción	Página
28	Municipio de San Juan Ixcoy, departamento de Huehuetenango. Proyecto: Producción de Jabón Negro con Eucalipto. Flujo Neto de Fondos -FNF-. Al 31 de diciembre de cada año.	113
29	Municipio de San Juan Ixcoy, departamento de Huehuetenango. Proyecto: Producción de Jabón Negro con Eucalipto. Valor Actual Neto -VAN- (cifras en quetzales).	114
30	Municipio de San Juan Ixcoy, departamento de Huehuetenango. Proyecto: Producción de Jabón Negro con Eucalipto. Relación Beneficio Costo -RBC-. (cifras en quetzales)	115
31	Municipio de San Juan Ixcoy, departamento de Huehuetenango. Proyecto: Producción de Jabón Negro con Eucalipto. Tasa Interna de Retorno. Método de tanteo. (cifras en quetzales).	116
32	Municipio de San Juan Ixcoy, departamento de Huehuetenango. Proyecto: Producción de Jabón Negro con Eucalipto. Período de Recuperación de la Inversión. (cifras en quetzales).	117

ÍNDICE DE TABLAS

No.	Descripción	Página
1	Municipio de San Juan Ixcay, departamento de Huehuetenango. Requerimientos de Inversión Social y Productiva. Año: 2016.	29
2	Municipio de San Juan Ixcay, departamento de Huehuetenango. Historial de Desastres. Año: 2016.	31
3	Municipio de San Juan Ixcay, departamento de Huehuetenango. Requisitos Mínimos para Diferentes Tipos de Crédito. Año: 2016.	56
4	Municipio de San Juan Ixcay, departamento de Huehuetenango. Características Tecnológicas crianza y engorde ganado ovino. Año: 2016.	70
5	Municipio de San Juan Ixcay, Santa Eulalia y San Pedro Soloma, departamento de Huehuetenango. Proyecto: Producción de Jabón Negro con Eucalipto. Mezcla de Mercadotecnia. Año: 2016.	82
6	Municipio de San Juan Ixcay, departamento de Huehuetenango. Proyecto: Producción de Jabón Negro con Eucalipto. Requerimientos Técnicos. Año: 2016.	90

ÍNDICE DE GRÁFICAS

No.	Descripción	Página
1	Municipio de San Juan Ixcoy, departamento de Huehuetenango. Proyecto: Producción de Jabón Negro con Eucalipto. Canal de Comercialización. Año: 2016.	84
2	Municipio de San Juan Ixcoy, departamento de Huehuetenango. Proyecto: Producción de Jabón Negro con Eucalipto. Proceso productivo. Año: 2016.	89
3	Municipio de San Juan Ixcoy, departamento de Huehuetenango. Proyecto: Jabón Negro con Eucalipto. Estructura organizacional. "COPROJASAN, RL". Año: 2016.	95
4	Municipio de San Juan Ixcoy, departamento de Huehuetenango. Proyecto: Producción de Jabón Negro con Eucalipto. Punto de Equilibrio. Año: 1.	112

ÍNDICE DE MAPAS

No.	Descripción	Página
1	Municipio de San Juan Ixcay, departamento de Huehuetenango. Localización Geográfica. Año: 2016	4

ÍNDICE DE ANEXOS

No.	Descripción	Página
1	Municipio de San Juan Ixcoy, departamento de Huehuetenango. Producción Agrícola. Superficie, Volumen y Valor de la Producción. Año: 2016.	
2	Municipio de San Juan Ixcoy, departamento de Huehuetenango. Producción Artesanal. Volumen y Valor de la Producción. Año: 2016.	
3	Municipio de San Juan Ixcoy, departamento de Huehuetenango. Proyecto: Producción Jabón Negro con Eucalipto. Informe Biológico. Año: 2016.	1-4
4	Municipio de San Juan Ixcoy, departamento de Huehuetenango. Proyecto: Producción de Jabón Negro con Eucalipto. Cuadro de Herramientas y utensilios de producción. (cifras en quetzales).	
5	Municipio de San Juan Ixcoy, departamento de Huehuetenango. Proyecto: Producción de Jabón Negro con Eucalipto. Cálculo de Depreciación y Amortización. (cifras en quetzales).	
6	Municipio de San Juan Ixcoy, departamento de Huehuetenango. Proyecto: Producción de Jabón Negro con Eucalipto. Prueba del flujo neto de fondos. (cifras en quetzales).	
7	Municipio de San Juan Ixcoy, departamento de Huehuetenango. Proyecto: Producción de Jabón Negro con Eucalipto. Ficha Técnica para elaboración de Jabón Negro con Eucalipto. Año: 2016.	

INTRODUCCIÓN

La Facultad de Ciencias Económicas formada por las escuelas de Contaduría Pública y Auditoría, Administración de Empresas y Economía, tiene implementado como método de evaluación final el Ejercicio Profesional Supervisado -EPS-, como una de las opciones de graduación para la obtención de un título universitario, este método dentro de su programa de trabajo tiene como objetivo el desarrollo de la investigación social y económica con carácter científico.

El tema específico de este informe corresponde al estudio del tema "FINANCIAMIENTO DE UNIDADES PECUARIAS (CRIANZA Y ENGORDE DE GANADO OVINO) Y PROYECTO: PRODUCCIÓN DE JABÓN NEGRO CON EUCALIPTO", la crianza y engorde de ganado ovino constituye una de las principales actividades económicas del Municipio, ya que genera ingresos considerables a la población que se dedica al desarrollo de esta actividad.

La investigación socioeconómica se realizó durante el mes de junio de 2016 en el municipio de San Juan Ixcay, departamento de Huehuetenango, el tema general: "Diagnóstico Socioeconómico, Potencialidades Productivas y Resumen de Propuestas de Inversión"; a través de esta se determinó la situación económica y social del Municipio, permitió estudiar, analizar y formular propuestas de solución a la problemática encontrada y contribuir al desarrollo de la localidad.

Los objetivos que se pretenden alcanzar con la presente investigación son: proporcionar un análisis sobre el tipo de financiamiento que utiliza la actividad pecuaria crianza y engorde de ganado ovino y los contenidos del estudio de mercado, técnico administrativo legal y financiero del proyecto.

El método científico fue el utilizado para la elaboración del informe por medio de las fases indagadora, demostrativa y expositiva, así como también diversos procedimientos lógicos: inductivo-deductivo, analítico-sintético y estadístico

El contenido de este informe consta de cuatro capítulos, los cuales se describen a continuación:

El capítulo I: se describe las características socioeconómicas del Municipio; marco general, división político-administrativa, recursos naturales, población, servicios básicos e infraestructura, infraestructura productiva, organización social y productiva, análisis de riesgos, diagnóstico municipal en el área administrativa y financiera, así como el flujo comercial y financiero, inventario de comercios y servicios así como un resumen de las actividades productivas del Municipio y generación de empleo.

El capítulo II: proporciona una descripción de la estructura del financiamiento, aspectos generales, su objetivo, importancia y clasificación, procedimientos básicos para la obtención del mismo y las garantías que el sistema financiero del país requiere para el otorgamiento del crédito, también se describe las fuentes de financiamiento internas y externas que el productor tiene a su alcance, así como el marco legal que rige el sistema financiero del país.

El capítulo III: se realiza un análisis sobre el financiamiento de la actividad pecuaria, las fuentes financieras que recurren para llevar a cabo el proceso productivo, las limitaciones que tienen los productores para obtener créditos, específicamente la crianza y engorde de ganado ovino.

En el capítulo IV, contiene los estudios de mercado, técnico administrativo legal y financiero, así como la evaluación financiera del proyecto de producción de jabón negro con eucalipto, los cuales demuestran la viabilidad del proyecto.

Por último, se presentan las conclusiones y recomendaciones derivadas de la investigación, bibliografía consultada y los anexos.

CAPÍTULO I

CARACTERÍSTICAS SOCIOECONÓMICAS DEL MUNICIPIO

En el presente capítulo se analiza el entorno nacional y departamental para luego evaluar la situación socioeconómica del Municipio, se incluirán las variables tales como: marco general, división política y administrativa, recursos naturales, población, estructura agraria, servicios básicos, infraestructura productiva, organización social y productiva, entidades de apoyo, que servirán de base para conocer el nivel de desarrollo que tiene el Municipio.

1.1 MARCO GENERAL

En el marco general se dan a conocer los aspectos específicos como el contexto nacional, departamental, antecedentes históricos del Municipio, localización, extensión, clima, orografía, aspectos culturales y deportivos.

1.1.1 Contexto nacional

La república de Guatemala se localiza en la parte noroeste del istmo centroamericano, limita al norte y oeste con México, al este con Belice, el Océano Atlántico, Honduras y El Salvador, al sur con el Océano Pacífico. Tiene una extensión territorial de 108,889 kilómetros cuadrados. Cuenta con 22 departamentos y 340 municipios divididos en aldeas y caseríos. El país está organizado en ocho regiones que poseen características geográficas, culturales y económicas similares. Dos tercios del territorio están conformados por montañas, algunos de origen volcánico. Las tierras altas comprenden dos cordilleras paralelas, la sierra de los Cuchumatanes y el sistema de la sierra Madre. Los ríos de mayor longitud son: Motagua, Chixoy, La pasión y Usumacinta.

Presenta dos estaciones al año, invierno y verano, el clima varía de acuerdo a la topografía, puede ser cálido, templado o frío.

La sociedad guatemalteca es reconocida por la diversa cultura de sus cuatro grandes grupos étnicos: maya, xinca, garífuna y ladino. En el territorio nacional se hablan 24 idiomas, el español como oficial.

1.1.2 Contexto departamental

Se ubica a 269 kilómetros, de la ciudad capital y su principal vía de acceso es la Carretera Interamericana CA-1. Cuenta con 33 Municipios, los cuales son: Huehuetenango, Chiantla, Malacatancito, Cuilco, Nentón, San Pedro Nécta, Jacaltenango, San Pedro Soloma, San Idelfonso Ixtahuacán, Santa Bárbara, La Libertad, La Democracia, San Miguel Acatán, San Rafael La Independencia, Todos Santos Cuchumatán, San Juan Atitán, Santa Eulalia, San Mateo Ixtatán, Colotenango, San Sebastián Huehuetenango, Tectitán, Concepción Huista, San Juan Ixcoy, San Antonio Huista, San Sebastián Coatán, Santa Cruz Barillas, Aguacatán, San Rafael Petzal, San Gaspar Ixchil, Santiago Chimaltenango, Santa Ana Huista, Unión Cantinil y el más reciente San Miguel Petatán, creado el 27 de octubre del año 2015.

En este departamento se hablan varios idiomas, entre ellos: Man, Tectiteco, Aguacateco, Chuj, Poptí, Chalchiteco y Q'anjob'al.

1.1.3 Antecedentes históricos del Municipio

El origen del nombre San Juan proviene desde la llegada de los invasores españoles, aparece entre los pueblos de la región de Huehuetenango y se cuenta que los habitantes de ese lugar fueron despojados de sus pertenencias, los españoles encontraron a un señor llamado Xunic quien realizaba un rezo al pie de la planta K'ox, con el tiempo éstos investigaron el significado del nombre

del señor, que en español era Juan, y en aquel momento aprovecharon el nombre del nativo para facilitar la evangelización, y fue entonces que al pueblo le llamaron San Juan en honor a San Juan Bautista.

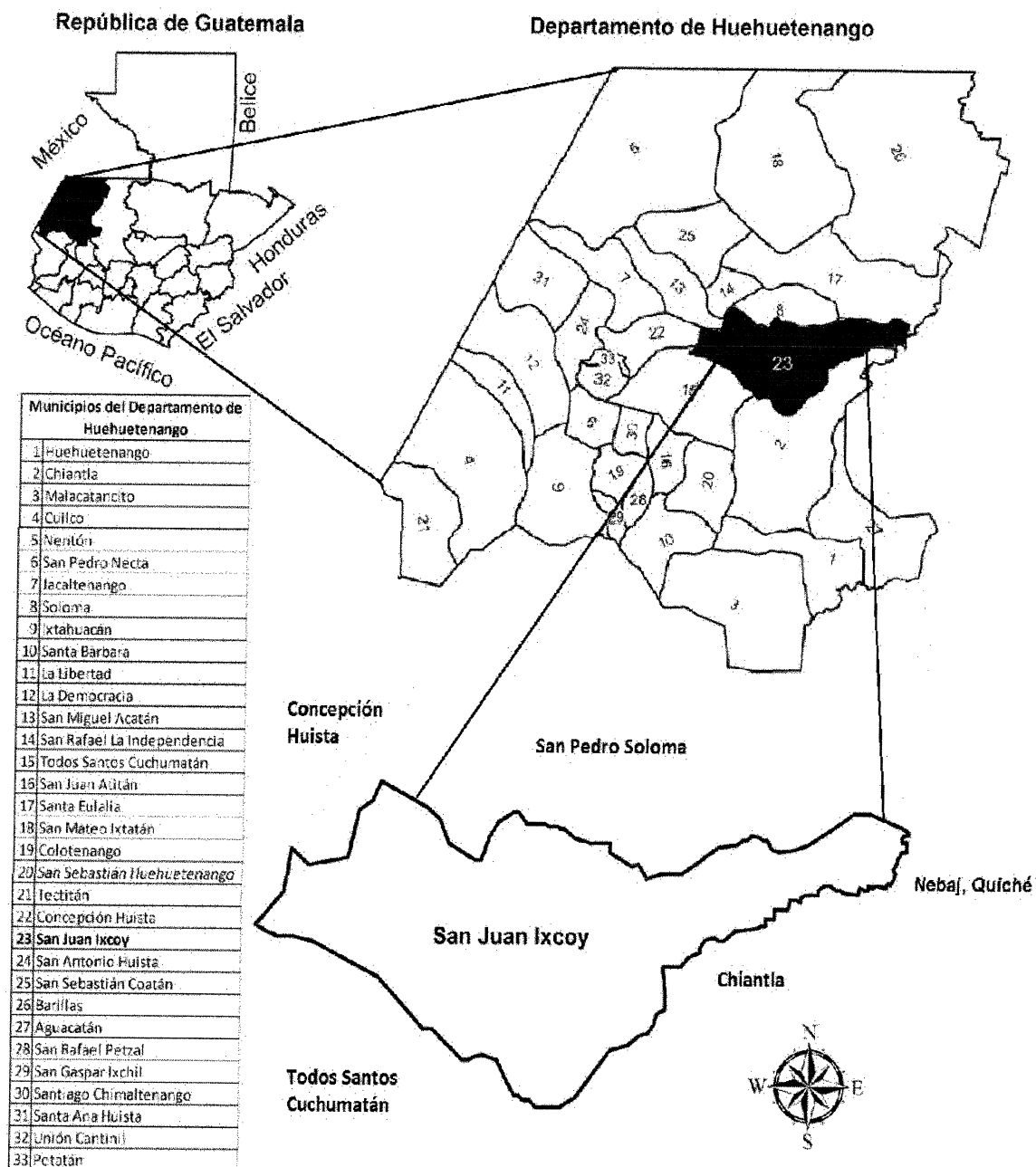
1.1.4 Localización y extensión

El Municipio se encuentra situado en la parte este del departamento de Huehuetenango, en la Región VII o Región noroccidental. Se localiza en latitud $15^{\circ} 36' 00''$ y en la longitud $91^{\circ} 26' 47''$, colinda al norte con San Pedro Soloma, al oeste con Todos Santos Cuchumatán y Concepción Huista, al este con Nebaj, Quiché y al sur con Chiantla.

El Municipio posee una extensión territorial de 224 kilómetros cuadrados, según lo indica el Diccionario Geográfico Nacional. Sin embargo, en la actualidad el libro de la propiedad del inmueble 33, folio 4, tiene inscrito al territorio municipal con 188.93 kilómetros cuadrados. Los vecinos del Municipio narran que la disminución del territorio obedece a rebeliones contra los ladinos, donde el pueblo perdió parte de sus tierras (aproximadamente 35 kilómetros cuadrados), las cuales se adhirieron a los municipios de Chiantla y San Pedro Soloma. En extensión territorial el Municipio ocupa el undécimo lugar en tamaño, representa 3.03% respecto al Departamento.

A continuación se muestra la localización del municipio de San Juan Ixcoy, que se identifica en el puesto número 23 del listado que integra el departamento de Huehuetenango, integrado por 33 municipios

Mapa 1
Municipio de San Juan Ixcoy, departamento de Huehuetenango
Localización geográfica
Año: 2016



Fuente: elaborado por Manuel Ernesto Estrada Díaz, con base a información proporcionada por el Instituto Geográfico Nacional -IGN-.

1.1.5 Clima

El clima del Municipio es frío, debido a su elevación de 2,195 metros sobre el nivel del mar. Se hace más intenso entre los meses de noviembre a febrero, con temperaturas de 5°C, la temperatura máxima promedio es de 24°C. La época de lluvia abarca los meses de mayo a octubre, durante este tiempo la precipitación pluvial es de 2,000 milímetros, la humedad es 82% y la velocidad del viento alcanza de 15 a 18 kilómetros por hora.

1.1.6 Orografía

El Municipio por ser una región montañosa, es atravesado por un sistema orográfico, cuyo punto principal es la sierra de los Cuchumatanes. Cuenta con las siguientes montañas: Chixáhuitz, Los Chivos, Madrón, Magdalena, Tojquía, Tzibaj y Tzucancá. Entre los cerros con climas templados y calurosos se encuentran: Agua Seca, Chelbal, Ixcú, Saltinimal, Tzutzub, Bacú, Chichajaú, Jolotes, Suptón, Xelathuitzár, Canchicú, Chujá, Ojchén, Tequeguaquix, Xemal, Captzin del Aire, Pepajaú, Ton, Yaxanil, Cruzpan, El Marinero, Poxlac, Tuixémal y Yaxk'ol.

1.1.7 Aspectos culturales y deportivos

Entre las costumbres y tradiciones de los pobladores del Municipio, están las que a continuación se detallan:

- Costumbres y tradiciones: la danza de la lluvia, ceremonia que se realiza a partir del 01 de mayo de cada año, el cual está conformado por varios participantes como el Mamin quien es la máxima autoridad, seguido del ministro Batronaq o Watronaq llamado también Corazón del Imperio, a la par de estos están los auxiliares inmediatos, el Lextol consejero específico o experto en algún tema determinado y el último que lo conforma es el Ajtxum o Ajbe, que es un asistente que colabora en la ceremonia espiritual.

- **Bendición de las varas de alcaldes auxiliares:** este evento se lleva a cabo el 22 de junio de cada año, los alcaldes auxiliares de cada centro poblado se hacen presentes a la Iglesia Católica de la localidad, para que el sacerdote juntamente con el Mamin (máxima autoridad) bendigan las varas con candelas, que fueron purificadas por medio de una limpia en la casa de la Txutxin (mujer líder), durante una semana para utilizarlas en la ceremonia.
- **Feria patronal:** la fiesta titular y de mayor trascendencia en todas las comunidades del Municipio se celebra del 15 al 24 de junio en honor al patrón San Juan Bautista. La Iglesia Católica conmemora el día 24 la natividad del patrono del Municipio, por lo que se llevan a cabo actividades culturales y deportivas, tales como: investidura de señorita, bailes de marimba y juegos de fútbol.

1.2 DIVISIÓN POLÍTICA Y ADMINISTRATIVA

A continuación se presenta la estructura de los centros poblados y la división política y administrativa del período de investigación comparados con los años 1994 y 2002.

1.2.1 División política

El diagnóstico del año 2016 muestra el incremento de la población, por ello, el Municipio ha tenido cambios en la cantidad de centros poblados, existen sesenta y cuatro centros poblados, divididos en una cabecera, veinticuatro aldeas, treinta y cinco caseríos y cuatro cantones. En la Cabecera Municipal está asentado el Gobierno Municipal, la Iglesia Católica, el Centro de Atención Permanente -CAP-, entre otros. En el cuadro siguiente se presenta la comparación de los centros poblados durante los años 1994, 2002 y 2016.

Cuadro 1
Municipio de San Juan Ixcoy, departamento de Huehuetenango
Resumen de Centros Poblados por Categoría
Años: 1994, 2002 y 2016

Categoría	Censo 1994	Censo 2002	2016
Pueblo	01	01	01
Aldea	10	11	24
Caserío	36	33	35
Finca	01	01	00
Cantón	00	00	04
Total	48	46	64

Fuente: elaboración propia, con base en datos del X Censo Nacional de Población y V de Habitación de 1994 y XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación de 2002 del Instituto Nacional de Estadísticas -INE-, e investigación de campo EPS, primer semestre 2016.

El cuadro anterior muestra las diferencias existentes durante el año 2002 y 2016, el aumento del número de centros poblados: dos caseríos, cuatro cantones y trece aldeas.

Ante el aumento de la cantidad de centros poblados también se incrementa la demanda de servicios básicos, de esta manera se observó que la condición de vida de los habitantes no es adecuada, algunos lugares carecen de energía eléctrica, vías de acceso, drenajes y alcantarillado.

1.2.2 División administrativa

Son órganos que administran el Municipio y se integran de la siguiente manera: Concejo Municipal, Consejo Municipal de Desarrollo -COMUDE-, Consejos Comunitarios de Desarrollo -COCODE- y Alcaldes Comunitarios.

1.3 RECURSOS NATURALES

Se refiere a los bienes que se pueden obtener directamente de la naturaleza; con prácticas adecuadas de conservación y uso racional pueden ser aprovechados por los habitantes. Dentro de la diversidad de recursos renovables se encuentra el agua, bosques, suelos, fauna y flora; los recursos no renovables,

como el subsuelo, el cual las autoridades se han abstenido a la explotación de estos recursos por los daños que causan a la naturaleza.

1.3.1 Agua

El Municipio cuenta con gran riqueza hídrica. Los ríos son los mayores abastecedores de agua para la población; otras fuentes de agua como lagunetas, nacimientos, quebradas, cataratas y pozos de agua, se localizan en varios puntos del territorio, también suministran a los habitantes.

Lo utilizan en actividades agropecuarias, lo que contribuye al desarrollo del Municipio. A continuación, se detallan las características de estos recursos.

1.3.1.1 Ríos

Este recurso es de vital importancia para los habitantes del Municipio, en virtud que lo utilizan para el consumo humano, actividades agrícolas y pecuarias. Durante la investigación se observó, que los ríos estaban contaminados y con bajo caudal. Se estima que durante los meses de lluvia (mayo a junio), los habitantes están propensos a enfermedades si consumen y utilizan este recurso.

- Río San Juan

Posee una extensión de 55.33 kilómetros cuadrados. Es uno de los ríos de mayor cobertura hídrica, su caudal desciende del norte del Municipio para abastecer a los centros poblados de las aldeas Xopacal, Yulchecán, Cojcán, Totx', Nucá, Canchicú, Wak'anxaj, Quistaj, Tzib'al, Pie de la Cuesta, San Sebastián, Salchej, Nuevo Chujb'al, Jolomás y Yaxanil, Chengüay y Chitamil. El caudal también fluye en el casco urbano. Su origen viene de la subcuenca San Juan Ixcoy y desemboca en el río Isnanconob.

- Río Yulasunil

Inicia en las faldas de la sierra de los Cuchumatanes y del caserío Quixtaj, donde fluye el río Ixcan entre los municipios de San Juan Ixcoy, San Pedro Soloma y Santa Cruz Barrillas; su curso es de este a oeste, atraviesa la montaña de Tzibaj. Al pasar por la aldea Pie de la Cuesta, cambia su dirección hacia el norte. También recorre el casco urbano del Municipio y desemboca en el caserío San Francisco.

- Río Quisil

Con una extensión que abarca aproximadamente 51 kilómetros, este caudal se origina del río Captzin y la quebrada de Pepajaú, en el sur del Municipio en la montaña Chixáhuiz, sierra de Los Cuchumatanes. El afluente desciende desde el municipio de Chiantla hasta llegar a la aldea Yulgüitz I y II, atraviesa las aldeas Quisil, San Francisco Las Flores, San Carlos Yajaucú y Tzequel.

1.3.1.2 Lagunetas

En el Municipio existen cinco lagunetas, estas son: Q'antela', Chitamil, Colorada, Los Chivos y Tunimá. Estas son utilizadas por la población para diferentes tareas domésticas y consumo humano; la Municipalidad a través de la Oficina Municipal de Ambiente y Recursos Naturales ha llevado a cabo la implementación de la Política Pública Ambiental, para que sea un instrumento de orientación a la población sobre el cuidado, administración y preservación de los recursos hídricos, con el fin de disminuir las causas de contaminación en los ríos, lagunetas, nacimientos, quebradas, pozos y arroyos.

1.3.1.3 Nacimientos de agua

Su caudal es continuo durante todo el año, es apreciado por los pobladores debido al agua cristalina, es adecuado para el consumo de las familias. Por su extensión permite que se pueda usar para otras actividades.

1.3.2 Bosques

Se determinó que durante el período de investigación el área boscosa está distribuido en 7.33% de bosque latifoliado, 57.58% de territorio son bosques coníferos y en una mediana proporción los bosques mixtos que representan 35.09%. La disminución del área boscosa en comparación a años anteriores se debe a la tala ilícita por parte de la población, porque los árboles son utilizados como leña para cocinar. Los centros poblados más afectados son las aldeas Captzin Las Brisas, Poxlac Las Brisas, así como el caserío Captzin II.

1.3.3 Suelos

Recurso natural que está compuesto por minerales y partículas orgánicas, que son producidas por la combinación del viento, agua y la desintegración de materiales orgánicos. La mayor parte de los suelos son húmedos, condición necesaria que permiten ser aptos para la actividad agrícola, aunque la mayoría son inclinados.

1.3.3.1 Tipos de suelos

El Municipio está situado en la región de las tierras Altas Sedimentarias, se pueden determinar cinco tipos según la clasificación de reconocimiento de suelos de Guatemala.

- Los suelos poco profundos

“En esta se localiza la serie de suelo llamada Tojquía, con extensión de 101. 41 kilómetros cuadrados, con altitudes elevadas que son mayores a 2,400 metros sobre el nivel del mar, y limitaciones de pedregosidad, son muy inclinados, de color muy oscuro a negro y de textura media, con alto peligro de erosión.

- Suelos de profundidad mediana

Esta es característica de la serie de suelo llamada Ixcanac, con una extensión

de 44.60 kilómetros cuadrados. Su altitud que oscila de 2,100 a 2,700 metros sobre el nivel del mar, son inclinados, de color café oscuro con textura muy fina.

- Suelos profundos

Serie Calanté con 18.40 kilómetros cuadrados de extensión, con altitud entre 1,800 a 2,600 metros sobre el nivel del mar, son inclinados, de color oscuro a muy oscuro con textura media, y alto peligro de erosión.

- Suelos profundos

Su altitud oscila entre los 2,200 metros sobre el nivel del mar, dentro de la serie de suelo llamada Soloma, con una extensión de 18.50 kilómetros cuadrados, suavemente ondulado, de color café muy oscuro, de textura moderadamente fina, y con regular peligro de erosión.

- Suelo poco profundos

Con altitud de 1,200 a 2,400 metros sobre el nivel del mar, se sitúa dentro de la serie de suelo llamada Coatán su extensión 29.48 kilómetros cuadrados, con pendientes inclinadas, de color café oscuro y textura media, con alto peligro de erosión.”¹

1.3.3.2 Clases agrológicas

El Municipio cuenta con tres clases agrológicas, a continuación se describe el área que ocupa y el uso de cada una de ellas:

- Clase VI

Dentro del Municipio hay cuatro áreas, tienen una extensión territorial de 20.53 kilómetros cuadrados. Ocupadas por las aldeas de Jolotes y la periferia de

¹Simons, C.1959. Clasificación de Reconocimiento de los Suelos de la República de Guatemala. Guatemala, Editorial, José de Pineda Ibarra. p. 631.

Nangüitz; en la parte sur están, Chengüay, Cojcán, Totx', Nuevo Chujb'al, Tocal, Jolomgüitz, Jolomás y Yaxanil, ideales para bosques maderables y pastizales.

- Clase VII

Ocupan 123.59 kilómetros cuadrados, en ella se encuentran las comunidades de Ocheval, San Eugenio Las Lomás, Chanchocal I y II, Kininí, Tojquía, Chermal, Buena Vista, Xopacal, Yulchecán, Wak'anxaj, Nueva Esperanza, Quisil, Yaxk'ol, Sachan, San Carlos Yajaucú, Nuevo San Francisco y la Cabecera Municipal. Son aptas para cultivar y útiles para uso forestal.

- Clase VIII

Con área de 67.92 kilómetros cuadrados, existen tres dentro del Municipio, en donde están las aldeas de Captzin I y II, San Carlos Yajaucú, Quistaj, Pie de la Cuesta, El Madrón, Yulgüitz I y II, Las Milpas, Pepajaú, Ocheval y San José La Ciénaga, lo utilizan para protección de cuencas hidrológicas y vida silvestre.

1.3.3.3 Uso del suelo

Los suelos en el Municipio son utilizados para cultivos anuales, permanentes y semipermanentes, así mismo en pastos, bosques y otros usos.

Durante la investigación de campo, se puede comprobar que el uso de los suelos tiene el mismo comportamiento, debido a que el mayor porcentaje es para uso de cultivos anuales o temporales con 57.38%, seguidamente para cultivos permanentes y semipermanentes 1.16%, los pastos usan 0.48% de los suelos, la categoría bosques es de 29.29% del uso de la tierra, y finalmente 11.68% para otras tierras. El cambio más relevante es en la categoría de cultivos permanentes y semipermanentes que aumentaron, lo cual repercute a los pastos minimizando su extensión.

1.3.4 Fauna

Son considerados como un conjunto de animales que habitan en la región geográfica, propios de las diferentes épocas, y que habitan en el ecosistema. El Municipio cuenta con una variedad de fauna.

Durante la entrevista con el coordinador de la Oficina Municipal de Ambiente y Recursos Naturales indicó que los animales que componen la fauna silvestre del Municipio tienen diversas funciones, que conforman la biodiversidad. Entre los animales destinados a la protección están: el coyote, conejo de monte, ardillas, zorrillo, coche de monte, tacuazín, armadillo, comadreja, venado, ratón de monte, zopilote, zanate, pájaro carpintero, gavilán, tórtola, reptiles, lagartija, coral y víbora cascabel que son las especies más vulnerables a amenazas, como la caza ilícita.

1.3.5 Flora

El Municipio cuenta con variedad de este recurso natural, por su ubicación geográfica y climática tiene diversidad de especies florales.

Existen varias especies tales como: las arbóreas de coníferas entre ellas se encuentra el ciprés común, pino colorado, pino blanco, pino rudis, pino triste y pinabete. En las especies arbóreas latifoliadas están: el zapotillo, sacumis, conac, madrón o chulebe, roble o palo negro, aliso, palo blanco, níspero, corteza blanca, ixim te, k'aj te', chilil, atz'alte', petec, pooq', saj xoc, sajel y sat kusmaq' y en las especies arbustivas están el escobillo y arrayán.

1.3.6 Minas y canteras

En el Municipio esta actividad no existe, no hay explotación de los recursos no renovables. De acuerdo a entrevistas realizadas a las autoridades municipales, indicaron que durante la primera década de este siglo se realizaron estudios de

prefactibilidad y exploraciones de este recurso, pero no tuvieron avances, por el daño que provoca en los recursos naturales y salud de los habitantes.

1.4 POBLACIÓN

Es una de las variables socioeconómicas más importantes en la investigación, por medio de esta se puede analizar los siguientes indicadores: la demografía del Municipio, la población total por centro poblado y número de hogares, densidad poblacional, población según sexo, área geográfica, grupo étnico y edad, población económicamente activa, vivienda, niveles de ingreso, ocupación y salarios, migración, pobreza, desnutrición, empleo, subempleo y desempleo, entre otros.

1.4.1 Población total por centro poblado y número de hogares

La cantidad de habitantes en cada centro poblado, se realizó con base al análisis poblacional de los Censos Proporcionalizados por el Instituto Nacional de Estadística. El cual determina que para el año 1994 existían 14,120 habitantes en 3,250 hogares.

En relación al Censo Poblacional del año 2002, el número de habitantes ascendió a 19,367 concentrados en 3,074 hogares, que representa un crecimiento de 27% respecto al año 1994. Al comparar la población censada del año 2002, con las estimaciones del INE del año 2016, la población asciende a 30,091 en 6,018 hogares, que muestra un crecimiento de 35%.

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

Es necesario estudiar a la población en sus diferentes variables; lo cual permite conocer cómo se encuentra conformada actualmente para la toma de decisiones de las autoridades locales.

Según la investigación de campo la mayoría de habitantes pertenecen al grupo étnico indígena. Los datos del año en estudio se mantienen con la misma tendencia respecto a los censos habitacionales de los años 1994 y 2002.

1.4.3 Población económicamente activa -PEA-

En esta variable se analiza la actividad económica de la población de acuerdo al sexo, área geográfica y actividad productiva.

Según la investigación de campo la mayoría de habitantes pertenecen al grupo étnico indígena. Los datos del año en estudio se mantienen con la misma tendencia respecto a los censos habitacionales de los años 1994 y 2002.

1.4.4 Densidad poblacional

Equivale al total de habitantes del área urbana y rural, indica el número de personas por kilómetro cuadrado. En el siguiente cuadro se presenta la densidad poblacional del Municipio.

Cuadro 2
Municipio de San Juan Ixcoy, departamento de Huehuetenango
Densidad Poblacional
Años: 1994, 2002 y 2016

Descripción	1994	2002	2016
Guatemala			
Población	8,331,874	11,237,196	16,548,168
Superficie 108,889 km ²			
Densidad	77	103	152
Huehuetenango			
Población	634,374	846,544	1,294,114
Superficie 7,403 km ²			
Densidad	86	114	175
Municipio de San Juan Ixcoy			
Población	14,120	19,367	30,091
Superficie 224 km ²			
Densidad	63	86	134

Fuente: elaboración propia, con base en datos del X Censo Nacional de Población y V de Habitación 1994, XI Censo Nacional de la Población y VI de Habitación de 2002 y Proyección 2016 del Instituto Nacional de Estadística -INE-.

Al hacer la relación de la densidad del Municipio con el departamento de Huehuetenango y a nivel República, se deduce que la densidad del Municipio es baja, por tal razón los recursos naturales se han mantenido en la mayoría de las áreas, ha favorecido la construcción de pocas viviendas, por tanto, la contaminación del medio ambiente es menor.

1.4.5 Vivienda

Con base a los censos 1994 y 2002 del INE y encuesta del año 2016, se realiza una comparación de las formas de vivienda que poseen los habitantes, al año en estudio, se verificó que varias familias alquilan, debido a los bajos ingresos que no les permite obtener una vivienda propia. Para el año 2016 en comparación al último censo reflejó disminución del 8.91%, lo cual permitió el aumento de alquileres y casas en calidad de préstamo, en el área urbana y rural. Es común observar familias numerosas habitar en casas alquiladas.

1.4.6 Niveles de ingresos

Permite determinar la situación socioeconómica de los hogares. El 30% de los hogares perciben ingresos inferiores a Q. 615.00 mensuales, esto indica que no generan el salario mínimo para cubrir sus necesidades básicas de salud, alimentación, vivienda, vestuario y educación. Con estos parámetros se determina que existen problemas socioeconómicos en 98.50% de los hogares que no cubren los ingresos suficientes para la canasta básica de Q. 4,983.00 según INE.

1.4.7 Ocupación y salarios

Conforme a la investigación, se obtuvo información sobre las principales ocupaciones de los pobladores del Municipio, tanto en la Cabecera Municipal como en las aldeas, caseríos y cantones.

Las ocupaciones de la población se encuentran desarrolladas principalmente en los comercios y servicios, actividades productivas en agrícola, pecuaria y artesanal.

El sector de comercios y servicios es la segunda actividad con mayor generación de empleo de la muestra tomada 8.95% con 856 empleos generados. La actividad agrícola es la fuente principal en generación de empleo con 89.76%, la mayor parte de mano de obra proviene del área rural, en preparar la tierra para el cultivo, sembrar, cosechar y otras tareas.

El sector pecuario, 0.88% en la crianza y engorde de ganado bovino, ovino, caprino entre otros, por último, se determinó que 0.41% de la muestra se desarrolla en la actividad productiva artesanal.

1.4.8 Migración

La búsqueda de mejores oportunidades de trabajo y factores socioeconómicos produce movimientos en la población que pueden ser temporales o permanentes, dentro del país o en el extranjero, cambios que influyen directamente en la estructura de la población.

1.4.8.1 Inmigración

Para el año 2016 con base a la investigación de campo se determinó que 3% procedían de la cabecera departamental de Huehuetenango, 1% representa la inmigración del departamento de Guatemala hacia el Municipio, 1% corresponde a la inmigración internacional, y el restante 95% a otros Municipios del departamento de Huehuetenango.

1.4.8.2 Emigración

Determina la cantidad de personas que salen del lugar donde nacieron y se

establecen en otro, por factores socioeconómicos. Según los resultados la tasa de emigración del Municipio representa cerca del 28%.

1.4.9 Pobreza

La pobreza es la situación de personas, familias y grupos cuyos recursos económicos, sociales y culturales son limitados que les excluye del modo de vida que se considera aceptable en la sociedad. En la encuesta se determinó que la pobreza extrema en el Municipio alcanza 91.70%, debido a los bajos ingresos e insuficientes oportunidades de inversión. La escasa alimentación conlleva a la desnutrición que no permite el desarrollo intelectual y físico.

1.4.9.1 Pobreza extrema

En el año 2014 en la Encuesta Nacional de Condiciones de Vida –ENCOVI-, la pobreza extrema está integrada por personas cuya capacidad de adquisición está por debajo de Q. 5,750.00 por familia, comparado con el año 2000 tuvo un incremento de 201%.

En la investigación de campo del Municipio, de los 397 hogares encuestados, 364 se encuentran bajo la línea de pobreza extrema, se observó a muchas familias en viviendas en condiciones inhabitables, mala alimentación, y carentes de empleo, tierras para cultivar, educación y salud.

1.4.9.2 Pobreza no extrema

Para que una familia tenga calidad de vida, es necesario obtener la canasta básica vital, esta incluye educación, alimentación, transporte y recreación; en el rango de pobreza no extrema logran cubrir la necesidad básica de alimentación, pero no el resto.

De acuerdo a los datos de la ENCOVI para el año 2014, 45.2% de la población guatemalteca entra en la línea de pobreza no extrema. En el caso del Municipio, en la investigación realizada se estableció que 6.80% hogares están en este rango.

1.4.9.3 Pobreza total y no pobre

Se determinó que 391 hogares pertenecen al rango de la pobreza total y únicamente seis hogares encuestados indicaron tener un ingreso mayor a Q. 4,306.00 mensuales, es decir que están fuera de la pobreza general.

Para el año 2014 la pobreza total del departamento de Huehuetenango se mantiene en 73.80% según la ENCOVI y es uno de los más afectados por este fenómeno. Únicamente 26.20% logra cubrir las necesidades básicas de alimentación, educación, transporte y vivienda digna.

1.4.10 Desnutrición

La desnutrición es la ingesta insuficiente de alimentos de forma continua, que no es óptima para satisfacer las necesidades de energía alimentaria, sea por absorción insuficiente o por uso biológico deficiente de los nutrientes consumidos.

1.4.11 Empleo

Se determinó que la tasa de empleo en el Municipio es de 82%, misma que contiene a las personas que dijeron trabajar en su propia tierra en los cultivos para autoconsumo. En relación a las demás actividades productivas como pecuaria y artesanal la actividad agrícola es la que utiliza mayor fuerza laboral, que concentra 95.97% dedicados a las labores del campo, aunque muchas personas se dedican a otras actividades simultáneamente.

1.4.12 Subempleo

Ocurre cuando alguien labora en un cargo o puesto inferior al que su capacidad le permitiría desempeñar, si labora más o menos horas a las establecidas por la ley o si su ingreso es menos al salario mínimo.

La actividad relevante en el subempleo es la venta en los comercios informales o la venta en la calle, al realizar la investigación de campo la tasa de subocupación total es 20%, estas personas laboran en forma temporal, no perciben el salario mínimo legal y trabajan menos de 8 horas al día.

1.4.13 Desempleo

La población desempleada representa 18%, que no poseen fuentes de ingresos y oportunidad para generarlos, por ello buscan alternativas viables para sostener a su familia, algunos emigran a la Ciudad Capital en busca de trabajo, que es mal remunerado debido a la falta de conocimiento, otros deciden irse de forma ilegal a México o Estados Unidos, por necesidad y deseo de superación arriesgan su vida en busca de un futuro prometedor.

1.5 ESTRUCTURA AGRARIA

“Es el conjunto de las relaciones sociales de producción que entablan los habitantes rurales de un país entre sí, por medio de un objeto especial: la tierra. Se considera, pues, que la estructura agraria es el conjunto de relaciones entre la población rural, la tierra que esta trabaja y el producto de este trabajo”².

1.5.1 Tenencia de la tierra

Es la forma en que interactúan los individuos y los grupos sociales, que son influidos por la apropiación de la tierra para la producción agrícola.

² Reyes Escalante, Edgar, Estructura Agraria e Industrial de Guatemala 2006, página 6.

La concentración de la tierra en pocas manos ha sido la causa de la pobreza en el Municipio, la mayoría de la población carece de medios de producción vive en pobreza extrema, para producir granos básicos necesitan arrendar terrenos.

1.5.2 Uso de la tierra

Se determinó que la superficie utilizada para los cultivos temporales del año 2016 constituye 96.86% en relación al año 1979 que alcanzó 98.49%. En ella se cosecha papa, maíz, frijol y tomate en invernadero, la falta y exceso de lluvia provoca pérdida de los cultivos. Los cultivos permanentes del año 1979 representan 1.51% de superficie, en comparación al año 2016 es 0.09%, esta variación se da por falta de lluvia y algunas plagas en los cultivos.

1.5.3 Concentración de la tierra

Se utiliza para evaluar la cantidad de tierra que se encuentra distribuida en el Municipio. La acumulación de tierra se encuentra en pocos propietarios, provocando la lucha de clases en una sociedad en donde se aprecia desigualdad en la distribución

1.5.4 Coeficiente de Gini

Generalmente se utiliza como instrumento para medir el grado de concentración de la tierra, para la aplicación se considera el número de fincas y la superficie que ocupan. De acuerdo a los datos existe concentración alta de la tierra, en el censo 1979 fue de 0.4548 y en el 2003 aumentó 8.72 %. En el año de investigación existe un incremento de 16% en comparación con el 2003.

1.6 **SERVICIOS BÁSICOS Y SU INFRAESTRUCTURA**

Los servicios básicos son indispensables para la subsistencia de los habitantes; sin embargo, en la investigación de campo realizada en el Municipio, se observó que los servicios básicos son precarios y no atienden las necesidades

primordiales de los habitantes.

1.6.1 Educación

En el Municipio todas las aldeas y caseríos tienen establecimientos de nivel primario. Debido a la alta población indígena, 24 de las escuelas de pre-primaria son bilingües (Q'anjob'al-Español) y están ubicadas principalmente en el área rural; sin embargo, aún necesitan docentes bilingües (Q'anjob'al-Español y Mam-Español), este aspecto es vital para avanzar en la pertinencia cultural de la educación. El ciclo básico tiene cobertura insuficiente en el área rural y el ciclo diversificado existe únicamente en la Cabecera Municipal.

1.6.2 Salud

El acceso al servicio de salud, es una de las necesidades con mayor demanda en todo el Municipio, esto permite medir el grado de desarrollo social de la población por ser parte de la calidad de vida de los habitantes.

En el área rural existen cinco puestos de salud, específicamente, en las aldeas San Carlos Yajaucú, Sachan, Chanchocal II, Canchicú y San Lucas. En las demás comunales hay centros de convergencia y unidades mínimas de salud, cuantan con infraestructura adecuada, tal es el caso del caserío Nueva Esperanza Captzín, que posee un espacio de aproximadamente cinco metros cuadrados construido con paredes de madera, techo de lámina y suelo de tierra.

1.6.3 Agua

El agua potable es una de las carencias de los pobladores, las comunidades del Municipio se han visto en la necesidad de obtener el vital líquido de distintas maneras, para consumo y uso doméstico. Para las autoridades municipales es prioridad este servicio, aunque debido a la insuficiencia de recursos financieros no se han ejecutado proyectos para solucionar el problema.

1.6.4 Drenajes y alcantarillado

Según los datos obtenidos en la encuesta del año 2016, 337 hogares no tienen drenajes lo que representa 84.89% sin servicio y 60 hogares que si poseen drenajes reflejan 15.11% con servicio. De la misma forma, sólo 4% de la población, es decir en la Cabecera Municipal tiene servicio de alcantarillado en sus principales calles, no así las demás aldeas y centros poblados del Municipio que representan 96%.

1.6.5 Energía eléctrica

El servicio de energía eléctrica es suministrado por la empresa privada Distribuidora de Electricidad de Occidente, S.A. -DEOCSA-. El servicio a la población es deficiente porque sufre interrupciones constantes que demoran horas o días y esto provoca pérdidas económicas e insatisfacción del servicio en la población.

1.6.6 Servicio sanitario

Según el censo del año 2002, el 68% de los hogares utilizan letrina o pozo ciego, mientras que el resto tienen acceso limitado y conforme a la investigación del año 2016 el 9% de los hogares utiliza sanitario conectado a una red de drenaje y 1% utiliza excusado lavable, especialmente en las casas del área urbana del Municipio; asimismo, 3% tienen sanitario conectado a fosa séptica, 86% poseen letrinas o pozos ciegos y 2% no cuentan con servicio sanitario, por lo que evacúan sus necesidades a flor de tierra.

1.6.7 Extracción de basura

En la investigación de campo se estableció que el servicio de extracción de basura es exclusivo para el área urbana, distribuido por sectores para agilizar su recolección. El servicio de extracción de basura es proporcionado por la Municipalidad y no tiene ningún costo para los beneficiarios.

Conforme a la investigación de campo se estableció que 10% de la población cuenta con el servicio de extracción de basura, los beneficiados son los habitantes de la Cabecera Municipal.

De acuerdo a los hogares encuestados que no cuentan con cobertura de extracción, 75% indicó quemar la basura, 17% la entierra y 8% la desecha en un basurero clandestino. Mediante la observación se determinó que a pesar de que en el área urbana cuentan con servicio de extracción de basura de parte de la municipalidad, algunos hogares aún la queman o la entierran. Lo anterior provoca contaminación del suelo y contaminación ambiental, así como algún tipo de enfermedad respiratoria o plaga de insectos.

1.6.8 Tratamiento de aguas servidas

En el Municipio no existe ninguna planta de tratamiento de aguas residuales, específicamente con el drenaje del casco urbano que desemboca en el Río San Juan y provoca contaminación.

1.6.9 Tratamiento de desechos sólidos

El Municipio carece de tratamiento de desechos sólidos; sin embargo, los pobladores del Municipio lo realizan de forma empírica, es decir, separan la basura orgánica para utilizarla como parte del abono para sus cultivos y la inorgánica la queman, la entierran o desechan en lugares clandestinos cerca de sus hogares.

1.6.10 Cementerios

El total de cementerios en el Municipio es de 55 y su cobertura en los diferentes centros poblados según hogares encuestados es del 52%, los cuales cuentan con espacio para sepultar a sus familiares fallecidos; sin embargo, 48% no cuentan con dicho lugar para enterrar a sus difuntos.

Dentro de los centros poblados que no tienen acceso y se trasladan hacia otros lugares se encuentran: Laguna Nueva Linda, Santa Eloísa Chitamil, Laguna San Francisco Chanchocal II, Monterrey, Nueva Esperanza Quisil, Captzin las Brisas, Nuevo San Francisco Yajaucú, Tocal y Tzequel.

1.7 INFRAESTRUCTURA PRODUCTIVA

El Municipio posee un conjunto de medios, instalaciones y estructuras para la actividad económica, a través de ella se facilita el intercambio de bienes y servicios.

1.7.1 Vías de acceso

Conformado por diferentes carreteras y veredas que utiliza la población para trasladarse de un lugar a otro, realizar intercambio comercial de productos, principalmente agrícola; con la finalidad de mejorar la condición económica y social de los habitantes.

1.7.2 Unidades de riego

Se localizó un sistema de riego tradicional por goteo en aldea Chanchocal I, el cual consiste en que el agua se almacena en recipientes desechables cortada a la mitad, implementado en el cultivo de papa; en aldea Pie de la Cuesta se ubicaron tres invernaderos que utilizan el sistema de goteo para el cultivo de tomate, repollo, zanahoria, entre otros.

1.7.3 Centros de acopio

Por la carencia de centros de acopio, el productor almacena las hortalizas en el invernadero y vehículos, durante unas horas, luego es trasladado para su comercialización. En el cultivo de papa los productores trasladan la producción a la orilla de la carretera en costales para luego ser almacenado en los camiones de los acopiadores rurales durante algunas horas; luego es distribuido a

diferentes mercados municipales del país y fuera de él.

1.7.4 Mercado

El Municipio cuenta con un mercado Municipal construido en el año 2001, de 205 locales formales, 50 kioscos y puestos de ventas, de los cuales están separados por áreas como calzado, ropa, verduras, tiendas, abarroterías, carnes y mariscos. Se ubica a un costado de la Municipalidad, su infraestructura se encuentra en buenas condiciones, además cuenta con una agencia rural. Los días de mercado son jueves y domingo. En los demás centros poblados no existe alguna actividad de mercado, ni la infraestructura necesaria.

1.7.5 Energía eléctrica comercial e industrial

Elemento importante para el desarrollo económico del Municipio. Los principales usuarios del servicio son: tiendas, abarroterías, centro comercial, peluquerías, talleres de servicios mecánicos, herrerías, pinchazo, carpinterías y sastrerías. En relación a la calidad del servicio se observó que no es el adecuado debido a los constantes apagones que se dan, causando pérdidas económicas, las cuales se estiman en Q. 528,270.00 anuales.

1.7.6 Telecomunicaciones

La telefonía móvil posee cobertura en el Municipio y los proveedores del servicio son Telecomunicaciones de Guatemala, S.A. -CLARO- y Comunicaciones Celulares, S.A. -TIGO-. Según la investigación de campo en cada hogar existe un teléfono celular, el uso de teléfonos comunitarios es escaso. Solo en la Cabecera Municipal existe cobertura de telefonía residencial o líneas de casa.

El servicio de entrega de correo y encomiendas lo realiza la empresa Cargo Expreso con un costo de Q. 25.00 en adelante, es determinado por el peso y

volumen. Para el extranjero, el servicio de entrega tiene un costo de Q. 300.00 en adelante, varía según el peso y tamaño.

1.7.7 Transporte

El Municipio cuenta con una terminal pequeña de aproximadamente 500 metros cuadrados, se estacionan buses y microbuses que se dirigen hacia los diferentes centros poblados; se ubica a un costado del Centro Comercial San Miguel. También se localizó un estacionamiento para mototaxis y fleteros ubicado en la calle principal, a un costado de la iglesia católica. En el año de investigación se encontraron 140 microbuses que prestan servicios hacia distintos centros poblados, con un precio a los usuarios desde Q. 5.00 a Q. 20.00, según el lugar de destino.

1.7.8 Rastro

El Municipio cuenta con un rastro Municipal donde se permite la matanza y destace de animales bovinos u ovinos. Con la finalidad de tener un espacio físico e higiénico que provea carne para consumo humano; su infraestructura se encuentra en malas condiciones, ventanas rotas, techo con agujeros y deficiencias higiénicas.

1.8 ORGANIZACIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA

Constituye una variable fundamental para el bienestar social y el desarrollo económico de los habitantes.

1.8.1 Organizaciones sociales

Es un grupo de personas que interactúan entre sí, con el fin de obtener ciertos beneficios. El objetivo de estas organizaciones es la búsqueda del desarrollo y el bienestar social de los habitantes. La ejecución de proyectos se realiza con el apoyo de entidades del Estado, la Municipalidad y participación de la población.

1.8.2 Organizaciones productivas

Están conformadas por un grupo de personas que se organizan legalmente con el fin de apoyar las actividades productivas de un área geográfica determinada y contribuir a la creación de mecanismos de transformación de bienes y servicios que coadyuven el desarrollo de los habitantes.

1.9 ENTIDADES DE APOYO

“Estas pueden ser instituciones de gobierno, la Municipalidad, organizaciones no gubernamentales, organismos internacionales e incluso entidades privadas que dan apoyo de una u otra manera a la población”.³

1.9.1 Instituciones estatales

Son organizaciones que tienen como objetivo velar por el bienestar social de los habitantes de un lugar, funcionan con erogaciones provenientes del presupuesto general de la nación y/o con aportaciones de países amigos. Las instituciones estatales que tienen presencia en el Municipio son las siguientes:

- Juzgado de Paz Municipal
- Subestación de la Policía Nacional Civil -PNC-
- Centro de Atención Permanente -CAP-
- Delegación del Registro Nacional de las Personas -RENAP-
- Sub-sede del Comité Nacional de Alfabetización -CONALFA-

1.9.2 Instituciones privadas

Son todas las instituciones de origen privado que prestan determinados servicios y que cuentan con capital propio, de las cuales se pueden mencionar: Banco de Desarrollo Rural, S.A. - BANRURAL -, Caja rural, Cooperativa de Ahorro y

³ Aguilar Catalán, J. A. 2015. Método para la Investigación del Diagnóstico Socioeconómico (Pautas para el desarrollo de las regiones en países que han sido mal administrados). 4ª. ed. Guatemala, Renacer, Vásquez Industrial Litográfica editorial, p. 45.

Crédito Integral Parroquial Guadalupana, R.L. y Cooperativa de Ahorro y Crédito La Esperanza, R.L.

1.10 REQUERIMIENTOS DE INVERSIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA

Son todas las necesidades detectadas que requieren de atención inmediata, a mediano o largo plazo, de parte de las autoridades municipales y contribuyen en el desarrollo económico y social del Municipio.

Tabla 1
Municipio de San Juan Ixcoy, departamento de Huehuetenango
Requerimientos de Inversión Social y Productiva
Año: 2016

Centro poblado / Microregión	Requerimientos	
	Sociales	Productivas
Aldeas: Chanchocal I, Captzin las Brisas Chanchocal II, Jolomgüitz. Caseríos: Jolomás Yaxanil, Captzin II.	Construcción de escuela primaria.	
Aldeas: Poxlac Las Brisas, Bacú. Cantón las Flores. Caserío: Villa Nueva.	Mejoramiento de infraestructura de escuelas.	
Aldea Jolotes y caserío Las Milpas.	Pavimentación de calles.	
Aldeas: Captzin Las Brisas, Chermal y Bacú.	Introducción de alumbrado público.	
Microregiones: I, II, III, IV, V, VI, y VII.	Construcción de centro educativo; ciclo educación básica y ciclo diversificado.	Asistencia técnica en producción, comercialización y desarrollo empresarial.
	Construcción de un puesto de salud.	Instalación de sistemas de riego.
	Mejoramiento y construcción de un sistema de agua potable.	
	Introducción de drenaje para aguas pluviales y servidas.	Construcción de centros de acopio.

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2016.

Los requerimientos que demandan los habitantes del Municipio a nivel social son: pavimentación de las diferentes vías de acceso, introducción de agua potable, drenajes y construcción de un sistema de tratamiento de aguas servidas. La inversión productiva más significativa es la construcción de centros

de acopio que permitan mejorar la comercialización de los diferentes productos ofrecidos por los habitantes de cada centro poblado.

1.11 ANÁLISIS DE RIESGO

Los elementos que conforman el análisis de riesgo son: vulnerabilidades y amenazas, esto da lugar a estudiar los riesgos naturales, siconaturales y antrópicos.

1.11.1 Matriz de identificación de riesgos

En el trabajo de campo se observaron construcciones en lugares inestables que representan riesgo; el crecimiento poblacional y la ausencia de políticas de ordenamiento territorial influyen en el aumento de este problema en algunas comunidades. En época de invierno también son propensos a sufrir un desastre por deslaves, derrumbes o hundimientos, que representa riesgo de pérdidas humanas y materiales.

1.11.2 Matriz de vulnerabilidades

Las vulnerabilidades se relacionan con factores internos de una comunidad, dentro de ellas se puede mencionar: deficiencias en construcciones, vías de acceso y medidas de preparación para enfrentar un desastre.

Entre las vulnerabilidades del Municipio se encuentran: ambientales-ecológicas como la tala de árboles y contaminación ambiental; económicas como el desempleo por pérdidas en cosechas, falta de capacitación y escasas oportunidades que conlleva a la migración y desintegración familiar; sociales tal como la violencia intrafamiliar que afecta a mujeres y niños.

1.11.3 Historial de desastres

El Municipio ha sido vulnerable a los desastres naturales, es afectado en la estructura física de las casas, escuelas y pérdida de cosechas, este último

provoca inseguridad alimentaria, debido a que los agricultores lo utilizan para autoconsumo. En la siguiente tabla se puede observar el historial de desastres del Municipio.

Tabla 2
Municipio de San Juan Ixcoy, departamento de Huehuetenango
Historial de Desastres
Año: 2016

Fecha	Desastre	Daños	Centros poblados
1976	Terremoto 1976	Pérdidas materiales y humanas, destrucción de casas de adobe, vías de acceso	Todos los centros poblados
1987	Plagas	Pérdida de cultivo de manzana, por Pulgón Lanigero	Todos los centros poblados
1998	Huracán Mitch	Pérdidas materiales, casas destruidas, pérdida de cosechas, daños en infraestructura vial	Todos los centros poblados
2000	Huracán Gordon	Pérdidas materiales, edificio de la Municipalidad afectado por deslave	Cabecera Municipal
2005	Tormenta Stan	Pérdidas de cosechas	Todos los centros poblados
2009	Sequías	Pérdidas en cosechas (maíz, frijol)	Todos los centros poblados
2010	Tormenta Ágatha	Pérdidas de cosechas	Todos los centros poblados
2014	Sismo Noviembre	Daños en la estructura de algunas casas	Todos los centros poblados
2015	Heladas	Pérdidas de cosechas	Aldea: Captzin Las Brisas Yulgüitz I, Yulgüitz II, Chanchocal I, Chanchocal II, Jolotes, Chermal y Buena Vista

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2016.

De acuerdo a la entrevista realizada a un productor, en el Municipio se cultivaba manzana y era uno de los productos principales de los agricultores, formaron una cooperativa para iniciar un proyecto para la comunidad, pero en 1987 hubo una plaga llamada Pulgón Lanigero que afectó gravemente el cultivo dañándolo de manera permanente, lo cual generó pérdidas económicas y no se pudo fomentar de nuevo este tipo de cultivo.

1.12 DIAGNÓSTICO MUNICIPAL

Este apartado presenta el Diagnóstico Financiero y Administrativo realizado en la Municipalidad, en el cual se muestra la situación actual de la misma.

1.12.1 Diagnóstico administrativo

Aporta información sobre la situación administrativa y funcionamiento de los procesos en la Municipalidad, con el objetivo de detectar las causas que pueden evidenciar deficiencias y de esta manera proponer posibles soluciones. A continuación se presenta el análisis de las cinco fases del proceso administrativo: planeación, organización, integración, dirección y control.

1.12.1.1 Planeación

En esta etapa se analiza el conocimiento de los empleados sobre la misión, visión, valores y principios, objetivos, políticas internas, plan operativo y plan estratégico.

1.12.1.2 Organización

Para establecer un proceso organizativo eficiente es importante definir los niveles jerárquicos, la centralización, la delegación y la unidad de mando, esto se logra a través del diseño gráfico de un organigrama que permite visualizar las relaciones de autoridad y división de trabajo.

1.12.1.3 Integración

Se analizan las acciones que facilitan la vinculación de los recursos, económicos y humanos para un adecuado funcionamiento dentro de las instituciones.

En relación a los recursos financieros, se observó que la Municipalidad cuenta con una Administración Financiera Integrada, quien vela por el control en la ejecución de los ingresos y egresos.

1.12.1.4 Dirección

Conlleva cuatro elementos, motivación, liderazgo, comunicación y supervisión. Del personal de la Municipalidad, 45% consideran que no hay motivación para ellos, puede darse porque los encargados de área se ocupan en otras actividades y no sea una prioridad hasta el momento, la comunicación según muestran las entrevistas realizadas, se da en todos los niveles formalmente, debido a las instrucciones por medios de: escritos, acuerdos, oficios y circulares.

1.12.1.5 Control

De acuerdo a los datos obtenidos en el diagnóstico, 65% indicó no tener algún tipo de control establecido para medir el tiempo, calidad, eficiencia y eficacia de las actividades. En cuanto al seguimiento para verificar resultados obtenidos, 45% indicó que no se elaboran informes y que tampoco se da seguimiento a los resultados que se obtienen, lo cual representa una deficiencia para la Municipalidad porque no conocen las debilidades que deben minimizar.

1.12.2 Diagnóstico financiero

El Departamento de Administración Financiera Municipal -DAFIM-, usa el Sistema de Contabilidad Integrada -SICOIN GL- a partir del año 2010, el que utiliza para la administración de sus ingresos y egresos. Abarca todas las transacciones presupuestarias, financieras y patrimoniales en un sistema común, oportuno y confiable.

1.12.2.1 Presupuesto

La base legal de la asignación del presupuesto municipal está establecida en el Artículo 257 de la Constitución Política de la República de Guatemala, que determina el porcentaje que anualmente el Organismo Ejecutivo, incluirá en el Presupuesto General de Ingresos Ordinarios del Estado.

- **Elaboración del presupuesto en la Municipalidad**

Inicia la programación y formulación del presupuesto, de conformidad con el Código Municipal, artículo 98, en coordinación con la Dirección Municipal de Planificación, quien es la que elabora los perfiles, estudios de pre-inversión y factibilidad de los proyectos a partir de las necesidades de la población a ser priorizadas.

La administración municipal calendariza, prepara y expone el presupuesto de ingresos y egresos, con la participación del Concejo Municipal, Alcalde, Dirección Municipal de Planificación, Encargado de Presupuesto, Director Financiero y participación ciudadana a través del COCODE.

A continuación se presenta el Presupuesto Vigente de Ingresos y Egresos del período 2012 al 31 de diciembre 2016.

Cuadro 3
Municipalidad de San Juan Ixcoy, departamento de Huehuetenango
Presupuesto Vigente de Ingresos y Egresos
Período 2012-2016
(cifras en quetzales)

Descripción	2012	%	2013	%	2014	%	2015	%	2016 *	%
Ingresos										
Ingresos propios	767,602		689,078		703,300		772,914		838,300	
Ingresos tributarios	50,000	1	49,517	-	45,000	-	47,000	-	52,000	-
Ingresos no tributarios	245,482	1	260,938	1	210,600	1	214,414	1	237,000	1
Venta de bienes y servicios	47,020	-	57,270	-	73,600	1	77,400	1	76,200	-
Ingresos en operación	410,100	2	306,353	2	359,100	2	414,100	2	453,100	3
Rentas de la propiedad	15,000	-	15,000	-	15,000	-	20,000	-	20,000	-
Transferencias	16,172,573		16,928,350		18,042,475		18,253,720		15,048,211	
Corrientes	2,944,582	16	2,570,181	14	2,890,643	14	3,414,522	17	2,173,487	12
De capital	13,227,991	74	14,358,169	79	15,151,832	76	14,839,198	75	12,874,724	74
Disminución de otros activos financieros	1,041,551		651,560		1,277,002		763,350		1,768,158	
Disminución de la inversión financiera	92,967	1	370,575	2	476,370	2	763,350	4	1,768,158	10
Endeudamiento público	948,584	5	280,985	2	-	-	-	-	-	-
Disminución activos diferidos	-	-	-	-	800,632	4	-	-	-	-
Total de ingresos	*17,981,726	100	18,268,988	100	20,022,777	100	19,789,984	100	17,654,669	100
Egresos										
Funcionamiento	3,947,775		6,110,741		6,315,880		6,714,520		6,825,802	
Sueldos y salarios	1,318,639	8	3,312,538	18	3,330,308	17	3,176,800	16	3,497,446	20
Aportes patronales	87,733	-	269,526	1	362,814	2	312,327	2	289,884	2
Diets y gastos de representación	591,146	3	828,000	5	804,000	4	864,000	4	848,000	5
Otras prestaciones relacionadas con salarios	260,661	1	411,794	2	501,884	3	545,589	3	535,260	3
Servicios no personales	546,023	3	665,841	4	345,975	2	275,699	2	476,692	3
Materiales y suministros	263,054	1	240,869	1	439,334	2	405,233	2	474,168	3
Intereses por préstamos	-	-	159,718	1	60,000	-	1,898	-	-	-
Transferencias a entidades sin fines de lucro	849,019	5	190,955	1	437,255	2	1,105,674	6	677,052	4

Continúa en la página siguiente...

... Viene de la página anterior

Descripción	2012	%	2013	%	2014	%	2015	%	2016	%
Prestaciones de la seguridad social	31,500	-	31,500	-	34,310	-	27,300	-	27,300	-
Inversión	14,017,951		12,158,247		13,706,897		13,075,464		10,828,867	
Maquinaria, equipo y otros bienes muebles	1,024,654	6	317,062	2	472	-	472	-	27,272	-
Constr. De bienes nac. de uso común	4,172,760	23	3,189,423	18	3,606,338	18	3,889,552	20	1,915,780	11
Constr. De bienes nac. de uso no común	1,311,683	7	2,241,817	12	2,546,062	13	2,766,768	14	4,695,411	26
Sueldos y salarios	1,812,336	10	235,184	1	228,485	1	252,000	1	313,050	2
Aportes patronales	-	-	-	-	-	-	-	-	19,206	-
Otras prestaciones relac. con salarios	140,750	1	-	-	-	-	-	-	30,000	-
Servicios no personales	4,608,367	26	3,984,031	22	5,535,950	28	4,698,480	24	2,405,233	13
Materiales y suministros	651,378	4	703,159	4	852,181	4	887,155	4	878,915	5
A instituciones sin fines de lucro	292,000	2	604,000	3	488,000	2	488,000	2	544,000	3
Amortización de préstamos de L.P. sector privado	23	-	655,532	4	320,000	2	93,037	-	-	-
Disminución de otras cuentas a pagar a L.P.	4,000	-	228,039	1	129,409	-	-	-	-	-
Total de egresos	*17,965,726	100	18,268,988	100	20,022,777	100	19,789,984	100	17,654,669	100

* Al comparar los ingresos con los egresos del año 2012, hay diferencia de Q. 16,000.00 con los resultados totales, se verifico con el Estado de liquidación del presupuesto de ingresos y egresos del informe de auditoría financiera y presupuestaria de la Contraloría General de Cuentas.

Fuente: elaboración propia, con base en datos del presupuesto vigente de ingresos y egresos 2012, 2013, 2014, 2015 y mayo 2016, proporcionado por la Municipalidad de San Juan Ixcay, departamento de Huehuetenango e información de la Contraloría General de Cuentas de Guatemala.

Los ingresos propios del año 2012 representan 4%, los cuales son insuficientes para cubrir los gastos de funcionamiento que equivalen a 21%, es clara la dependencia de la Municipalidad a las transferencias del Gobierno Central, estas representan 90%.

En el año 2013, los ingresos propios presupuestados de la Municipalidad como calidad de administrador de bienes públicos, se redujo a 10%, esto crea dependencia hacia el Gobierno Central, porque los gastos se estimaron cubrirlos por los ingresos corrientes, en este período los gastos de funcionamiento se incrementaron 35%.

Durante el año 2014, los ingresos propios sufrieron un alza, según lo estipulado en el presupuesto, en comparación al año 2013 aumentó 2%, el total de egresos tuvo un aumento de 9%. En el año 2015, hubo un leve incremento de 6%, en los gastos de funcionamiento de la Municipalidad.

En el año 2016, la administración presupuestó un incremento en los ingresos generados dentro de la jurisdicción territorial del Municipio, especialmente en los ingresos propios y tributarios.

- **Ejecución**

Esta etapa tiene como propósito principal analizar el alcance de las metas planteadas, así como las situaciones que han influido positiva o negativamente en los programas y servicios que se realizan, esta etapa le corresponde a la DAFIM, a través de sus departamentos de tesorería, contabilidad y presupuesto.

A continuación se presenta la ejecución presupuestaria de ingresos y egresos del período 2012 al 31 de mayo 2016.

Cuadro 4
Municipalidad de San Juan Ixcay, departamento de Huehuetenango
Ejecución Presupuestaria de Ingresos y Egresos
Período 2012-2016
(cifras en quetzales)

Descripción	2,012	%	2,013	%	2,014	%	2,015	%	2,016 *	%
Ingresos										
Ingresos propios	717,722		844,605		824,966		882,650		454,630	
Ingresos tributarios	86,778	1	62,440	-	47,322	-	48,759	-	36,942	-
Ingresos no tributarios	325,282	2	294,667	2	235,635	1	231,578	1	145,955	2
Venta de bienes y servicios	81,189	-	87,712	1	81,441	-	87,156	1	57,057	1
Ingresos en operación	210,905	1	383,947	2	440,675	2	493,179	3	206,564	4
Rentas de la propiedad	13,568	-	15,839	-	19,893	-	21,978	-	8,112	-
Transferencias	15,554,469		15,038,650		15,478,772		15,778,365		5,561,936	
Corrientes	2,920,755	17	2,547,816	16	2,509,412	16	3,362,246	20	928,513	16
De capital	12,633,714	73	12,490,834	79	12,969,360	81	12,416,119	75	4,633,423	77
Recursos propios de capital	16,787									
Venta y/o desincorporación de tierras	16,787	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Disminución de otros activos financieros	948,585									
Disminución de la inversión financiera	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Endeudamiento público	948,585	6	-	-	-	-	-	-	-	-
Disminución activos diferidos	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Total de ingresos	17,237,564	100	15,883,255	100	16,303,738	100	16,661,015	100	6,016,566	100
Egresos										
Funcionamiento	4,118,044		4,162,139		4,112,401		4,039,671		2,623,164	
Actividades centrales	3,930,240	24	3,119,124	20	3,140,236	19	3,115,842	20	2,099,371	47
Servicios públicos municipales	187,804	1	1,043,015	7	972,165	6	923,829	6	523,793	12
Inversión	12,571,117		11,195,142		12,709,809		11,461,352		1,847,712	
Salud, agua y saneamiento	2,776,112	17	4,129,768	27	4,792,354	28	4,982,344	32	408,904	9
Educación	2,547,491	15	1,565,475	10	2,643,296	16	3,532,796	23	159,692	3

Continúa en la página siguiente...

... Viene de la página anterior	2,012	%	2,013	%	2,014	%	2,015	%	2,016	%
Descripción										
Red vial	4,921,049	29	2,496,304	16	4,099,816	24	2,246,053	14	1,066,311	24
Medio ambiente	159,326	1	330,395	2	596,996	4	567,330	4	117,155	3
Actividades deportivas culturales y recreación	95,902	1	1,702,511	11	251,140	1	38,081	-	95,650	2
Desarrollo urbano y rural	1,340,242	8	-	-	-	-	-	-	-	-
Seguridad ciudadana	726,995	4	-	-	-	-	-	-	-	-
Endeudamiento municipal	4,000	-	970,689	7	326,207	2	94,748	1	-	-
Total de egresos	16,689,161	100	15,357,281	100	16,822,210	100	15,501,023	100	4,470,876	100

* Corte al 31 de mayo 2016

Fuente: elaboración propia, con base en datos del presupuesto de ingresos y egresos 2012, 2013, 2014, 2015 y 2016 proporcionados por la Municipalidad de San Juan Ixcay, departamento de Huehuetenango e información de la Contraloría General de Cuentas de Guatemala.

En el año 2012 los ingresos propios representan 4%, para el 2013 refleja 5%, en el 2014 hubo disminución de 2% en comparación al anterior, para el 2015 y 2016 incrementó 1% en cada año.

En las transferencias centrales para el 2012 representan 90%. En el 2013 tuvo aumento del 5%, durante el 2014 existió un incremento en comparación al anterior de 2%, para el 2015 y 2016 ha existido una constante disminución de 2% cada año. Las transferencias representan los mayores ingresos que obtiene la Municipalidad.

Al 31 de mayo de 2016, el total de ingresos propios es de Q. 454,630.00 y en el Estado de Resultados es de Q. 436,619.00, la diferencia es de Q. 18,011.00, datos obtenidos de los reportes de SICOIN GL.

1.12.2.2 Contabilidad integrada

Está a cargo del Departamento de Contabilidad de la DAFIM, quien se apoya de los diferentes sistemas que el Gobierno Central provee, para llevar todos los registros contables de la Municipalidad.

La información del presupuesto es trasladada y reflejada en los Estados Financieros, a través del sistema de contabilidad integrada gubernamental. Lo constituye el conjunto de principios, órganos, normas y procedimientos que permitan el registro de los hechos que tienen efectos presupuestarios, patrimoniales y en los flujos de fondos inherentes a las operaciones del Estado. El objetivo de la información es apoyar el proceso de toma de decisiones de la administración, así como informar a terceros a través de la información pública.

- **Presentación de estados financieros**

La autoridad superior de cada gobierno local, debe velar porque los estados financieros se presenten en la forma y fechas establecidas, de acuerdo con las normas y procedimientos emitidos por el ente rector.

Según lo establece el artículo 50 de la Ley Orgánica del Presupuesto y el artículo número 51 de su reglamento, los Gobiernos Locales, deberán presentar al Ministerio de Finanzas Públicas dentro de los primeros dos meses del siguiente ejercicio fiscal: los Estados Financieros y demás cuadros anexos que se formulen con motivo del cierre del ejercicio contable; otros informes y documentos que la Dirección de Contabilidad del Estado les requiera.

- **Estado de resultados**

El estado de resultados presenta el movimiento de los ingresos y egresos que la Municipalidad obtuvo durante los ejercicios, así como para comprender la razonabilidad del estado de resultados.

Es un reporte financiero que en base a un período determinado muestra de manera los ingresos obtenidos, los gastos en el momento en que se producen y como consecuencia los beneficios o pérdida que han generado.

En el siguiente cuadro se presenta el estado de resultados de conformidad con la ejecución presupuestaria de los años 2012 al 31 de mayo 2016.

Cuadro 5
Municipalidad de San Juan Ixcay, departamento de Huehuetenango
Estado de Resultados
Período 2012-2016
(cifras en quetzales)

Descripción	2,012	%	2,013	%	2,014	%	2,015	%	2,016 *	%
Ingresos										
Ingresos tributarios	86,778	2	62,440	2	47,322	1	48,759	1	36,222	3
Ingresos no tributarios	325,282	9	294,667	9	235,635	7	231,578	5	142,847	10
Venta de bienes y servicios de la administración pública	292,094	8	471,659	14	522,116	16	580,335	14	249,798	18
Intereses y otras rentas de la propiedad	13,568	1	15,839	-	19,893	1	21,978	1	8,112	1
Transferencias corrientes	2,920,755	80	2,547,816	75	2,509,412	75	3,362,246	79	928,513	68
Recibidas										
Total de Ingresos	3,638,477	100	3,392,421	100	3,334,378	100	4,244,896	100	1,365,492	100
(-) gastos										
Gastos de consumo	7,066,620	89	14,100,111	94	9,768,323	91	10,463,142	92	2,787,983	81
Otras pérdidas y/o desincorporación	50,000	1	2,725	-	-	-	-	-	-	-
Intereses, comisiones y otras rentas de la propiedad	-	-	159,718	-	30,812	1	1,894	-	-	-
Transferencias corrientes otorgadas	855,858	10	163,493	1	464,555	4	465,804	4	584,276	17
Transferencias de capital	-	-	604,000	5	448,000	4	488,000	4	76,000	2
Total de Egresos	7,972,478	100	15,030,047	100	10,711,690	100	11,418,840	100	3,448,259	100
Resultado del ejercicio	-4,334,001		-11,637,626		-7,377,312		-7,173,944		-2,082,767	

*Corte al 31 de mayo 2016.

Fuente: elaboración propia, con base en datos del Estado de Resultados proporcionados por la Municipalidad de San Juan Ixcay, del año 2012, 2013, 2014, 2015 y 2016.

Como se puede observar en el cuadro anterior, los años analizados para los ejercicios 2012, 2013, 2014, 2015 y 2016 este último al 31 de mayo de 2016, se presentan saldos negativos, esto como consecuencia que los egresos fueron mayores a los ingresos, situación que indica que los ingresos que percibe la Municipalidad no cubren las obligaciones que se tienen durante los períodos analizados.

En relación a las transferencias corrientes recibidas del sector público, que se destinan para el funcionamiento de la Municipalidad, representan más del 50% del total de lo percibido. Sin embargo, no son suficientes para cubrir los gastos incurridos por la Municipalidad.

El déficit que se observa en los períodos 2012 a 2016, corresponde a los gastos de consumo del 90% del total de los egresos, lo cual muestra una pérdida en cada período contable.

- Estado de situación financiera

Muestra la situación económica y financiera de la Municipalidad a una fecha específica, este informe que se debe elaborar y presentar a la Contraloría General de Cuentas.

Lo constituyen los bienes y derechos controlados por la Municipalidad al igual que las obligaciones que actualmente posee y que surgen de compromisos y hechos pactados con anterioridad, son pagos que representan un flujo de salida de recursos que agregan beneficio económico.

A continuación se presenta la información del Estado de Situación Financiera proporcionada por la Municipalidad:

Cuadro 6
Municipalidad de San Juan Ixcay, departamento de Huehuetenango
Estado de Situación Financiera
Período 2012-2016
(cifras en quetzales)

Descripción	2,012	%	2,013	%	2,014	%	2,015	%	2,016 *	%
Activo										
Corriente	896,862		1,422,328		913,634		2,153,385		3,751,052	
Disponible	377,323	1	636,309	1	296,457	-	1,709,633	3	2,915,726	5
Exigible	519,539	1	786,019	2	617,177	1	443,752	1	835,326	1
No Corriente	49,165,235		48,687,097		54,502,221		58,491,550		59,514,168	
Propiedad, planta en operación	16,221,688	32	18,145,218	36	20,339,444	37	21,308,318	35	21,308,318	33
Maquinaria y equipo	2,662,024	5	2,983,969	6	2,983,969	5	2,983,969	5	2,995,974	5
Tierras y terrenos	996,645	2	996,645	2	996,645	2	996,645	2	996,645	2
Construcciones en proceso	11,387,391	23	7,920,468	16	8,149,851	15	10,899,171	18	11,181,860	18
Otros activos fijos	38,685	-	36,200	-	36,200	-	36,200	-	50,965	-
Bienes de uso común	9,317,359	19	13,975,989	28	16,516,290	30	17,214,761	28	17,214,761	27
Intangible	8,541,443	17	4,628,608	9	5,479,822	10	5,052,486	8	5,765,645	9
Total activo	50,062,097	100	50,109,425	100	55,415,855	100	60,644,935	100	63,265,220	100
Pasivo										
Corriente	123,759		123,250		133,029		212,787		282,415	
Cuentas por pagar a corto plazo	123,759	-	123,250	-	133,029	-	212,787	-	282,415	-
Gastos del personal a pagar	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
No Corriente	1,043,212	-	388,247	-	92,853	-	-	-	-	-
Documentos a pagar L.P.	94,627	-	23,000	-	-	-	-	-	-	-
Prestamos Internos de L.P.	948,585	2	365,247	1	92,853	-	-	-	-	-
Total pasivo	1,166,971		511,497		225,882		212,787		282,415	
Patrimonio municipal										
Resultado del ejercicio	-4,334,001	-9	-11,637,626	-23	-7,377,312	-13	-7,173,944	-11	-2,082,767	-3
Resultados acumulados de ejercicio anteriores	-2,320,710	-4	-6,805,117	-14	-18,442,744	-33	-25,820,057	-43	-32,994,000	-52
Transferencias y contribuciones de capital recibido	55,549,836	111	68,040,671	136	81,010,030	146	93,426,149	154	98,059,572	155
Total de patrimonio municipal	48,895,126		49,597,928		55,189,973		60,432,148		62,982,805	
Total pasivo y patrimonio	50,062,097	100	50,109,425	100	55,415,855	100	60,644,935	100	63,265,220	100

* Corte al 31 de mayo 2016

Fuente: elaboración propia, con base en los Balances Generales de los años 2012, 2013, 2014, 2015 y 2016 proporcionados por la Municipalidad de San Juan Ixcay, departamento de Huehuetenango.

Durante los años 2014, en el activo, la cuenta de planta y equipo, incrementó en comparación del año 2013. También para el rubro de cuentas por pagar aumentaron las obligaciones por pagar de la Municipalidad.

En el año 2016, hay un aumento en el activo corriente en comparación al año 2015; además en el pasivo corriente, en la cuenta de gastos al personal a pagar, existió un incremento en comparación al año 2015.

Se observa que en los períodos comprendidos del 2012 al 2016, el estado de situación financiera en patrimonio se mantiene pérdida.

1.12.2.3 Tesorería

Dentro de las transacciones monetarias que se realizan en esta área se pueden mencionar los ingresos tributarios propios como lo es arbitrios sobre establecimientos comerciales, productos como la extracción de cebolla, boleto de ornato entre otros, los cuales comprenden todos los ingresos municipales que se perciben en concepto de arbitrios y tasas de carácter local. Al finalizar el día los ingresos son depositados en una cuenta bancaria en BANRURAL, S.A.

1.12.2.4 Préstamos y donaciones

La municipalidad de San Juan Ixcoy, en el año 2012 solicitó un préstamo de Q. 948,584,80 con BANRURAL,S.A. el cual fue utilizado para la compra de vehículos, según contrato de mutuo con Garantía Prendaria No. 124, Resolución No. DC-367-2012. Durante los períodos 2012 al 2016 no hay donaciones.

1.13 FLUJO COMERCIAL Y FINANCIERO

La demanda de productos de primera necesidad que consumen los habitantes proviene principalmente de la Ciudad Capital y de la Cabecera Departamental de Huehuetenango.

1.13.1 Flujo comercial

Se conforma por las importaciones y exportaciones, tanto nacionales como internacionales que genera el Municipio, importantes para el desarrollo económico.

1.13.1.1 Importaciones del Municipio

Son todos los bienes y servicios del exterior los cuales son adquiridos por los habitantes del Municipio para ser distribuidos, entre ellos se puede mencionar los productos agrícolas: semilla, granos básicos, legumbres, frutas, entre otros; pecuarios: animales para crianza, engorde, carnes y sus derivados; medicamentos de diversos tipos y remesas del extranjero.

1.13.1.2 Exportaciones del Municipio

El único producto que se comercializa de manera regional, nacional y centroamericano es la papa.

1.13.2 Flujo financiero

El flujo monetario que generan las remesas lo utilizan los habitantes principalmente para consumo y construcción de vivienda, que ha contribuido a reducir los problemas socioeconómicos de las familias. El monto promedio anual de las remesas por familia es de Q. 12,000.00, de acuerdo a información proporcionada por la Caja Rural de BANRURAL. Ingresos adicionales que reciben los pobladores por negocio propio o por rentas se da en menor escala.

1.14 INVENTARIO DE COMERCIOS Y SERVICIOS Y GENERACIÓN DE EMPLEO

El Municipio cuenta con diversos comercios y servicios, los cuales están concentrados en mayor cantidad en la Cabecera Municipal, en menor escala, en

servicios del Municipio. Se considera el total de esta actividad, 69% es presentado por comercios y generan 62% de los empleos, respecto a los servicios es representado por 31% y 37% en generación de empleo, por último están las instituciones financieras que representan menos del 1% de las actividades y en empleo.

1.15 RESUMEN DE LAS ACTIVIDADES PRODUCTIVAS

Consisten en la creación de productos, servicios y generación de empleo que contribuyen con los ingresos de las familias y el progreso del Municipio, las principales actividades son las siguientes: agrícolas, pecuarias y artesanales. A continuación se muestra el resumen de las actividades productivas del Municipio.

Cuadro 7
Municipio de San Juan Ixcay, departamento de Huehuetenango
Resumen de Actividades Productivas
Año: 2016

Actividad	Valor de la producción Q.	Generación de empleo			
		Jornales	%	Personas	%
Agrícola	20,810,932	8,691	95.97	-	-
Pecuaria	1,102,920	365	4.03	-	-
Artesanal	5,730,080	-	-	40	4.10
Comercio y servicios	-	-	-	935	95.90
Totales	27,643,932	9,056	100.00	975	100.00

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2016.

El cuadro anterior muestra que la actividad agrícola es la que posee mayor representatividad en el valor de la producción en el Municipio, derivado que los habitantes se dedican a los cultivos permanentes y temporales. En segundo lugar se encuentra la actividad artesanal, resultado de los artículos producidos en carpintería, tejidos típicos, herrería, panadería y sastrería. En menor proporción está la actividad pecuaria, que se dedica a la crianza y engorde de ganado.

En generación de empleo, la actividad agrícola y pecuaria es la que utiliza mayor número de jornales, caso contrario a la actividad artesanal, comercios y servicios que posee menor número de personas laborando.

1.15.1 Agrícola

Es la actividad productiva más importante del Municipio, en relación a la generación de ingresos y empleo, al crear un total de 8,691 jornales, derivado a que los cultivos no se realizan en todo el año. Los empleos que genera son principalmente en la producción de papa y maíz. Reporta un valor económico de Q. 20,810,932.00 (Ver anexo 1).

1.15.2 Pecuario

La actividad pecuaria ocupa el tercer puesto en relación al valor de la producción y generación de empleo, debido a que pocas familias se dedican a este oficio en el estrato de las microfincas por la alta inversión monetaria que requiere. La crianza y engorde de ganado ovino tiene el primer lugar en representación del valor de la producción; el segundo lugar lo tiene el ganado bovino. El engorde de aves de traspatio ocupa el primer lugar en cuanto al número de animales en la actividad pecuaria. Reporta un valor económico de Q. 1,102,920.00 (Ver cuadro 8 página 66)

1.15.3 Artesanal

La actividad artesanal ocupa el segundo lugar en lo que respecta al valor de la producción del Municipio, en referencia a la generación de empleo es la actividad que menos personas ocupa. Lo anterior se debe a la mano de obra familiar, tienen mínimo personal a cargo, la remuneración es a destajo y asalariada, de acuerdo a estas características tecnológicas se clasifican como medianos artesanos. Reporta un valor económico de Q. 5,730,080.00 (Ver anexo 2).

CAPÍTULO II

ESTRUCTURA DEL FINANCIAMIENTO

La estructura del financiamiento se refiere a la forma de organización del sistema financiero del país por ejemplo: la creación, intercambio, transferencia y liquidación de activos y pasivos financieros, el cual sirve de soporte económico para su desenvolvimiento, desarrollo y crecimiento. En Guatemala la base financiera está formada esencialmente por el sistema bancario y las demás instituciones supervisadas por la Superintendencia de Bancos con autorización de la Junta Monetaria. Existen además sociedades mercantiles legalmente constituidas, que se dedican a la intermediación financiera pero no son reconocidas ni fiscalizadas por la Superintendencia de Bancos.

2.1 ASPECTOS GENERALES DEL FINANCIAMIENTO

Está integrado por los recursos económicos que se adquieren para llevar a cabo una actividad productiva. La obtención de estos recursos es de vital importancia para los productores, cubrir los costos y gastos para tener como resultado final el producto o servicio que ofrecerá al mercado.

2.1.1 Financiamiento

Se le conoce como aquel adelanto de fondos necesarios para producir bienes y servicios, de modo que cubra los gastos ocasionados, dicho financiamiento puede ser provisto en efectivo y se puede obtener a través de fuentes internas y externas.

También se puede decir que es la actividad financiera a través de la cual se obtienen recursos financieros para la implementación de una nueva actividad de producción de bienes y/o servicios.

El financiamiento tiene que ver con los diferentes mecanismos de obtención de los recursos financieros y la especificación de los diferentes flujos de origen y destino del mismo para el período de tiempo estipulado.

Dentro de la actividad económica de cualquier país la participación del sistema financiero representa un papel importante para su crecimiento económico.

El sistema financiero guatemalteco está dividido en dos sectores: el formal regulado y el informal no regulado.

2.1.2 Crédito

Es una forma de financiarse, en donde una persona o entidad (acreedor) presta una cierta cantidad a otra persona o entidad (deudor) legamente establecida, esta última persona deberá devolver el dinero tras el tiempo acordado, adicional una serie de intereses. Existen diferentes tipos de créditos los cuales se describen a continuación:

2.1.2.1 Agrícola

“Tiene como objetivo la adquisición o compra de insumos, pago de mano de obra, adquisición de materiales y equipo así como otros pagos relacionados con cultivos, necesarios para llevar a cabo una actividad agrícola.”⁴

2.1.2.2 Pecuaria

Este se aplica para la compra de ganado de engorde y de crianza, así como para el mantenimiento de los mismos, en la adquisición de forrajes, pastos, concentrados, vacunas, vitaminas, entre otros.

⁴ Muz, Aníbal Eduardo. 2014. Costo y rentabilidad de unidades agrícolas / Guatemala: USAC, 2009. p. 8.

2.1.2.3 Otros

Dentro de esta clasificación, se pueden mencionar como otros créditos, los proporcionados a la producción artesanal y al comercio.

2.1.2.4 Artesanal

Beneficio financiero otorgado a esta rama productiva, generalmente utilizado para el desarrollo de proyectos específicos, ampliación del negocio o compra de materiales propias de la actividad.

2.1.2.5 Comercial

Es el crédito que financia a las empresas comerciales, para que estas dispongan de recursos para la compra o importación, distribución y comercialización de mercaderías.

2.1.3 Objetivos del crédito

Existen diversidad de objetivos de crédito, estipulados en el marco legal que rige a las distintas instituciones dedicadas a la actividad financiera, los más importantes son:

- Estimular el desarrollo de las distintas actividades productivas, sobre todo en aquellos proyectos rentables, que no tienen los recursos financieros propios para dar inicio o continuar con las operaciones normales del mismo.
- Elevar la posibilidad de los habitantes del área rural de tener acceso a crédito al ofrecerles facilidades de pago y con tasas de interés accesibles.
- Procurar la productividad de los fondos y de las inversiones a través de una eficiente utilización.
- Destinar recursos ociosos para generación de rentas.

- Alcanzar el máximo grado de rentabilidad del capital aportado, sobre la base de una adecuada productividad y margen de ganancia que permitan beneficios satisfactorios.

2.1.4 Importancia del crédito

La importancia del crédito consiste en que apoya la realización de actividades productivas, provee nuevas fuentes de empleo y sobre todo, de su uso eficiente depende la generación de rentas; su utilización racional empieza desde el momento en que se escoge la mejor opción financiera del mercado.

2.1.5 Clasificación del crédito

Los créditos pueden clasificarse en función a su destino, finalidad, garantía y por el plazo.

2.1.5.1 Por su destino

Por estar destinados a determinada actividad los recursos financieros, se les denomina de diversas formas, por lo que se presenta la siguiente clasificación:

- **Comercial**

Es el préstamo destinado al financiamiento de actividades del giro comercial, tales como la importación de bienes de consumo, transacción de bienes muebles, se constituye en una solución a los problemas que enfrentan los comerciantes.

- **Producción**

Son fondos externos, que se dedican al financiamiento de las actividades agroindustriales, artesanales, agropecuarias (agricultura, ganadería, silvicultura, apicultura, avicultura y caza).

- **Servicios**

Son créditos facilitados a entidades que se dedican a la prestación de servicios para la adquisición de mobiliario u otros medios que permitan o faciliten las distintas actividades como asesorías, almacenamiento de mercancías, transporte, entre otros.

- **Consumo**

Crédito otorgado a personas individuales, para la satisfacción de necesidades personales y familiares.

- **Otros**

Básicamente se utiliza este tipo de crédito para el pago de deudas adquiridas con prestamistas que cobran altas tasas de interés, pero acuden a ellos por emergencias o imprevistos ocurridos y para cancelar buscan a las entidades bancarias.

2.1.5.2 Por su finalidad

De acuerdo al propósito, los créditos pueden ser invertidos en capital de trabajo o inversión fija.

- **Inversión en capital de trabajo**

Este crédito es utilizado para cubrir los desembolsos que se requieren al inicio de las labores de una empresa hasta el momento que ésta tenga la capacidad de cubrir sus costas y gastos.

- **Inversión fija**

Los fondos monetarios de éste crédito se destinan a obtener recursos de carácter permanente que sirven como medio en la producción, administración y

comercialización del proyecto. Estos no son negociados en forma continua durante su vida útil y pueden ser activos tangibles e intangibles.

2.1.5.3 Por su garantía

Esta clasificación se realiza en función de los bienes que avalan los préstamos y que en un momento dado puedan ser ejecutados en caso no se cumpla con el pago.

- **Fiduciarios**

Por lo general son a corto plazo, la garantía es el compromiso adquirido por el deudor de cancelar el crédito, el cual respalda con su firma en un contrato entre él y el acreedor. En caso de incumplimiento del deudor, un codeudor se compromete al mismo tiempo al pago del préstamo en la fecha convenida, lo que también avala con su firma.

- **Prendarios**

“La prenda es un derecho real que grava bienes muebles para garantizar el cumplimiento de una obligación.”⁵ Este préstamo se garantiza a través de bienes muebles tales como: terrenos, maquinaria, títulos de acción, bonos de prendas, garantía de cosechas y ganado, formalizándose mediante escritura pública.

- **Hipotecarios**

Se obtienen por medio de la garantía de bienes inmuebles. Normalmente son a largo plazo, el monto del crédito no debe exceder del ochenta por ciento (80%) sobre el valor real de las garantías.

⁵ Código Civil, Decreto Ley Número 106. Artículo 880. 787p.

- **Mixtos**

Se clasifican aquí los créditos cuya garantía se refiere a la combinación conveniente y apropiada de las garantías anteriormente descritas (fiduciaria, prendaria e hipotecaria), de acuerdo al caso.

2.1.5.4 Por su plazo

En esta clasificación se encuentran los plazos o períodos de tiempo que el deudor hará uso de los recursos obtenidos, así como la fecha en que se devolverán los créditos y los bienes en garantía, acreedor y deudor respectivamente.

- **Corto plazo**

Se clasifican de esta forma a todos aquellos créditos para los cuales se ha concedido un tiempo para su pago menor a los doce meses. Con regularidad es utilizado para resolver necesidades temporales.

- **Mediano plazo**

Vigencia de más de un año y hasta cinco años. Préstamos para financiar compras y operaciones útiles de mediano término, con garantía prendaria, hipotecaria o mixta.

- **Largo plazo**

En ésta categoría se encuentran los préstamos concedidos a un plazo mayor de cinco años. Como ejemplo se pueden citar los que son utilizados para adquirir vivienda.

2.1.6 Procedimientos básicos para obtener créditos

Con base al artículo 50 de la Ley de Bancos y Grupos Financieros, Decreto Número 19-2002 del Congreso de la República, los bancos deberán cerciorarse

razonablemente que el solicitante está en capacidad de cumplir su obligación dentro del plazo del contrato. Con tal objeto, exigirán de sus solicitantes de crédito una manifestación de bienes y de ingresos y egresos. Lo anterior conlleva a seguir ciertos procedimientos en el otorgamiento de créditos, para minimizar el riesgo para las entidades acreedoras.

2.1.6.1 Requisitos a cumplir

Las formalidades a cumplir para el trámite de un crédito varían de una entidad a otra, sin embargo, todos pretenden a través de esta información, conocer los datos generales, record crediticio y la situación jurídica del solicitante.

- En el sistema bancario

Los requisitos exigidos por los bancos del sistema a cumplir por parte de personas individuales o jurídicas para solicitar un préstamo, se describen en la tabla siguiente.

Tabla 3
Municipio de San Juan Ixcoy, departamento de Huehuetenango
Requisitos Mínimos para Diferentes Tipos de Crédito
Año: 2016

Descripción	Fiduciario Persona		Prendario Persona		Hipotecario Persona	
	Individual	Jurídica	Individual	Jurídica	Individual	Jurídica
Fotocopia de DPI.	X		X		X	
Factura de energía eléctrica, agua, luz o teléfono.	X	X	X	X	X	X
Carné del Número de Identificación Tributaria.	X	X	X	X	X	X
Estado de cuenta de otros bancos (de los últimos 3 meses).	X	X	X	X	X	X
Documentos según garantía.			X	X	X	X
Documentación legal de la entidad y del Representante Legal.		X		X		X
Documentación financiera de la Entidad.		X		X		X

Continúa en la página siguiente ...

... Viene de la página anterior

Descripción	Fiduciario Persona		Prendario Persona		Hipotecario Persona	
	Individual	Jurídica	Individual	Jurídica	Individual	Jurídica
Escritura de constitución y modificaciones.		X		X		X
Constancia de inscripción en el Registro Mercantil.		X		X		X
Patente de Sociedad.		X		X		X
Patente de Comercio de empresa.	X	X	X	X	X	X
Última declaración presentada a la SAT.		X		X		X
Acta de nombramiento del Representante Legal.		X		X		X
Punto de acta donde faculta al Representante Legal para gestionar el crédito.		X		X		X
Flujo de caja proyectado para el período del financiamiento firmado por el funcionario responsable de la empresa y por el propietario, así como los supuestos utilizados para su elaboración y las variables que darán los resultados esperados.	X	X	X	X	X	X

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2016.

Al haber cumplido con los requisitos de la tabla anterior, la entidad bancaria realiza un estudio socioeconómico, en el cual considera variables como: capacidad de pago, estabilidad laboral, destino del crédito, calidad de garantías, entre otras.

- **Asociación**

Los requisitos solicitados por las cooperativas son los que a continuación se detallan.

- **Requisitos básicos para solicitud de crédito**
 - Ser asociado
 - Hacer una aportación mínima (Q 150.00 ó más)
 - Fotocopia del DPI del deudor
 - Fotocopia del DPI del fiador
 - Constancia de ingresos del deudor y fiador
 - Carta dirigida a la gerencia de la cooperativa, que justifique el requerimiento del crédito
 - Fotocopia del último recibo del pago de agua o luz (deudor y fiador)

2.1.7 Condiciones de crédito

Los plazos, tasas de interés, garantías y destinos de los préstamos que exigen las instituciones que otorgan los préstamos ya sean estos fiduciarios, prendarios o hipotecarios, dentro de las formalidades previas a su autorización, se realiza una escritura pública en donde indica con claridad las condiciones bajo las cuales se rige la concesión del crédito y se detallan a continuación:

- **Plazos**

Es el tiempo que otorga el banco o la institución financiera, al beneficiario del préstamo, para que pueda cancelarlo, este puede ser a corto, mediano y largo plazo.

- **Tasa de interés**

“Es la cantidad de dinero que se paga extra por el capital que ha sido proporcionado por la entidad financiera. Los bancos autorizados conforme a esta Ley, pactarán libremente con los usuarios las tasas de interés, comisiones y demás cargos que apliquen en sus operaciones y servicios.”⁶

⁶ Ley de Bancos y Grupos financieros del Congreso de la República de Guatemala el Artículo 42 Decreto Número 19-2002. 95p.

- **Garantía**

Es el adecuado respaldo exigido por el acreedor para asegurar el cumplimiento de las obligaciones. La legislación guatemalteca establece que los créditos que otorguen los bancos deberán estar respaldados por una adecuada garantía fiduciaria, hipotecaria, prendaria, o una combinación de éstas u otras garantías mobiliarias, de conformidad con la ley.

- **Otros**

Dentro de otras garantías se puede mencionar; la pignoración del ganado a favor del banco, verificación continua de su capacidad de pago.

2.2 FUENTES DE FINANCIAMIENTO

Se refiere al origen de los fondos que serán utilizados para el desarrollo de determinada actividad productiva, el cual puede provenir de recursos propios o ajenos.

2.2.1 Recursos propios

Son los recursos de que dispone el productor para llevar a cabo alguna actividad empresarial, suficientes para no tener necesidad de acudir a terceras personas para obtenerlo.

2.2.1.1 Capital de los productores

Es el patrimonio que una persona posee y que lo destina para financiar sus actividades productivas de un período determinado; entre estas puede incluirse la reinversión de utilidades, venta de activos, semillas de cosechas anteriores, mano de obra familiar, ahorros, entre otros.

2.2.2 Recursos ajenos

Consisten en aquellos recursos utilizados por las unidades económicas, que provienen de personas particulares, instituciones bancarias, extra bancarias, emisión de obligaciones. Estos deben ser solicitados cuando los recursos propios son insuficientes.

2.2.2.1 Bancarios

Son los fondos provenientes de las entidades bancarias del sistema, mediante préstamos fiduciarios, prendarios, hipotecarios o mixtos, en que el deudor deberá sujetarse a las condiciones establecidas como: plazo, tasa de interés, modalidad de pago, garantía, entre otras.

- Líneas de crédito

Consisten en créditos que el sistema financiero regulado pone a disposición para financiar actividades productivas muy específicas, cuyos montos máximos son variables según la actividad y las garantías que se presenten.

- Otras modalidades financieras

También existen otros instrumentos o modalidades financieras por medio de los cuales se logra el financiamiento. Entre éstas están.

- Crédito revolvente: línea de crédito que el banco otorga a determinado cliente en cualquier época y situación.
- Pignoración: es la forma de garantizar con activos circulantes (inventario, bonos de prenda y certificados de depósito), determinado cupo de crédito.
- Factorización: es la forma de financiarse con el canje o venta de las cuentas por cobrar a un banco.
- El arrendamiento: se considera un financiamiento cuando la empresa que toma un bien en arrendamiento, dispone de los fondos para adquirirlo sin

necesidad de pedir prestado, sin embargo no lo hace, a fin de obtener mayor provecho de sus fondos. Entre los más conocidos están el operativo y el financiero también llamado Leasing.

- Emisión de acciones: con ello se busca ampliar el capital de trabajo para su funcionamiento o cumplir compromisos previamente adquiridos.
- La retención de utilidades: se puede considerar como parte del financiamiento interno cuando se efectúa después de cumplir con todos los compromisos que se tenga con terceros.

2.2.2.2 Extrabancarios

Son préstamos que se obtienen fuera del sistema bancario nacional por lo cual no están sujetos a todas las formalidades que estos exigen, dado que en la mayoría de los casos son de familiares, amigos o conocidos, quienes extienden los créditos. Algunos de los casos se explican a continuación.

- **Créditos de familiares**

De acuerdo a la investigación de campo, se conocieron algunos casos en que los propios familiares otorgan cantidades de dinero en calidad de préstamo a los productores para el desarrollo de sus actividades, sin exigir interés.

- **Crédito usurario**

Se conoce de esta forma al crédito otorgado por personas que con el fin de lucrar otorgan financiamiento a pequeños empresarios para lo cual imponen tasas de interés mucho más altas que las que se manejan en instituciones reguladas.

- **Créditos de proveedores de insumos**

Esta es una de las formas más comunes de financiamiento que utilizan las unidades económicas, dada la confianza que desarrolla cliente y proveedor,

quien puede facilitar insumos y materiales al crédito a precio de contado a plazo hasta de 30 días.

- Anticipo de clientes

También puede obtenerse fondos cuando se convenga con el cliente el pago por anticipado de los productos que haya solicitado, al mismo tiempo que se le ofrece un porcentaje de descuento.

2.3 MARCO LEGAL APLICABLE

Es el grupo de leyes y reglamentos a las que se sujetan las actividades económicas que se desarrollan en el país, en este caso los bancos y las instituciones financieras que otorgan los préstamos, así como las empresas o personas que los utilizan. A continuación se menciona lo más esencial de ellas.

2.3.1 Ley de Bancos y Grupos Financieros Decreto Número 19-2002 y sus reformas Decreto Número 28-2016

“Tiene como objeto regular lo relativo a la creación, organización, fusión, actividades, operaciones, funcionamiento, suspensión de operaciones y liquidación de bancos y grupos financieros.”⁷

- Ley Orgánica de Bancos de Guatemala, Decreto Número 16-2002 del congreso de la República de Guatemala y sus reformas en el Decreto 26-2012:

Norma lo relativo a la estructura y funcionamiento de los bancos del sistema, fue creada con el fin de adecuar dentro del marco legal los cambios que se han generado en los mercados financieros.

⁷ Congreso de la República de Guatemala. Decreto Número 19-2002 Ley de Bancos y Grupos Financieros. Artículo 1. Año 2002. Editorial Librería Jurídica. 2p.

- Ley Monetaria, Decreto Número 17-2002 del Congreso de la República de Guatemala:

Vela por la unidad monetaria, emisión y curso legal dentro del territorio nacional.

2.3.2 Ley y reglamentos de instituciones financieras

Son instituciones cuya actividad principal es la captación de depósitos y concesiones, entre las que se mencionan: bancos, cajas de ahorros y cooperativas. Existen diversas leyes y reglamentos que regulan la actividad financiera del país. A continuación se describen las que tienen aspectos más relevantes, emitidas por el Congreso de la República de Guatemala.

- Ley de Sociedades Financieras Privadas. Decreto Número 2008:
“Las sociedades financieras son instituciones bancarias que actúan como intermediarios financieros especializados en operaciones de banco de inversión, promueven la creación de empresas productivas mediante la captación y canalización de recursos internos y externos de mediano y largo plazo.”⁸
- Ley de Supervisión Financiera. Decreto Número 18-2002:
“Es el órgano de Banca Central; organizado conforme a esta ley eminentemente técnico, actúa bajo la dirección general de la Junta Monetaria, ejerce la vigilancia e inspección sobre el Banco de Guatemala, bancos, sociedades financieras, instituciones de crédito, entidades afianzadoras, de seguros, almacenes generales de depósitos, casas de cambio, grupos financieros y empresas controladoras de grupos financieros.”⁹

⁸ Jefe del Gobierno de la República de Guatemala Decreto Ley Número 208. Ley de Sociedades Financieras Privadas Artículo 1. 110p.

⁹ Ley de Supervisión Financiera. Superintendencia de Bancos. Decreto Número 18-2002. Artículo 1. 2p.

2.3.3 Código de Comercio Decreto Número 2-70

Son las disposiciones por las cuales se rigen todos los comerciantes que ejercen actividades relacionadas a la industria, intermediación de bienes, prestación de servicios, banca, seguros, fianzas, entre otros.

2.3.4 Leyes fiscales

Dentro de las leyes fiscales que regulan el financiamiento se mencionan:

- Código Tributario, Decreto Número 6-91 del Congreso de la República. Y sus reformas a la Ley de Actualización Tributaria, Decreto Número 10-2012 del Congreso de la República de Guatemala:

Registra las relaciones jurídicas que se originen en los tributos establecidos por el estado.

- Ley de Actualización Tributaria Decreto Número 10-2012, del Congreso de la República de Guatemala, Libro 1 ISR:

Se aplica a todo impuesto sobre la renta que obtengan persona individual o jurídica, nacional o extranjera, domiciliada o no en el país, que provenga de la inversión de capital de trabajo o de la combinación de ambos.

- Ley del Impuesto al Valor Agregado, Decreto Número 27-92, y sus reformas en Decreto número 10-2012, del Congreso de la República, Libro IV:

Vela por los actos y contratos grabados, administración, control, recaudación y fiscalización del impuesto correspondiente.

CAPÍTULO III

FINANCIAMIENTO DE LA PRODUCCIÓN PECUARIA

En este capítulo se desarrolla la necesidad de obtener financiamiento para desarrollar la producción pecuaria dentro del Municipio, así como, la asistencia financiera que brinda el sector financiero a esta actividad productiva, tanto nacional, regional como municipal; se dan a conocer las diferentes limitaciones que tienen los productores para obtener préstamos, tanto del mercado financiero como del productor, además las diferentes formas en que participa la asistencia técnica en la producción como medio de financiamiento.

3.1 PRODUCCIÓN DEL MUNICIPIO

Después de la agricultura, la producción pecuaria es la más relevante dentro del Municipio, con la investigación de campo se determinó que el sector pecuario está representado principalmente por la crianza y engorde de ganado ovino, el engorde de ganado porcino y la crianza de aves de corral.

3.1.1 Volumen y valor de la producción

Al hablar de volumen, se debe entender como la cantidad de animales que se crían o engordan; y el valor de la producción representa el valor individual o en conjunto de los animales que comprenden el sector productivo. El análisis por clase de ganado se efectuó en microfincas

A continuación se muestra el volumen y valor de la producción pecuaria encontrada en el Municipio.

Cuadro 8
Municipio de San Juan Ixcoy, departamento de Huehuetenango
Producción Pecuaria
Volumen y Valor de la Producción por Tamaño de Finca y Producto

Estrato/productos	Unidades productivas	%	Unidad de medida	Volumen	%	Precio Unitario Q.	Valor Q.
Microfincas							
Crianza y engorde de ganado bovino	15	18		128	6		357,500.00
Toros			Cabeza	10		4,000.00	40,000.00
Vacas			Cabeza	45		3,000.00	135,000.00
Terneros			Cabeza	23		2,500.00	57,500.00
Terneritas			Cabeza	50		2,500.00	125,000.00
Crianza y engorde de ganado caprino	3	4		220	11		116,000.00
Cabros			Cabeza	20		600.00	12,000.00
Cabras			Cabeza	80		700.00	56,000.00
Chivos			Cabeza	120		400.00	48,000.00
Crianza y engorde de ganado porcino	21	25		285	14		79,000.00
Marranos			Cabeza	20		500.00	10,000.00
Marranas			Cabeza	65		600.00	39,000.00
Lechones			Cabeza	200		150.00	30,000.00
Crianza y engorde de ganado ovino	25	29		657	33		488,600.00
Carneros			Cabeza	100		700.00	70,000.00
Ovejas			Cabeza	467		800.00	373,600.00
Corderos			Cabeza	90		500.00	45,000.00
Crianza y engorde de ganado cunino	2	2		33	2		1,370.00
Conejos			Cabeza	2		70.00	140.00
Conejas			Cabeza	6		80.00	480.00
Gazapos			Cabeza	25		30.00	750.00
Engorde de aves	19	22		676	34		60,450.00
Pollos			Unidad	474		85.00	40,290.00
Patos			Unidad	136		90.00	12,240.00
Chompipes			Unidad	66		120.00	7,920.00
Total	85	100		1,999	100		1,102,920.00

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2016.

Del cuadro anterior, el ganado bovino muestra 6%, los ovinos reflejan 33% y las aves 34%, éstos son los que poseen mayor representación con relación a unidades o valor monetario. Según la investigación de campo, las costumbres del lugar relacionadas con la actividad pecuaria, los animales son heredados a sus generaciones, sin embargo por las diferentes necesidades que imperan en los hogares, los animales se destinan para la venta.

Es preciso indicar que el ganado caprino representa 11%, porcino muestra 14% y el cunino refleja 2% del volumen y valor de la producción, por no ser representativos en el desarrollo de la población, no se tomarán en consideración para diagnosticar su crianza y engorde.

3.1.2 Financiamiento a la producción

Es el conjunto de recursos financieros que se requieren para llevar a cabo la actividad pecuaria, el cual incluye mantenimiento, alimentación y todo lo necesario para la crianza y engorde.

Las fuentes internas son los recursos que provienen del productor, estos pueden ser ahorros propios, remesas y mano de obra familiar. A través de la investigación realizada en el Municipio, se determinó que en su mayoría los productores de engorde de pollos obtienen sus insumos y costos variables con ahorros propios y se benefician con la mano de obra familiar.

Las fuentes externas son aquellas que se generan cuando no es posible seguir trabajando con recursos propios, estos provienen de proveedores, prestamistas (usureros), bancos, financieras u otras entidades con el mismo objeto.

En el Municipio los productores que se dedican a la actividad pecuaria del ganado bovino obtienen sus insumos (vacunas, vitaminas, desparasitantes y sales minerales) por medio de préstamos, en relación al ganado ovino y engorde de pollo, los productores son quienes absorben la compra de los insumos.

A continuación, se presenta la forma de cómo está distribuido el financiamiento en el Municipio.

Cuadro 9
Municipio de San Juan Ixcay, departamento de Huehuetenango
Financiamiento de la Producción Pecuaria
Año: 2016
(cifras en quetzales)

Descripción	Fuentes		Costos según encuesta
	Interno	Externo	
Microfincas			
<u>Crianza y engorde de ganado bovino</u>	109,041	27,100	136,141
Insumos	108,401	27,100	135,501
Costos indirectos variables	640	-	640
Costos y gastos fijos	-	-	-
<u>Crianza y engorde de ganado ovino</u>	91,025	-	91,025
Insumos	91,025	-	91,025
Costos indirectos variables	-	-	-
Costos y gastos fijos	-	-	-
<u>Engorde de pollo</u>	5,728	-	5,728
Insumos	5,491	-	5,491
Costos indirectos variables	237	-	237
Costos y gastos fijos	-	-	-
Total	205,794	27,100	232,894

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2016.

En la actividad pecuaria, sólo los productores de ganado bovino utilizan financiamiento externo proporcionado por BANRURAL, S.A. para ser utilizado en la compra de insumos, reflejando aproximadamente el 11.64%. Con respecto al ganado ovino y engorde de pollo el financiamiento es interno, el cual expresa 88.36%, derivado que las familias invierten parte de sus ingresos para alimentarlos, considerando también que tienen a su alcance hierbas y pasto como complemento alimenticio para los animales.

3.2 FINANCIAMIENTO: CRIANZA Y ENGORDE DE GANADO OVINO

El financiamiento es un elemento muy importante para el desarrollo de la crianza y engorde del ganado ovino en el municipio de San Juan Ixcay, de acuerdo a la investigación de campo se presentan los tipos de financiamiento, los niveles tecnológicos, el destino de los fondos, la asistencia crediticia, limitaciones de financiamiento y la asistencia técnica. En el siguiente cuadro se presenta el financiamiento según fuentes internas y externas.

Cuadro 10
Municipio de San Juan Ixcoy, departamento de Huehuetenango
Financiamiento de la crianza y engorde de ganado ovino
Año: 2016
(cifras en quetzales)

Descripción	Fuentes		Total
	Internas	Externas	
Microfincas			
Insumos	91,025	-	91,025
Costos indirectos variables	-	-	-
Costos y gastos fijos	-	-	-
Total	91,025	-	91,025

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2016.

Según la investigación de campo se determinó que los productores que se dedican a la crianza y engorde de ganado ovino utilizan únicamente financiamiento interno en los insumos (vitaminas, desparasitantes, sales minerales y alimentación).

3.2.1 Fuentes de financiamiento

Las internas se integran por los insumos, mano de obra familiar, entre otros; y las fuentes externas son los recursos que los productores obtienen por medio de préstamos de familiares, préstamos bancarios, cooperativas, entre otros.

3.2.2 Características tecnológicas

Se refiere a las técnicas, conocimientos y medios utilizados para practicar la actividad pecuaria, mismos que son necesarios para conocer y definir las especificaciones de cada uno de los estratos analizados en el Municipio.

En la siguiente tabla se describen las características tecnológicas de la producción pecuaria del Municipio.

Tabla 4
Municipio de San Juan Ixcay, departamento de Huehuetenango
Características Tecnológicas crianza y engorde de ganado ovino
Año: 2016

Estrato / producto	Características
Microfincas	
Crianza y engorde de ganado ovino	Son de raza criolla, merina y dorset. Se alimentan de pasto y hierbas naturales, así como se abastecen de agua de ríos o nacimientos. Durante el día son pastoreados por las mujeres y niños, es decir la mano de obra es familiar, mientras que por la noche descansan en rediles rudimentarios que no poseen medidas sanitarias. El 100% de los animales se venden en pie y el dinero percibido lo utilizarán para compra de nuevos animales para engorde, insumos o alimentación. No poseen asistencia técnica.

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2016.

La tabla anterior detalla cada una de las características de las unidades productoras dedicadas a la crianza y engorde de ganado ovino.

3.2.3 Destino de los fondos

En la investigación de campo realizada en el Municipio se estableció que los productores de crianza y engorde de ganado ovino utilizan los fondos para cubrir gastos para la compra de vitaminas, desparasitarte, sales minerales y alimentación. En el siguiente cuadro se presenta el destino de los fondos.

Cuadro 11
Municipio de San Juan Ixcay, departamento de Huehuetenango
Financiamiento de la producción de crianza y engorde de ganado ovino
Año: 2016
(cifras en quetzales)

Descripción	Fuentes		Total
	Internas	Externas	
Microfincas			
Insumos	91,025	-	91,025
Vitaminas	3,615	-	3,615
Desparasitantes	21,546	-	21,546
Sales minerales	9,865	-	9,865
Alimentación	55,999	-	55,999
Total	91,025	-	91,025

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2016.

Con base a la investigación de campo se determinó que el rubro más importante para las microfincas son los insumos debido a que representan un 100% de los costos.

3.2.4 Asistencia crediticia nacional, regional y municipal

Consisten en la existencia de entidades financieras autorizadas en la materia de créditos, las cuales tienen agencias o sucursales en diversos sectores, así como distintas modalidades con el objetivo de facilitar a los usuarios el acceso a los servicios que estos ofrecen.

En el Municipio existe una agencia de Banrural, S.A., la cual ofrece diferentes modalidades de crédito, sin embargo algunos productores no hacen uso del crédito ofrecido por dicha entidad, ya sea por falta de interés o bien las altas tasas de interés.

La tasa de interés promedio ponderada para préstamos de productores según el Banco de Guatemala es 17.30%, lo cual incluye créditos fiduciarios, prendarios, hipotecarios entre otras modalidades.

3.2.5 Limitaciones del financiamiento

Se refiere a todas aquellas condiciones o requerimientos que una entidad financiera solicita cumplir al sujeto candidato a un crédito las cuales son una limitante para obtener los recursos externos. La garantía que solicitan las entidades financieras es fiduciaria o hipotecaria, en el cual deben de ceder bienes inmuebles, muebles o producción que posean.

3.2.5.1 Del mercado financiero

Sistema financiero existente en el municipio, sujetas a la supervisión de la Superintendencia de Bancos, quienes solicitan que se cumpla con los

requerimientos enmarcados en la ley, en este caso la entidad existente es el Banco de Desarrollo Rural, S. A.-BANRURAL-.

- **Altas tasas de interés**

Es una limitante para el productor, en virtud que los costos de producción también se elevan y las condiciones del mercado no permiten trasladar al consumidor final el costo financiero que significa para el productor. Las tasas de interés oscilan en un promedio del 21% a persona individual o jurídica.

- **Falta de garantías**

Las entidades financieras usualmente solicitan garantías fiduciarias, prendarias o hipotecarias, derivado a la falta de capacidad de pago del solicitante, mala referencia, el destino del préstamo no es aplicable según la actividad productiva y alto nivel de endeudamiento.

3.2.5.2 Del productor

Las restricciones que afrontan los productores de no solicitar créditos es la falta de organización y el temor de perder sus tierras.

- **Falta de organización**

En la investigación de campo realizada al Municipio, se determinó que no existen organizaciones o asociaciones de producción que provean de asistencia crediticia, asimismo carecen de programas de asistencia pecuaria por parte de instituciones estatales.

3.2.6 Influencia del crédito en el desarrollo del producto

El crédito para el desarrollo económico del municipio de San Juan Ixcoy es de suma importancia, debido a que estimula la producción pecuaria, proporciona los recursos financieros al productor para poder cubrir los costos y gastos

necesarios para la producción y así poder tener mayor rentabilidad en su ganado.

3.2.7 Asistencia técnica

Comprende la capacitación técnica que reciben los productores pecuarios, con el fin de mejorar el uso de los insumos, así como la adquisición de tecnología, lo cual dará como resultado mayor rendimiento de la producción en la actividad pecuaria.

3.2.7.1 Proporcionado como parte del financiamiento

Los productores pecuarios del Municipio, no tienen asistencia técnica para mejorar la crianza del ganado e insumos como parte del financiamiento, derivado que estos muestran poco interés en obtener créditos para financiarla.

3.2.7.2 Contratada por las unidades económicas

Se determinó que las unidades productoras de ganado ovino no cuentan con asistencia técnica, debido a que no tienen la capacidad económica para contratarla.

3.2.7.3 Prestada por las asociaciones de los productores

Se observó que no existe ninguna organización de productores para promover la crianza y engorde del ganado ovino y por ende la asistencia técnica.

CAPÍTULO IV

PROYECTO: ELABORACIÓN DE JABÓN NEGRO CON EUCALIPTO

En el municipio de San Juan Ixcay, uno de los productos pecuarios de importancia es la crianza y engorde de ganado porcino lo que corresponde a 285 cabezas determinadas en la muestra extraída en el trabajo de investigación realizada, razón por la cual se propone la implementación de un proyecto que utilice este ganado para extraer la materia prima en la elaboración de un jabón negro con eucalipto elaborado con manteca de cerdo principal ingrediente para su elaboración.

4.1 DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

El proyecto consiste en la elaboración de Jabón Negro con Eucalipto para lavar ropa "Sanjuanerito" el cual será comercializado en los municipios de San Juan Ixcay, San Pedro Soloma y Santa Eulalia del departamento de Huehuetenango.

La producción anual será de 126,236 unidades, presentado en esfera de 425 gramos. El lugar donde se desarrollará el proyecto será en la Cabecera Municipal. Se propone la creación de un comité con 20 integrantes que aportarán Q. 2,934.05 cada uno, y Q. 41,129.00 por medio de un préstamo bancario. La inversión total del proyecto asciende a Q. 99,810.00.

Para su desarrollo es necesario establecer la oferta y demanda a nivel regional, así como los recursos físicos, humanos y financieros involucrados en la producción; la evaluación financiera que determina la viabilidad y se ve la necesidad de establecer el tipo de organización y determinar la factibilidad. Se generarán cinco empleos distribuidos de la siguiente manera: tres en el área de producción, un administrador y un encargado de comercialización.

4.2 JUSTIFICACIÓN

Conforme a las necesidades que se determinaron en la investigación de campo de crear empleo y generar ingresos, se presenta la propuesta de producción de Jabón Negro con Eucalipto para lavar ropa con el objetivo de diversificar, transformar y aprovechar la materia prima que se obtiene en el Municipio, de esa forma se contribuirá con el desarrollo socioeconómico.

En virtud que hay demanda insatisfecha, materia prima necesaria y población dispuesta a organizarse para elaborar este producto, es viable la creación de un comité que se dedique a producir y comercializar Jabón Negro con Eucalipto, dicho proyecto ofrece calidad y características distintivas para el consumidor.

Con la implementación del proyecto, permitirá que el Municipio tenga mayor participación en la actividad artesanal, creará nuevas oportunidades de empleo y mejorará la calidad de vida de los habitantes.

4.3 OBJETIVOS

Son los resultados que se pretende alcanzar con el proyecto; contempla un objetivo general y varios específicos, los cuales se detallan a continuación.

4.3.1 General

Proponer la ejecución de un proyecto agroindustrial para generación del desarrollo socioeconómico de la población del municipio de San Juan Ixcay

4.3.2 Específicos

- Atender aproximadamente el 34.76% del mercado de San Juan Ixcay, San Pedro Soloma y Santa Eulalia.
- Organizar el comité de productores para la crianza y engorde de ganado porcino para la obtención de materia prima.

- Aprovechar las fuentes de financiamiento del Municipio.
- Elaborar un producto de calidad a precio accesible que permita competir en el mercado.
- Evaluar la viabilidad económica del proyecto por medio de un análisis financiero.

4.4 ESTUDIO DE MERCADO

Recolecta información del mercado, clientes y competidores, para luego interpretarla sistemáticamente. Por este medio se puede establecer la viabilidad de un proyecto al tomar en cuenta la demanda no satisfecha y sus preferencias.

4.4.1 Identificación del producto

Es un jabón preparado con base de una mezcla (grasa de cerdo, cal, ceniza, agua y eucalipto) de determinado tamaño y peso que servirá para el lavado de ropa.

- **Mercado meta**

Es el segmento de mercado al que va dirigido determinado producto, generalmente está delimitado por la edad, género, gustos, preferencias, poder adquisitivo, entre otros.

El producto es para hombres y mujeres comprendidos a partir de 3 años, que formen parte del nivel socioeconómico de clase media, con gusto por el uso de productos naturales de limpieza para la ropa, disposición de compra y poder adquisitivo. Con la realización del proyecto, se espera cubrir una parte de la demanda insatisfecha, por lo que se realizó una evaluación demográfica.

4.4.2 Oferta

Es la cantidad de jabones que los importadores están dispuesto a comercializar

en determinadas condiciones de mercado y precio. Este enunciado permitirá determinar la cantidad de jabones que deben elaborarse en el proyecto; para cubrir el mercado meta establecido al satisfacer gustos y preferencias.

- **Oferta histórica y proyectada**

El comportamiento histórico del producto se realiza por medio del análisis de la oferta que ha tenido en el mercado a través del tiempo. La oferta proyectada es la cantidad de jabones que se ofrecerá en el mercado; está conformada por la producción local más las importaciones.

Cuadro 12
Municipio de San Juan Ixcay, Santa Eulalia y San Pedro Soloma,
departamento de Huehuetenango
Oferta Total Histórica y Proyectada Producción de Jabón
Período 2011-2020
(presentación de 425 gramos)

Año	Producción	Importaciones	Oferta total
2011	0	7,908	7,908
2012	0	15,816	15,816
2013	0	23,724	23,724
2014	0	31,632	31,632
2015	0	39,540	39,540
2016	0	47,448	47,448
2017	0	55,356	55,356
2018	0	63,264	63,264
2019	0	71,172	71,172
2020	0	79,080	79,080

Fuente: elaboración propia, con proyecciones a través del método de mínimos cuadrados cuya fórmula es $Y_c = a + bx$; donde $a = 118,620$ $b = 79,080$ para las importaciones, año base 2015.

En el cuadro anterior se determina la cantidad de producción de Jabón Negro con Eucalipto del Municipio, el cual se tomó como base un producto sustituto en donde no se realiza ningún tipo de importación, debido a que el Municipio es solo consumidor y no productor, en este cuadro se puede apreciar que la producción mantiene una tendencia de crecimiento. Debido a que la población ha ido en aumento constante y así mismo el número de hogares en los tres municipios ha ido creciendo.

La oferta histórica muestra una tendencia en aumento en relación al año 2011, de la misma manera se puede visualizar que la oferta proyectada presenta crecimiento constante al año 2020, refleja un mercado estable para el proyecto de inversión, se utilizó el método de mínimos cuadrados donde “a” es igual a 118,620 y “b” es igual a 79,080.

4.4.3 Demanda

Es la cantidad de bienes o servicios que una persona está dispuesta a adquirir y que posee capacidad de compra. En el caso del Jabón Negro con Eucalipto, se determinó mediante entrevistas a detallistas, que existe un gran número de personas dispuestas a adquirir el mismo, esto debido a que conocen los beneficios de utilizarlo.

- Demanda potencial histórica y proyectada

Es la cantidad de jabones que los clientes han adquirido en el mercado con anterioridad bajo cierto tiempo y condiciones a un precio establecido, la demanda proyectada es lo que se consumirá en años futuros.

Cuadro 13
Municipios de San Juan Ixcay, Santa Eulalia y San Pedro Soloma,
departamento de Huehuetenango
Demanda Potencial Histórica y Proyectada de Producción de Jabón
Período 2011-2020

Año	Hogares del Municipio	Hogares delimitados (41%)	Consumo per cápita	Demanda potencial
2011	24,161	9,906 ✓	36	356,616
2012	24,888	10,204 ✓	36	367,344
2013	25,623	10,505 ✓	36	378,180
2014	26,359	10,807 ✓	36	389,052
2015	27,088	11,106 ✓	36	399,816
2016	27,815	11,404 ✓	36	410,544
2017	28,545	11,703 ✓	36	421,308
2018	29,269	12,000 ✓	36	432,000
2019	29,981	12,292 ✓	36	442,512
2020	30,672	12,576 ✓	36	452,736

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2016.

Para la demanda potencial, se considera el 41% de los hogares, se realizó esta segmentación considerando los siguientes factores: nivel de ingresos por hogar 20%, hábitos de consumo 15% y preferencias 6%.

El consumo per cápita es de cinco unidades al mes por hogar, los cuales se obtuvieron por el estudio de mercado realizado en el trabajo de campo; a este número de jabones consumidos se considera conveniente dejar un margen de error de dos jabones por hogar al no considerarse que se utilice en todo momento.

Se dispone trabajar con un consumo per cápita de tres unidades al mes, para hacer un total de 36 jabones utilizados al año por familia. Se espera cubrir aproximadamente 34.76% de la demanda insatisfecha para el año 2016, esto de acuerdo a la producción neta de 126,236 unidades.

- **Consumo aparente**

Conocido como demanda efectiva, es un indicador por medio del cual se establece la cantidad de producto que efectivamente demanda la población, en un período determinado. El consumo aparente se obtiene de sumar la producción, las importaciones y restar las exportaciones.

- **Consumo aparente histórico y proyectado**

Se obtiene de la sumatoria de la producción local más las importaciones menos las exportaciones.

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

Cuadro 14
Municipios de San Juan Ixcoy, Santa Eulalia y San Pedro Soloma,
departamento de Huehuetenango
Consumo Aparente Histórico y Proyectado de Producción de Jabón
Período 2011-2020

Año	Producción	Importaciones	Exportaciones	Consumo aparente
2011	0	7,908	0	7,908
2012	0	15,816	0	15,816
2013	0	23,724	0	23,724
2014	0	31,632	0	31,632
2015	0	39,540	0	39,540
2016	0	47,448	0	47,448
2017	0	55,356	0	55,356
2018	0	63,264	0	63,264
2019	0	71,172	0	71,172
2020	0	79,080	0	79,080

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2016.

Se determinó en el cuadro anterior que el consumo aparente en el mercado objetivo aumenta anualmente, esto indica que la población consume una mayor cantidad de jabón anualmente.

- **Demanda insatisfecha**

Es la parte de la demanda que excede la oferta y por consiguiente no puede ser cubierta.

- **Demanda insatisfecha histórica y proyectada**

Es la cantidad que se necesita para cubrir la demanda la cual no ha sido satisfecha a través del tiempo y puede cubrirse total o parcialmente.

La demanda insatisfecha proyectada se obtiene de restarle a la demanda potencial proyectada el consumo aparente, si los valores obtenidos son negativos se considera que el mercado está cubierto.

Cuadro 15
Municipios de San Juan Ixcoy, Santa Eulalia y San Pedro Soloma,
departamento de Huehuetenango
Demanda Insatisfecha Histórica y Proyectada de Producción Jabón Negro
con Eucalipto
Período 2011 – 2020
(presentación de 425 gramos)

Año	Demanda Potencial	Consumo Aparente	Demanda insatisfecha
2011	356,616	7,908	348,708
2012	367,344	15,816	351,528
2013	378,180	23,724	354,456
2014	389,052	31,632	357,420
2015	399,816	39,540	360,276
2016	410,544	47,448	363,096
2017	421,308	55,356	365,952
2018	432,000	63,264	368,736
2019	442,512	71,172	371,340
2020	452,736	79,080	373,656

Fuente: elaboración propia con base al cuadro de Demanda Potencial y cuadro de Consumo Aparente.

En los tres Municipios la demanda de Jabón Negro con Eucalipto para lavar ropa es amplia, los habitantes cuentan con los medios suficientes para adquirir el producto, lo cual haría que el proyecto fuera rentable por el aumento del producto para los próximos años.

4.4.4 Precio

Para fijar el precio del producto se toma en cuenta los siguientes factores: el costo de producción, el mercado meta, precio de la competencia, las expectativas de ganancia de los productores, los precios vigentes en el mercado. El Jabón Negro con Eucalipto se comercializará a un precio de Q.5.50 la unidad.

4.4.5 Comercialización

Es un conjunto de actividades que analizan los diferentes procesos por los que pasa un producto o servicio para llegar al consumidor final.

- **Mezcla de mercadotecnia**

Son las herramientas que permiten cumplir los objetivos por el cual fue creado un producto y una organización, a continuación, se presenta las 4 P's para el proyecto de producción de Jabón Negro con Eucalipto.

El mercado meta del proyecto serán los municipios de San Juan Ixcoy, San Pedro Soloma y Santa Eulalia del departamento de Huehuetenango. Las 4 P's consisten en: Producto, Precio, Plaza (distribución) y Promoción.

A continuación, se presenta la propuesta que conforma el producto como parte de las 4 P's para ser desarrollado e implementado en la comercialización del producto de Jabón Negro con Eucalipto.

Tabla 5
Municipios de San Juan Ixcoy, Santa Eulalia y San Pedro Soloma,
departamento de Huehuetenango
Proyecto: Producción de Jabón Negro con Eucalipto
Mezcla de Mercadotecnia
Año: 2016

Producto	
Calidad	Producto elaborado con materia prima 100% natural, extraídas del Municipio, a través de la grasa producida por la piel del cerdo, con excelentes beneficios en el cuidado de la piel y lavado de ropa, es económico por ende se coloca en el mercado popular para que esté al alcance de toda la población en presentación de 425 gramos.
Diseño	La forma del producto es esférica, de color café oscuro. Con peso de 425 gramos.
Empaque	La presentación del producto se realizará en unidades empacadas con poliestrech, este material transparente ayudará a identificar y distinguir el Jabón Negro con Eucalipto de los demás.
Marca	"Sanjuanerito", que lo diferenciará de los productos similares y sustitutos comercializados en los municipios de San Juan Ixcoy, San Pedro Soloma y Santa Eulalia.
Características	Elaborado con materia prima 100% natural. Limpia eficazmente la ropa, debido a sus componentes naturales. Empaque práctico y fácil de llevar. Deja un agradable aroma a eucalipto en la ropa y piel. Precio económico. Otros beneficios. (Ver anexo 3)

Continúa en la página siguiente ...

... Viene de la página anterior

Precio	
Precio de lista	La estrategia para determinar el precio es de penetración, por ser un producto nuevo en el mercado para lograr aceptación rápida, esto derivado que el valor de un producto similar ofrecido por la competencia se encuentra entre Q 7.00 y Q 7.50. El producto será vendido a Q. 5.50 al detallista.
Plaza	
Canales	Se utilizará el canal indirecto, debido a que el producto se distribuirá directamente con los detallistas (tiendas de barrio y mercados), quienes lo harán llegar a los consumidores finales.
Cobertura	Se cubrirán el municipio de San Juan Ixcoy y otros Municipios.
Ubicaciones	Se tendrá la planta de producción y distribución en el municipio de San Juan Ixcoy.
Inventario	Se registrarán las unidades producidas y las unidades vendidas para obtener la existencia diaria.
Transporte	Se utilizarán fletes para hacer llegar el producto a las tiendas y puntos de venta.
Logística	Se coordinará la toma de pedidos para luego realizar la distribución.
Promoción	
Publicidad	Se realizará un spot de radio, los habitantes de los municipios de San Juan Ixcoy, San Pedro Soloma y Santa Eulalia del departamento de Huehuetenango, promocionarán después de haber conocido y utilizado el Jabón Negro con Eucalipto por su calidad y economía, para generar incremento en las ventas.
Ventas personales	Se elaborarán afiches los cuales estarán colocados en las diferentes tiendas de las comunidades, volantes para ser distribuidas en los mercados de cada Municipio.
Ventas virtuales	Crear cuenta a través del Facebook, para dar a conocer el producto a otros mercados.
Relaciones públicas	Se llamará a los medios de comunicación locales, para informar y dar a conocer sobre el proyecto en la comunidad y tener así la aceptación del consumidor por ser un producto de consumo diario, dando a conocer que los componentes del producto son 100% naturales.

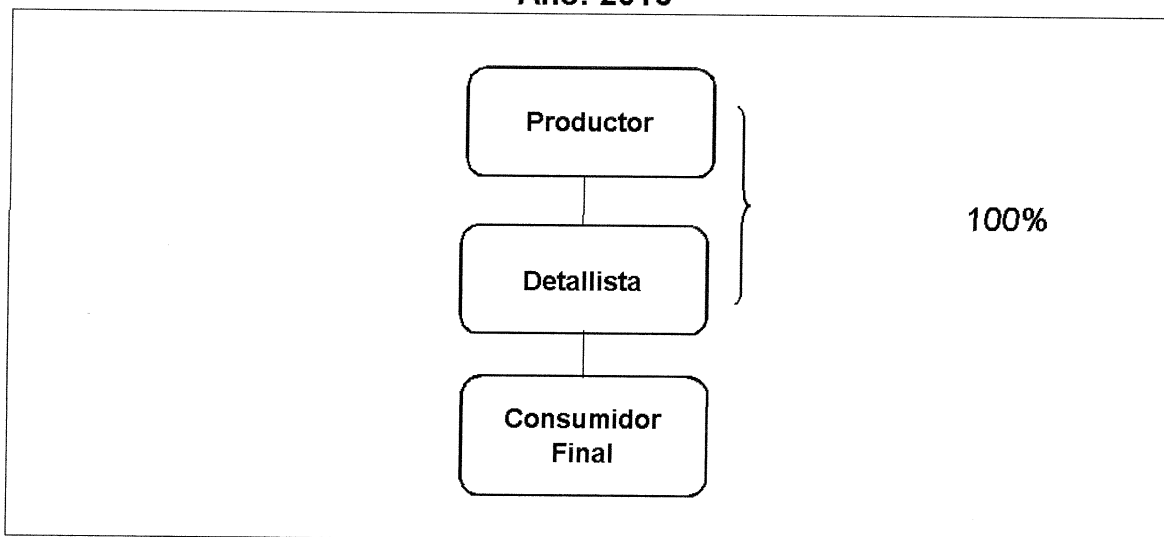
Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2016.

La tabla anterior muestra la propuesta que tiene como objetivo posicionar y promover el Jabón Negro con Eucalipto en presentación de 425 gramos, con nombre "Sanjuanerito" a través de la mezcla promocional.

- **Canales de comercialización**

El canal de comercialización que se utilizará para distribuir el Jabón Negro con Eucalipto es el canal indirecto, éste se propone para realizar una eficaz operación venta y distribución del producto, en él se involucra el productor, el detallista y consumidor final. A continuación, se presenta la Propuesta de Canal de Comercialización.

Gráfica 1
Municipio de San Juan Ixcoy, departamento de Huehuetenango
Proyecto: Producción de Jabón Negro con Eucalipto
Canal de Comercialización
Año: 2016



Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2016.

Según la gráfica anterior, se observa el canal de comercialización que se utilizará para la comercialización del Jabón Negro con Eucalipto, el cual cuenta con intermediarios detallistas como son las diferentes tiendas de los municipios.

- **Márgenes de comercialización**

En este punto se determinará la relación que existe entre el precio de venta en comparación al que paga el consumidor para adquirir el producto.

Cuadro 16
Municipio de San Juan Ixcoy, departamento de Huehuetenango
Proyecto: Producción de Jabón Negro con Eucalipto
Márgenes de Comercialización
Año: 2016

San Juan Ixcoy						
Instituciones	Precio Q	Margen Bruto (MBC) Q	Costos de Mercadeo Q	Margen Neto (MNC) Q	% Rentabilidad s / inversión	% de participación
Productor	5.50	-	-	-	-	91.67
Detallista	6.00	0.50	0.10	0.40	7.27	8.33
Alquiler local			0.10			
Consumidor Final						
Total		0.50	0.10	0.40	7.27	100.00
San Pedro Soloma						
Instituciones	Precio Q	Margen Bruto(MBC) Q	Costos de Mercadeo Q	Margen Neto (MNC) Q	% Rentabilidad s / inversión	% de participación
Productor	5.50	-	-	-	-	91.67
Detallista	6.00	0.50	0.12	0.38	6.91	8.33
Alquiler local			0.12			
Consumidor Final						
Total		0.50	0.12	0.38	6.91	100.00
Santa Eulalia						
Instituciones	Precio Q	Margen Bruto (MBC) Q	Costos de Mercadeo Q	Margen Neto (MNC) Q	% Rentabilidad s / inversión	% de participación
Productor	5.50	-	-	-	-	91.67
Detallista	6.00	0.50	0.11	0.39	7.09	8.33
Alquiler local			0.11			
Consumidor Final						
Total		0.50	0.11	0.39	7.09	100.00

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2016.

Como se puede observar en el cuadro anterior, luego de la comercialización en San Juan Ixcoy, los costos incurridos; se determinó que el detallista obtiene Q. 0.50 de margen por cada unidad comercializada; tiene una rentabilidad sobre la inversión de 7.27% y la participación de los productores es de 91.67% y el detallista tendrán una participación del 8.33%.

En el municipio de San Pedro Soloma, se pudo establecer que manejan los mismos márgenes de comercialización y participación en relación al Municipio de San Juan Ixcoy, sin embargo presenta una participación de 6.91% sobre la inversión. Y en el municipio de Santa Eulalia se maneja los mismos porcentajes, tanto del margen de utilidad por unidad comercializada, participación de productores y de los detallistas, haciéndolo diferente únicamente en el % de utilidad sobre la inversión aun 7.09%.

4.5 ESTUDIO TÉCNICO

Se contemplan los aspectos técnicos operativos necesarios en el uso eficiente de los recursos disponibles para la producción de un bien deseado y en el cual se analiza la determinación del tamaño óptimo del lugar de producción, localización e instalaciones.

4.5.1 Localización

Es importante para el incremento de la tasa de rentabilidad, de esta manera se tomará en cuenta factores como la topografía, el clima e infraestructura actual.

- **Macro-localización**

El proyecto se ubicará en el departamento de San Juan Ixcoy que colinda al Norte con los municipios de San Pedro Soloma y Santa Eulalia; al Noroeste con los municipios de San Miguel Acatán; y al Oeste con Todos Santos Cuchumatán y Concepción Huista, al Este con Nebaj, Quiché y al Sur con Chiantla.

Las características geológicas, topográficas y climáticas en donde está concentrada la mayor actividad económica del Departamento y los resultados del estudio de mercado, son alicientes para desarrollar un proyecto de esta magnitud, con los requerimientos necesarios para llevar a cabo el proyecto.

- **Micro-localización**

La producción estará localizada en el municipio San Juan Ixcoy es el centro poblado con infraestructura adecuada, posee servicio de agua entubada y disponibilidad de mano de obra

4.5.2 Tamaño

Se estima producir un total de 126,236 unidades de jabón durante los cinco años de vida que tendrá el producto, en la producción se considera una merma del 1% por el manejo inadecuado de los lotes de jabón y desperfectos de fabricación, por lo consiguiente habrá una producción neta de 624,870 unidades durante los cinco años que se producirá de la vida útil del proyecto.

4.5.3 Volumen y valor de la producción

Para determinar el volumen de producción de Jabón Negro con Eucalipto se tomó como base la demanda insatisfecha para el año 2016 en dónde se pretende cubrir aproximadamente 34.76% del mercado disponible. A continuación, se presenta el volumen y valor de producción, por los cinco años proyectados

Cuadro 17
Municipio de San Juan Ixcoy, departamento de Huehuetenango
Proyecto: Producción de Jabón Negro con Eucalipto
Volumen y Valor de la Producción
Años: 1-5

Año	Producción	Merma 1%	Producción en unidades	Precio de venta Q.	Valor Q.
1	126,236	1,262	124,974	5.50	687,357
2	126,236	1,262	124,974	5.50	687,357
3	126,236	1,262	124,974	5.50	687,357
4	126,236	1,262	124,974	5.50	687,357
5	126,236	1,262	124,974	5.50	687,357
Total			624,870		3,436,785

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2016.

El cuadro anterior se indica que el precio de venta no se incrementará, con la finalidad de ganar participación en el mercado y que los compradores puedan adquirir el producto.

Al final del proyecto y según el precio de venta se espera un valor total de Q. 3,436,785.00, esto tomando en consideración que la oferta y la demanda se mantendrán constante, según lo determinado en el estudio de mercado.

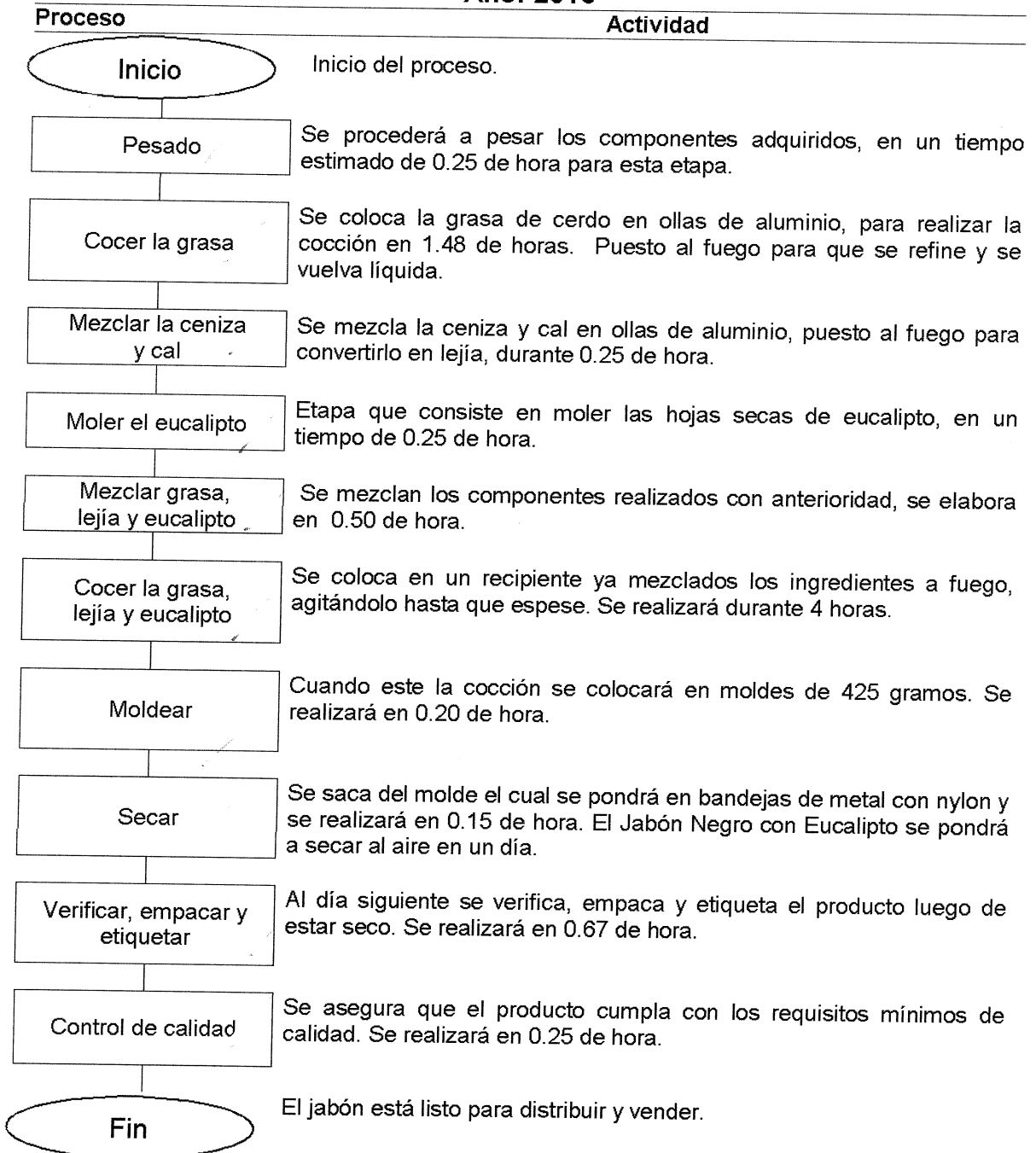
Así mismo se considera 1% de merma anual de la producción total en el traslado del producto para los diferentes puntos de venta.

4.5.4 Proceso productivo

Consiste en una serie de etapas que se necesitan para realizar el proyecto, en la que se combinan materia prima y mano de obra, con el propósito de obtener el producto final.

La gráfica siguiente muestra todas las fases del proceso productivo que conlleva la preparación de Jabón Negro con Eucalipto, el mismo inicia con la recepción y preparación de materia prima, la mezcla de los ingredientes y cocción de la grasa de cerdo refinada hasta tener una consistencia pastosa, se deja enfriar todos los ingredientes, se saca del molde y se concluye con la colocación del empaque y etiqueta.

Gráfica 2
Municipio de San Juan Ixcoy, departamento de Huehuetenango
Proyecto: Producción de Jabón Negro con Eucalipto
Proceso productivo
Año: 2016



Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2016.

Cada proceso presentado en el flujograma contiene tiempos establecidos, los cuales demuestran que se producirá un lote al día de aproximadamente 526 jabones, en una jornada laboral de ocho horas durante 240 días del año. Para elaborar 126,236 unidades al año se requiere 41,784,120 gramos de grasa de cerdo.

4.5.5 Requerimientos técnicos

Se conforma por todos aquellos recursos de carácter material y humano necesarios para la puesta en marcha de un proyecto; así como los ingredientes requeridos en el proceso, entre los cuales, el principal es la grasa de cerdo.

El recurso humano que participará en el proyecto, es asalariado y ejecutará las diversas actividades que conlleve la elaboración del producto. A continuación se presenta la tabla con los recursos necesarios para la producción de Jabón Negro con Eucalipto:

Tabla 6
Municipio de San Juan Ixcay, departamento de Huehuetenango
Proyecto: Producción de Jabón Negro con Eucalipto
Requerimientos Técnicos
Año: 2016

Descripción	Unidad de Medida	Cantidad
Tangible		
Equipo de producción		
Balanza 32 oz. X 1/4.	Unidad	1
Molinero	Unidad	1
Ollas aluminio	Unidad	3
Bandejas de metal	Unidad	300
Estufa mejorada (ladrillo, chimenea, plancha, uso de leña)	Unidad	2
Moldes	Unidad	532
Mobiliario y equipo		
Escritorio	Unidad	2
Silla secretarial	Unidad	2
Archivo	Unidad	1
Sumadora	Unidad	2
Papelera	Unidad	2
Equipo de computación		
Computadora	Unidad	2

Continúa en la página siguiente ...

... Viene de la página anterior

Descripción	Unidad de Medida	Cantidad
Impresora	Unidad	1
Intangible		
Gastos de organización e instalación	Unidad	1
Materia prima		
Grasa de cerdo	Gramos	3,482,010
Hoja de eucalipto	Gramos	441,826
Agua	Gramos	883,652
Ceniza	Gramos	883,652
Cal	Gramos	220,913
Mano de obra		
Pesado	Día	0.63
Cocer la grasa	Día	3.70
Mezclar la ceniza y cal	Día	0.63
Moler el eucalipto	Día	0.63
Mezclar grasa, lejía y eucalipto	Día	1.25
Cocer la grasa, lejía y eucalipto	Día	10.00
Moldear	Día	0.50
Secar	Día	0.38
Verificar, empacar y etiquetar	Día	1.68
Control de calidad	Día	0.63
Costos indirectos variables		
Plástico para empaque	Yarda	110
Etiquetas	Unidad	10,520
Leña	Unidad	160
Costos fijos de producción		
Sueldo supervisor de producción	Mensual	1
Herramientas y utensilios de producción		
Paleta de madera	Unidad	2
Caja de madera	Unidad	25
Nylon	Yarda	25
Redecillas	Unidad	100
Fósforos	Caja	3
Gastos variables de ventas		
Fletes	Mensual	3
Gastos de ventas		
Sueldo de vendedor	Mensual	1
Publicidad	Mensual	1
Gastos de administración		
Alquiler de oficina	Mensual	1
Sueldo administrador	Mensual	1
Honorarios contador	Mensual	1
Dietas	Mensual	1
Agua potable	Mensual	1
Energía eléctrica	Mensual	1
Teléfono	Mensual	1
Papelería y útiles	Mensual	1
Extracción de basura	Mensual	1

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2016.

La tabla anterior detalla los insumos, mano de obra y equipos necesarios, para que el proyecto de producción de Jabón Negro con Eucalipto pueda desarrollarse de manera eficiente y alcanzar su máxima explotación.

4.6 ESTUDIO ADMINISTRATIVO LEGAL

Consiste en determinar los aspectos organizativos que deberá considerar una empresa para su establecimiento, en cuanto a su planeación estratégica, estructura organizacional, aspectos legales, fiscales y laborales. Esto permite el acceso a la asistencia técnica y financiera para el mejoramiento de la situación socioeconómica de los participantes. Para el efecto se constituirá una organización con 20 integrantes llamado: Comité de Producción y Comercialización de Jabón San Juan, "COPROCOSA JUAN".

4.6.1 Tipo y denominación

Según Código Civil, Decreto Número 106, Artículo Número 15 Los comités incluirán en su denominación la palabra "Comite", el tipo que les corresponda y la mención de su actividad principal. Esto no constituye limitación para el desarrollo de las actividades que requiera su crecimiento y las necesidades comunes de sus miembros de consiguiente por las obligaciones que contraiga responde únicamente al patrimonio del comité, la estructura de la entidad será el: comité en la producción de Jabón Negro con Eucalipto y comercializadora.

4.6.2 Marco Legal

Son las leyes y normativas de carácter general que regirán el proceder del Comité, las cuales son:

- ✓ Constitución Política de la República, Acuerdo Gubernativo Número 18, 19 y 175.
- ✓ Código Municipal, Decreto Número 12-2002, Artículo Número 18, 19 y 175.
- ✓ Código Civil, Decreto Número 106, Artículo Número 15 y 23.

- ✓ Ley de Organismo Ejecutivo, Decreto Número 114-97, Artículo Número 36.
- ✓ Ley del Impuesto al Valor Agregado –IVA-, Decreto Número 27-92, Artículo Número 7, inciso 9 y 13.
- ✓ Ley de actualización tributaria, Decreto Número 10-2012, Artículo Número 11, 24, 47 y 90.
- ✓ Ley de Actualización Tributaria, Decreto Número 10-2012, Acuerdo Gubernativo Número 213-2013.
- ✓ Código de Trabajo, Decreto Número 1441, Artículo Número 18.
- ✓ Código de Salud, Decreto Número 90-97.
- ✓ Congreso de la República de Guatemala, Decreto Número 295, Ley Orgánica del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social.
- ✓ Acuerdo Gubernativo Número 303-2015. Salarios Mínimos para Actividades Agrícolas, no Agrícolas y de la Actividad Exportadora y de Maquila.
- ✓ Congreso de la República de Guatemala, ley reguladora de la prestación del aguinaldo para los trabajadores del sector privado. Decreto Número 76-78.
- ✓ Ley de Bonificación Incentivo, Decreto Número 37-2001 del Congreso de la República.
- ✓ Ley de Bonificación Anual. Decreto Número 42-92 del Congreso de la República.

4.6.3 Estructura de la organización

La propuesta que se presenta es la creación del Comité de productores de Jabón Negro con Eucalipto, quienes serán responsables de la producción y comercialización.

Consiste en determinar los aspectos organizativos que deberá considerar una empresa para su establecimiento, en cuanto a su planeación estratégica, estructura organizacional, aspectos legales, fiscales, laborales y ecológicos.

Para el efecto se constituirá un Comité especializada llamada: COMITÉ PRODUCTORA DE JABÓN SAN JUAN RL, "COPROJASAN,RL"

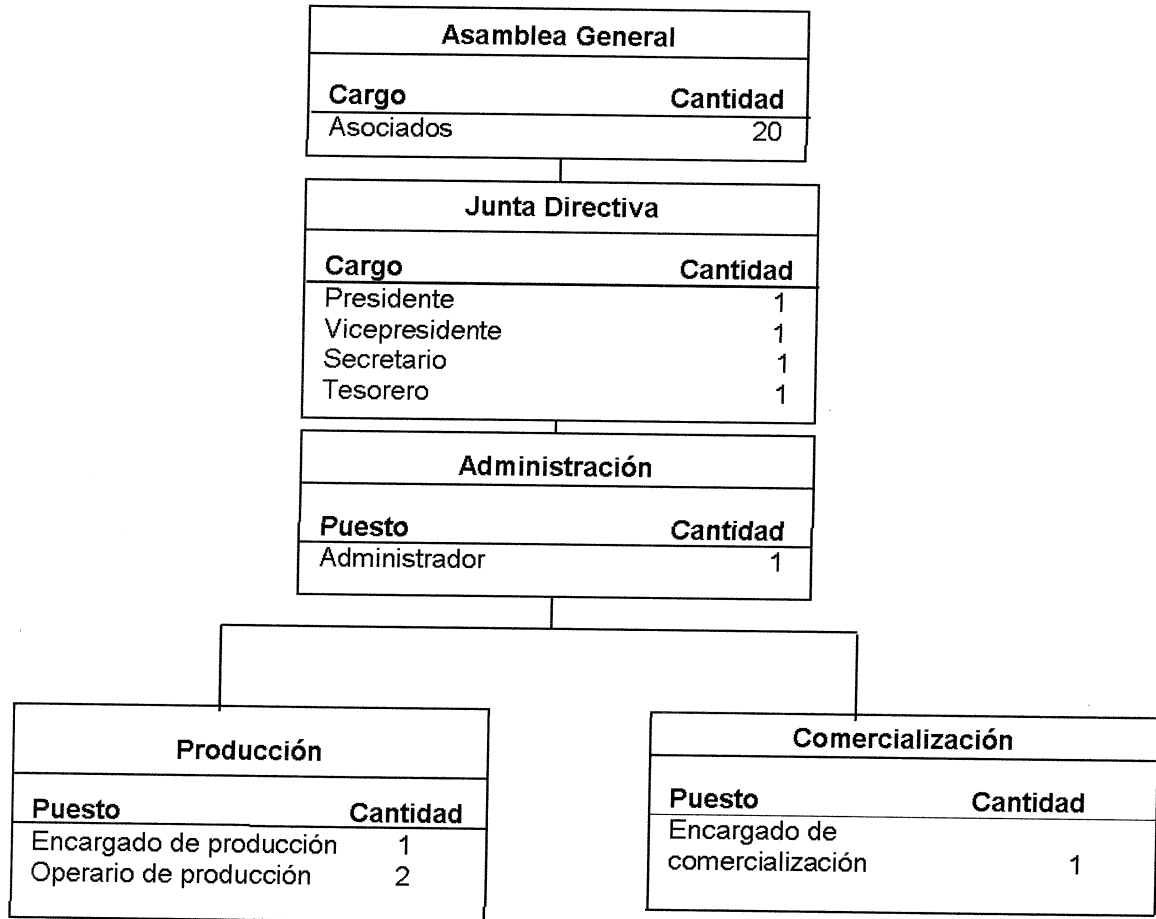
- **Diseño organizacional**

Es el proceso en el cual se define el marco de comunicación y autoridad en un comité. La selección ordenada del diseño organizacional es importante, porque determina la operación, funcionamiento, estrategias, que permitan el desarrollo y éxito de las organizaciones; este diseño se plasma en una estructura que refleja de forma gráfica las líneas de mando, funciones, responsabilidades y tipos de relación que existe dentro de la organización.

El comité será el responsable de tomar las decisiones, tendrá autoridad y responsabilidad; vigilará que se cumplan las decisiones tomadas y analizará los resultados.

A continuación se presenta de forma gráfica.

Gráfica 3
Municipio de San Juan Ixcoy, departamento de Huehuetenango
Proyecto: Jabón Negro con Eucalipto
Estructura organizacional
“COPROJASAN, RL”
Año: 2016



Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2016.

El organigrama nominal muestra la línea de mando, las ordenes se generan de arriba hacia abajo, lo que permite de una forma eficiente la planificación, organización, dirección y control de todas las actividades.

4.7 ESTUDIO FINANCIERO

Comprende el análisis de la inversión total del proyecto y los estados financieros propuestos, que resumen los resultados de operación por los años de vida productiva; permite determinar la posibilidad de poner en marcha a través del estudio detallado de los aspectos monetarios, que proporcionan los elementos necesarios para la toma de decisiones. A continuación se presenta la inversión para la elaboración de Jabón Negro con Eucalipto.

4.7.1 Inversión fija

Está constituida por los activos fijos tangibles e intangibles, los cuales determinan la capacidad instalada del proyecto, así como el monto de los recursos financieros necesarios. Se realiza una inversión de bienes de activo fijo la cual se ejecuta durante el primer año de vida útil para la puesta en marcha del proyecto.

En el siguiente cuadro se presenta el análisis de la inversión fija, el cual comprende de los rubros más importantes en los que será necesario invertir.

Cuadro 18
Municipio de San Juan Ixcay, departamento de Huehuetenango
Proyecto: Producción de Jabón Negro con Eucalipto
Inversión Fija
Año: 2016

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Precio unitario Q.	Total Q.
Tangible				37,350
Equipo de producción				28,800
Balanza 32 oz. X 1/4.	Unidad	1	900	900
Molinero	Unidad	1	500	500
Ollas aluminio	Unidad	3	1,200	3,600
Bandejas de metal	Unidad	300	25	7,500
Estufa Mejorada	Unidad	2	1,500	3,000
Moldes	Unidad	532	25	13,300
Mobiliario y equipo				5,750
Escritorio	Unidad	2	1,015	2,030
Silla secretarial	Unidad	2	550	1,100
Archivo	Unidad	1	1,100	1,100

Continúa en la página siguiente...

... Viene de la página anterior

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Precio unitario Q.	Total Q.
Sumadora	Unidad	2	625	1,250
Papelera	Unidad	2	135	270
Equipo de computación				2,800
Computadora	Unidad	2	1,200	2,400
Impresora	Unidad	1	400	400
Intangible				15,000
Gastos de organización				15,000
Gastos de organización	Unidad	1	15,000	15,000
Total inversión fija				52,350

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2016.

El cuadro anterior muestra la inversión en adquisición de activos tangibles e intangibles necesarios para llevar a cabo la ejecución del proyecto y asciende a Q. 52,350.00; el mayor requerimiento le corresponde al equipo de producción debido que se necesitará invertir 55%; en gastos de organización 29%; en mobiliario y equipo 11%; y equipo de computación 5% del total de la inversión fija.

4.7.2 Inversión en capital de trabajo

Está integrada por los costos incurridos a corto plazo, para la producción y distribución del producto, éstos se utilizan de forma constante en el proceso, lo conforman los costos para materia prima, mano de obra, costos indirectos variables, gastos de venta y administración.

Para el cálculo de costos fijos de producción, la mano de obra se considera el salario mínimo actual vigente de Q. 81.87 diarios, según el Acuerdo Gubernativo Número 288-2016, equivalente a Q. 2,497.04 mensuales, la bonificación se aplica el decreto Número 37-2001 del Congreso de la República de Guatemala, que indica Q. 250.00 mensuales. La cuota patronal del IGSS se calcula en base al porcentaje de 12.67% según Ley Orgánica del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social, Decreto Número 295 del Congreso de la República de Guatemala, las prestaciones laborales se calculan con el 30.55% porcentaje que

resulta de sumar 9.72% de indemnización, 8.33% de aguinaldo, 8.33% de bono 14 y de 4.17% de vacaciones A continuación se puede observar el cuadro de inversión en capital de trabajo, para el primer año del proyecto:

Cuadro 19
Municipio de San Juan Ixcoy, departamento de Huehuetenango
Proyecto: Producción de Jabón Negro con Eucalipto
Inversión en Capital de Trabajo
Año: 2016

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario Q.	Total Q.
Materia prima				26,076
Grasa de cerdo	Gramos	3,482,010	0.004409	15,352
Hoja de eucalipto	Gramos	441,826	0.008818	3,896
Agua	Gramos	883,652	0.000011	10
Ceniza	Gramos	883,652	0.004409	3,896
Cal	Gramos	220,913	0.013228	2,922
Mano de obra				2,105
Pesado	Día	0.625	81.87	51
Cocer la grasa	Día	3.700	81.87	303
Mezclar la ceniza y cal	Día	0.625	81.87	51
Moler el eucalipto	Día	0.625	81.87	51
Mezclar grasa, lejía y eucalipto	Día	1.250	81.87	102
Cocer la grasa, lejía y eucalipto	Día	10.000	81.87	819
Moldear	Día	0.500	81.87	41
Secar	Día	0.375	81.87	31
Verificar, empacar y etiquetar	Día	1.675	81.87	137
Control de calidad	Día	0.625	81.87	51
Bonificación incentivo		20.000	8.33	167
Séptimo día				301
Costos indirectos variables				2,484
Cuota patronal	%	1,938	0.1267	246
Prestaciones laborales	%	1,938	0.3055	592
Plástico para empaque	Yarda	110	1.00	110
Etiquetas	Unidad	10,520	0.07	736
Leña	Unidad	160	5.00	800
Costos fijos de producción				5,841
Sueldo supervisor de producción	Mensual	1	3,500.00	3,500
Bonificación Incentivo	Mensual	1	250.00	250
Cuota patronal	%	3,500	0.1267	443
Prestaciones laborales	%	3,500	0.3055	1,069
Herramientas y utensilios de producción				
Paleta de madera	Unidad	2	25.00	50
Caja de madera	Unidad	25	15.00	375
Nylon	Yarda	25	5.00	125
Redecillas	Unidad	100	0.20	20

Continúa en la página siguiente...

... Viene de la página anterior

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario Q.	Total Q.
Fósforos	Caja	3	3.00	9
Gastos variables de ventas				600
Fletes	Mensual	3	200.00	600
Gastos de ventas				517
Publicidad	Mensual	1	517.00	517
Gastos de administración				9,837
Alquiler de oficina	Mensual	1	500.00	500
Sueldo administrador	Mensual	1	3,500.00	3,500
Bonificación incentivo	Mensual	1	250.00	250
Cuota patronal	Mensual	3,500	0.1267	443
Prestaciones laborales	Mensual	3,500	0.3055	1,069
Honorarios contador	Mensual	1	500.00	500
Dietas	Mensual	1	3,000.00	3,000
Agua potable	Mensual	1	50.00	50
Energía eléctrica	Mensual	1	50.00	50
Teléfono	Mensual	1	150.00	150
Papelería y útiles	Mensual	1	300.00	300
Extracción de basura	Mensual	1	25.00	25
Total inversión en capital de trabajo				47,460

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2016.

De acuerdo con el detalle del cuadro anterior, la utilización del capital para gastos de materia prima será de 56.27%, mano de obra directa 4.54%, costos indirectos variables 6.61%, costos fijos de producción 12.31% y gastos de administración 21.23%.

4.7.3 Inversión total

Está integrada por la suma de la inversión fija y el capital de trabajo, constituye el total de recursos monetarios necesarios para la ejecución del proyecto.

Cuadro 20
Municipio de San Juan Ixcay, departamento de Huehuetenango
Proyecto: Producción de Jabón Negro con Eucalipto
Inversión Total
Año: 2016

Descripción	Sub total	Total
Inversión fija		52,350
Equipo de producción	28,800	
Mobiliario y equipo	5,750	

Continúa en la página siguiente...

... Viene de la página anterior

Descripción	Sub total	Total
Equipo de computación	2,800	
Gastos de organización	15,000	
Inversión en capital de trabajo		47,460
Materia prima	26,076	
Mano de obra	2,105	
Costos indirectos variables	2,484	
Costos fijos de producción	5,841	
Gastos variables de ventas	600	
Gastos de ventas	517	
Gastos de administración	9,837	
Inversión Total		99,810

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2016.

Como puede observarse, el rubro más importante del proyecto es la inversión fija que representa el 52.45% del total, es decir la adquisición de equipo de producción, mobiliario y equipo, equipo de computación y gastos de organización son necesarios para el dar inicio a la producción del proyecto. Todos estos egresos se cubrirán de la forma establecida en el plan de financiamiento.

4.7.4 Financiamiento

Comprende los recursos monetarios que se consideran para financiar la inversión total del proyecto. Es base para el desarrollo del proyecto, sin este no podría ser posible su funcionamiento, comprende el estudio y análisis de las diferentes instituciones privadas y estatales que otorgan los recursos, para considerar la solicitud con el objetivo de obtener los fondos necesarios para su ejecución. El financiamiento se clasifica en fuentes internas y externas.

- Fuentes internas

Constituidas por las veinte personas que integrarán el comité. Representa el capital propio con el cual se iniciará el proyecto, cada integrante aportará una cantidad pactada para poner en marcha el proyecto.

- Fuentes externas

Son aquellas que provienen de instituciones ajenas al proyecto, sean estas individuales o jurídicas. Por motivo que el capital propio no es suficiente para iniciar el proyecto, se hará uso en una mayor proporción de estas fuentes. El siguiente cuadro presenta el financiamiento necesario para la ejecución del proyecto.

Cuadro 21
Municipio de San Juan Ixcoy, departamento de Huehuetenango
Proyecto: Producción de Jabón Negro con Eucalipto
Fuentes de Financiamiento
Año: 2016
(cifras en quetzales)

Descripción	Recursos propios	Recursos ajenos	Inversión total
Inversión fija	30,500	21,850	52,350
Equipo de producción	15,500	13,300	28,800
Mobiliario y equipo	-	5,750	5,750
Equipo de computación	-	2,800	2,800
Gastos de organización	15,000	-	15,000
Inversión en capital de trabajo	28,181	19,279	47,460
Materia prima	26,076	-	26,076
Mano de obra	2,105	-	2,105
Costos indirectos variables	-	2,484	2,484
Costos fijos de producción	-	5,841	5,841
Gastos variables de ventas	-	600	600
Gastos de ventas	-	517	517
Gastos de administración	-	9,837	9,837
Total	58,681	41,129	99,810

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2016.

Como se observa en el cuadro anterior, la inversión requerida en el proyecto de producción de Jabón Negro con Eucalipto cubre en 58.79%, con recursos propios, integrado por las veinte aportaciones de capital de los integrantes del comité, por valor de Q. 2,934.05 cada una, lo que hace un total de Q. 58,681.00 y en 41.21% con recursos ajenos, proveniente de un préstamo en efectivo.

- Propuesta de financiamiento

Para llevar a cabo el presente proyecto se tomará la propuesta del Banco de Desarrollo Rural, S.A. –BANRURAL-, a través del crédito artesanal, que consiste en proporcionar créditos de inversión, con plazos de doce meses hasta cinco años, con tasas de interés que van desde el 17% hasta el 23%, con garantía prendaria colocando la producción del primer año.

- Amortización del préstamo

A continuación, se presenta el cuadro que muestra el monto de amortización a capital y los intereses y la forma de pago.

Cuadro 22
Municipio de San Juan Ixcoy, departamento de Huehuetenango
Proyecto: Producción de Jabón Negro con Eucalipto
Plan de Amortización del Préstamo
Año: 2016
(cifras en quetzales)

Año	Amortización a capital	Tasa de interés 17 %	Total	Saldo de capital
1	41,129	6,992	48,121	41,129
Total	41,129	6,992	48,121	-

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2016.

El cuadro anterior detalla la cantidad de amortización a capital e intereses que se cancelará al final del primer año y que determinan la liquidación del préstamo.

4.7.5 Estados financieros

Son instrumentos que muestran la situación financiera y el resultado de las operaciones a un período determinado. Son herramientas eficaces para la toma de decisiones de los inversionistas, por tal razón debe mostrarse la proyección de la información financiera, la cual sirve de base para medir los riesgos, la viabilidad y rentabilidad del proyecto.

- Hoja técnica del costo directo de producción

Es el cuadro financiero en el que se detalla el costo unitario de producción de un bien. A continuación se presenta la hoja técnica de costo directo de producción de una bola de jabón

Cuadro 23
Municipio de San Juan Ixcoy, departamento de Huehuetenango
Proyecto: Producción de Jabón Negro con Eucalipto
Hoja Técnica del Costo Directo de Producción de una bola de Jabón
Año: 2016

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario Q.	Total Q.
Materia prima				2.47881
Grasa de cerdo	gramos	331.000000	0.004409	1.45938
Hoja de eucalipto	gramos	42.000000	0.008818	0.37036
Agua	gramos	84.000000	0.000011	0.00092
Ceniza	gramos	84.000000	0.004409	0.37036
Cal	gramos	21.000000	0.013228	0.27779
Mano de obra				0.20006
Pesado	Día	0.000059	81.87	0.00483
Cocer la grasa	Día	0.000352	81.87	0.02882
Mezclar la ceniza y cal	Día	0.000059	81.87	0.00483
Moler el eucalipto	Día	0.000059	81.87	0.00483
Mezclar grasa, lejía y eucalipto	Día	0.000119	81.87	0.00974
Cocer la grasa, lejía y eucalipto	Día	0.000951	81.87	0.07786
Moldear	Día	0.000048	81.87	0.00393
Secar	Día	0.000036	81.87	0.00295
Verificar, empacar y etiquetar	Día	0.000159	81.87	0.01302
Control de calidad	Día	0.000059	81.87	0.00483
Bonificación incentivo		0.001901	8.33	0.01584
Séptimo día		0.003802		0.02858
Costos indirectos variables				0.23606
Cuota patronal	%	0.184220	0.1267	0.02334
Prestaciones laborales	%	0.184220	0.3055	0.05628
Plástico para empaque	Yarda	0.010387	1.0000	0.01039
Etiquetas	Unidad	1.000032	0.0700	0.07000
Leña	Unidad	0.015210	5.0000	0.07605
Costo directo por una bola de jabón				2.91493

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2016.

Con base al cuadro anterior, se determinó que el costo directo de producción de una bola de jabón es de Q. 2.91493, en el cual la materia prima representa un 85% del costo total, la mano de obra un 7% y los costos indirectos variables un 8%.

4.7.5.1 Estado de costo directo de producción proyectado

Es el estado financiero que integra el valor de la materia prima, mano de obra y costos indirectos variables. En el cuadro siguiente se muestra el estado de costo directo de producción proyectado para los primeros cinco años del proyecto.

Cuadro 24
Municipio de San Juan Ixcoy, departamento de Huehuetenango
Proyecto: Producción de Jabón Negro con Eucalipto
Estado de Costo Directo de Producción Proyectado
Del 01 de enero al 31 de diciembre de cada año
(cifras en quetzales)

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Materia prima	312,912	312,912	312,912	312,912	312,912
Grasa de cerdo	184,224	184,224	184,224	184,224	184,224
Hoja de eucalipto	46,752	46,752	46,752	46,752	46,752
Agua	120	120	120	120	120
Ceniza	46,752	46,752	46,752	46,752	46,752
Cal	35,064	35,064	35,064	35,064	35,064
Mano de obra	25,256	25,256	25,256	25,256	25,256
Pesado	612	612	612	612	612
Cocer la grasa	3,636	3,636	3,636	3,636	3,636
Mezclar la ceniza y cal	612	612	612	612	612
Moler el eucalipto	612	612	612	612	612
Mezclar grasa, lejía y eucalipto	1,224	1,224	1,224	1,224	1,224
Cocer la grasa, lejía y eucalipto	9,828	9,828	9,828	9,828	9,828
Moldear	492	492	492	492	492
Secar	372	372	372	372	372
Verificar, empacar y etiquetar	1,644	1,644	1,644	1,644	1,644
Control de calidad	612	612	612	612	612
Bonificación incentivo	2,004	2,004	2,004	2,004	2,004
Séptimo día	3,608	3,608	3,608	3,608	3,608
Costos indirectos variables	29,801	29,801	29,801	29,801	29,801
Cuota patronal	2,946	2,946	2,946	2,946	2,946
Prestaciones laborales	7,103	7,103	7,103	7,103	7,103
Plástico para empaque	1,320	1,320	1,320	1,320	1,320
Etiquetas	8,832	8,832	8,832	8,832	8,832
Leña	9,600	9,600	9,600	9,600	9,600
Costo directo de producción	367,969	367,969	367,969	367,969	367,969
Producción en unidades	126,236	126,236	126,236	126,236	126,236
Costo unitario de 1 bola de jabón	2.91493	2.91493	2.91493	2.91493	2.91493

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2016.

El cuadro anterior detalla que el total del costo directo de producción para el primer año productivo asciende a Q. 367,969.00, dicho monto es constante para los cuatro años subsiguientes, proyectado para un plazo de cinco años, con una

producción total de 126,236 unidades de Jabón Negro con Eucalipto, estimándose una merma del uno por ciento durante el proceso productivo y venta.

Para el caso de la materia prima no se estima un incremento en cada año, al igual que la mano de obra mantendrá el mismo número de empleados durante los cinco años productivos. Los costos indirectos variables no presentan variación en ninguno de los años que dura la producción.

4.7.5.2 Estado de resultados proyectado

Es un cuadro que muestra los resultados de operación proyectados, una parte importante del estado de resultados comprende las ventas estimadas, los costos fijos de producción, los gastos de administración y los gastos financieros. A continuación se presenta el estado de resultados proyectado a cinco años de vida útil del proyecto.

Cuadro 25
Municipio de San Juan Ixcoy, departamento de Huehuetenango
Proyecto: Producción de Jabón Negro con Eucalipto
Estado de Resultados Proyectado
Del 01 de enero al 31 de diciembre de cada año

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Ventas	687,357	687,357	687,357	687,357	687,357
(-) Costo directo de producción	367,969	367,969	367,969	367,969	367,969
Contribución a la ganancia	319,388	319,388	319,388	319,388	319,388
(-) Gastos variables de ventas	7,200	7,200	7,200	7,200	7,200
Fletes	7,200	7,200	7,200	7,200	7,200
Ganancia marginal	312,188	312,188	312,188	312,188	312,188
Gastos de operación	236,951	236,951	236,952	236,018	236,018
(-) Costos fijos de producción	71,460	71,460	71,460	71,460	71,460
Sueldo supervisor de producción	42,000	42,000	42,000	42,000	42,000
Bonificación incentivo	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000
Cuota patronal	5,321	5,321	5,321	5,321	5,321
Prestaciones laborales	12,831	12,831	12,831	12,831	12,831
Herramientas y utensilios de producción*	2,548	2,548	2,548	2,548	2,548
Depreciación equipo de producción	5,760	5,760	5,760	5,760	5,760
(-) Gastos de ventas	69,356	69,356	69,356	69,356	69,356

Continúa en la página siguiente ...

... Viene de la página anterior

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Sueldo de ventas	42,000	42,000	42,000	42,000	42,000
Bonificación incentivo	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000
Cuota patronal	5,321	5,321	5,321	5,321	5,321
Prestaciones laborales	12,831	12,831	12,831	12,831	12,831
Publicidad	6,204	6,204	6,204	6,204	6,204
(-) Gastos de administración	96,135	96,135	96,136	95,202	95,202
Alquiler de oficina	6,000	6,000	6,000	6,000	6,000
Sueldo administrador	42,000	42,000	42,000	42,000	42,000
Bonificación incentivo	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000
Cuota patronal	5,321	5,321	5,321	5,321	5,321
Prestaciones laborales	12,831	12,831	12,831	12,831	12,831
Honorarios contador	6,000	6,000	6,000	6,000	6,000
Dietas	** 9,000	9,000	9,000	9,000	9,000
Agua potable	600	600	600	600	600
Energía eléctrica	600	600	600	600	600
Teléfono	1,800	1,800	1,800	1,800	1,800
Papelería y útiles	3,600	3,600	3,600	3,600	3,600
Extracción de basura	300	300	300	300	300
Depreciación mobiliario y equipo	1,150	1,150	1,150	1,150	1,150
Depreciación equipo de computación	933	933	934	-	-
Amortización gastos de organización	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000
Ganancia en operación	75,237	75,237	75,236	76,170	76,170
(-) Gastos financieros	6,992	-	-	-	-
Intereses sobre préstamo	6,992	-	-	-	-
Ganancia antes del I.S.R.	68,245	75,237	75,236	76,170	76,170
(-) Impuesto sobre la renta 25%	17,061	18,809	18,809	19,043	19,043
Ganancia neta	51,184	56,428	56,427	57,127	57,127

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2016.

* Ver anexo 4

** Se realizaron 3 reuniones en el año.

El cuadro anterior muestra los ingresos y gastos de cada período productivo. En los gastos de publicidad se pagarán mensualmente por valor de Q. 517.00. En lo que respecta a la utilidad neta que generará el proyecto, este presenta un incremento con relación a cada año inmediato siguiente, la cual al finalizar el quinto ciclo anual constituye una ganancia neta de Q. 57,127.00.

4.7.5.3 Presupuesto de caja

Muestra el movimiento del efectivo durante la vida del proyecto. Comprende un análisis del origen del efectivo y los rubros que produjeron los desembolsos o inversiones, con el objetivo de presentar al final la disponibilidad de efectivo.

Cuadro 26
Municipio de San Juan Ixcoy, departamento de Huehuetenango
Proyecto: Producción de Jabón Negro con Eucalipto
Presupuesto de Caja
Del 01 de enero al 31 de diciembre de cada año

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Ingresos	787,167	772,776	841,795	909,066	976,337
Saldo inicial	-	85,419	154,438	221,709	288,980
Aportación	58,681	-	-	-	-
Préstamo	41,129	-	-	-	-
Ventas	687,357	687,357	687,357	687,357	687,357
Egresos	701,748	618,338	620,086	620,086	620,320
Equipo de producción	28,800	-	-	-	-
Mobiliario y equipo	5,750	-	-	-	-
Equipo de computación	2,800	-	-	-	-
Gastos de organización	15,000	-	-	-	-
Costo directo de producción	367,969	367,969	367,969	367,969	367,969
Gastos variables de ventas	7,200	7,200	7,200	7,200	7,200
Costos fijos de producción	65,700	65,700	65,700	65,700	65,700
Gastos de ventas	69,356	69,356	69,356	69,356	69,356
Gastos de administración	91,052	91,052	91,052	91,052	91,052
Amortización del préstamo	41,129	-	-	-	-
Intereses	6,992	-	-	-	-
Impuesto Sobre la Renta	-	17,061	18,809	18,809	19,043
Saldo final	85,419	154,438	221,709	288,980	356,017

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2016.

Se muestra el movimiento de efectivo de ingresos (aportación de los miembros del comité, préstamo bancario y ventas) de los que se deducen los egresos (costos directos y fijos de producción, gastos variables de venta, gastos de administración y venta, pago de intereses, pago de impuesto y amortización del préstamo bancario), lo que permite contar con el efectivo neto necesario para el desarrollo del proyecto.

4.7.5.4 Estado de situación financiera proyectado

Presenta el detalle de las áreas del activo, pasivo, patrimonio y la utilidad o pérdida acumulada a la fecha, el cual medirá la liquidez y solidez que tiene el proyecto, en él se consignan los bienes, derechos y obligaciones que se tienen, refleja la situación financiera al final de cada año. A continuación se presenta el estado de situación financiera para los cinco años de producción.

Cuadro 27
Municipio de San Juan Ixcoy, departamento de Huehuetenango
Proyecto: Producción de Jabón Negro con Eucalipto
Estado de Situación Financiera Proyectado
Al 31 de diciembre de cada año

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Activo corriente	85,419	154,438	221,709	288,980	356,017
Caja y Bancos	85,419	154,438	221,709	288,980	356,017
Activo no corriente	41,507	30,664	19,820	9,910	-
Equipo de producción	28,800	28,800	28,800	28,800	28,800
(-) Dep. acumulada	(5,760)	(11,520)	(17,280)	(23,040)	(28,800)
Mobiliario y equipo	5,750	5,750	5,750	5,750	5,750
(-) Dep. acumulada	(1,150)	(2,300)	(3,450)	(4,600)	(5,750)
Equipo de computación	2,800	2,800	2,800	-	-
(-) Dep. acumulada	(933)	(1,866)	(2,800)	-	-
Gastos de organización	15,000	15,000	15,000	15,000	15,000
(-) Amort. acumulada	(3,000)	(6,000)	(9,000)	(12,000)	(15,000)
Total activo	126,926	185,102	241,529	298,890	356,017
Pasivo y patrimonio					
Pasivo corriente	17,061	18,809	18,809	19,043	19,043
ISR por pagar	17,061	18,809	18,809	19,043	19,043
Patrimonio	109,865	166,293	222,720	279,847	336,974
Aportaciones	58,681	58,681	58,681	58,681	58,681
Utilidad del ejercicio	51,184	56,428	56,427	57,127	57,127
Utilidad no distribuida	-	51,184	107,612	164,039	221,166
Total pasivo y patrimonio	126,926	185,102	241,529	298,890	356,017

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2016.

El estado de situación financiera anterior muestra un incremento en el activo corriente por la liquidez que refleja el flujo de caja, en el activo no corriente muestra una disminución a causa de las depreciaciones y amortizaciones (ver anexo 5) y un incremento en los pasivos por las ganancias. Los datos anteriores muestran que el proyecto es rentable, y con la utilidad obtenida se cumple con el pago de obligaciones contraídas en el inicio del proyecto.

4.7.6 Evaluación financiera

Es el proceso de medir los resultados de un proyecto con la finalidad de determinar si es rentable y si las expectativas de ganancia de los inversionistas se cumplen, su principal objetivo es mostrar la viabilidad del proyecto de producción de Jabón Negro con Eucalipto y evaluar los elementos de carácter

financiero para la oportuna toma de decisiones en función de los resultados obtenidos.

4.7.6.1 Punto de equilibrio

Es la herramienta financiera que permite determinar el momento en el cual las ventas cubrirán exactamente los costos y las expresa en valores, porcentaje y/o unidades. Además, muestra la magnitud de las utilidades o pérdidas de la entidad si las ventas exceden o caen por debajo de este punto, de tal forma que este viene a ser un punto de referencia a partir del cual un incremento en los volúmenes de venta generará utilidades, pero también un decremento ocasionará pérdidas.

Se deberán analizar aspectos importantes como los costos fijos, porcentaje de ganancia marginal y las ventas generadas.

- Punto de equilibrio en valores

Para determinarlo es necesario conocer el porcentaje de la ganancia marginal del ejercicio, que se obtiene de relacionar los siguientes factores.

$$\frac{\text{Ganancia marginal}}{\text{Ventas}} = \frac{312,188}{687,357} = 0.454186\% \text{ de ganancia marginal}$$

Al obtener el porcentaje de ganancia marginal, se puede determinar el punto de equilibrio en valores como se muestra a continuación:

$$\text{PEV} = \frac{\text{Gastos fijos}}{\% \text{ de ganancia marginal}}$$

$$\text{PEV} = \frac{243,943}{0.454186} = 537,099$$

En el primer año, el proyecto cubrirá sus costos y gastos fijos a un nivel de ventas de Q. 312,188.00 además este punto podrá ser inferior año con año toda vez se tecnifique la producción y se disminuyan los costos de producción.

- Punto de equilibrio en unidades

Indica el número de unidades de producción necesarias para alcanzar el nivel en donde se recuperen los costos sin ganar ni perder y se obtiene de dividir el monto del punto de equilibrio en valores entre el precio unitario en venta. La siguiente fórmula muestra la determinación de este punto.

$$\text{PEU} = \frac{\text{PEV}}{\text{Precio venta}}$$

$$\text{PEU} = \frac{537,099}{5.50} = 97,654.36$$

Según la formular anterior, para alcanzar el punto de equilibrio en unidades es necesario producir aproximadamente 97,654 unidades.

- Prueba del punto equilibrio

Ventas en punto de equilibrio	97,654.36 X 5.50000	537,099
(-) Costos variables en punto de equilibrio	97,654.36 X 3.00198	293,156
Ganancia marginal		243,943
(-) Costos y gastos fijos		243,943
Utilidad Neta		-

- Cálculo

Descripción	Totales	Producción	Costo unitario
Costos directos de producción	367,969 /	124,974	2.94436443
(+) Gastos variables de venta	7,200 /	124,974	0.05761198
(=) Costos y gastos variables	375,169		3.00197641
(/) Producción en gramos	124,974		
(=) Costos variables por gramo	3.00197641		

- Margen de seguridad del punto de equilibrio

Presenta el monto hasta el cual pueden disminuir las ventas sin producir pérdidas a la asociación.

Ventas	687,357	100%
(-) Punto de equilibrio	537,099	78%
(=) Margen de seguridad	<u>150,258</u>	<u>22%</u>

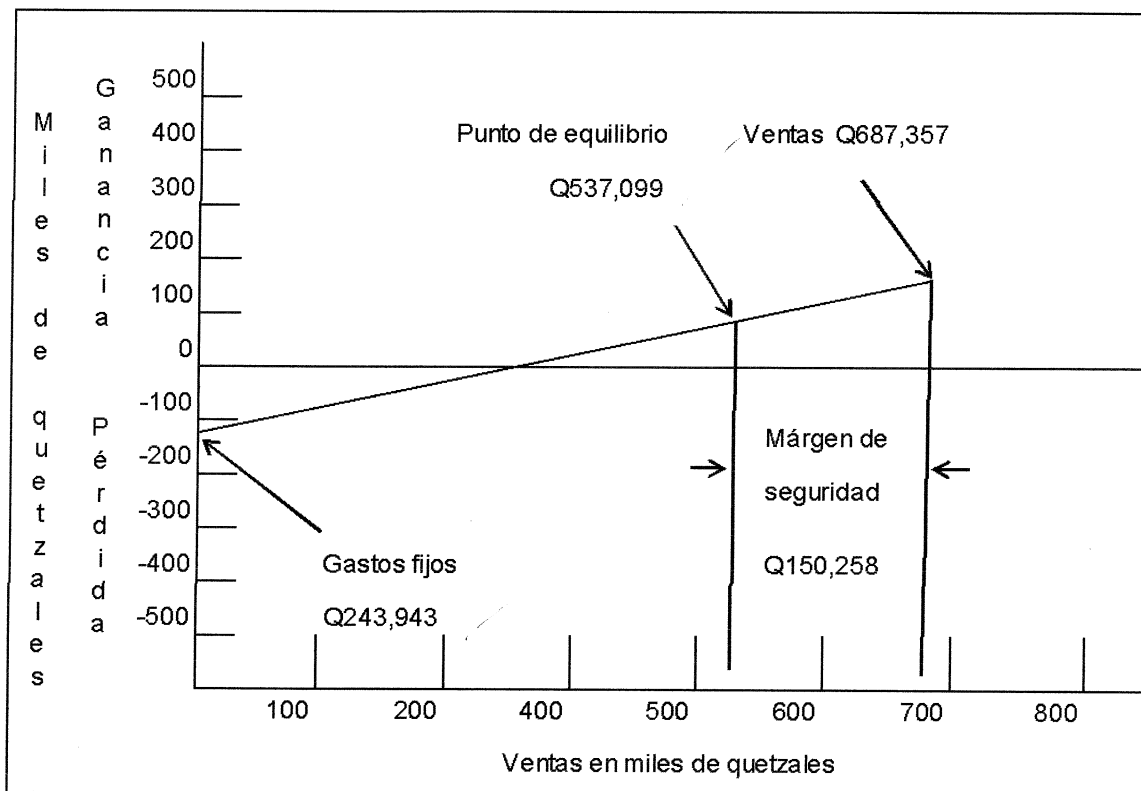
El resultado muestra que el proyecto de producción de jabón negro con eucalipto tiene un margen de seguridad aceptable.

- Representación gráfica del punto de equilibrio

Es la representación del nivel de ventas necesario para la recuperación de los gastos fijos y muestra las ventas que se deben alcanzar para llegar al punto donde la entidad no gana ni pierde.

A continuación, se presenta la gráfica que detalla el comportamiento del punto de equilibrio.

Gráfica 4
Municipio de San Juan Ixcoy, departamento de Huehuetenango
Proyecto: Producción de Jabón Negro con Eucalipto
Punto de Equilibrio
Año: 1



Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2016

Como se observa en la gráfica anterior, el volumen de ventas que se necesita alcanzar para llegar al punto de equilibrio es de Q 150,258.00. En este punto, el proyecto cubre sus costos y gastos fijos, sin ganar ni perder.

4.7.6.2 Flujo neto de fondos -FNF-

Lo constituyen los ingresos y egresos que se originan en operaciones normales del proyecto, en cada uno de los años que tendrá de vida. Estas corrientes de ingresos y egresos se toman de estado de resultados proyectado, sin incluir las depreciaciones y amortizaciones, estas no implican erogación de efectivo.

Es importante como parte de la evaluación financiera y para la toma de decisiones. Se utiliza para determinar la relación beneficio/costo, la tasa interna de retorno y otros indicadores de la evaluación financiera, a continuación el cuadro de análisis.

Cuadro 28
Municipio de San Juan Ixcoy, departamento de Huehuetenango
Proyecto: Producción de Jabón Negro con Eucalipto
Flujo Neto de Fondos -FNF-
Al 31 de diciembre de cada año

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Ingresos	687,357	687,357	687,357	687,357	687,357
Ventas	687,357	687,357	687,357	687,357	687,357
Egresos	625,330	620,086	620,086	620,320	620,320
Costo directo de producción	367,969	367,969	367,969	367,969	367,969
Gastos variables de ventas	7,200	7,200	7,200	7,200	7,200
Costos fijos de producción	65,700	65,700	65,700	65,700	65,700
Gastos de venta	69,356	69,356	69,356	69,356	69,356
Gastos de administración	91,052	91,052	91,052	91,052	91,052
Gastos financieros	6,992	-	-	-	-
Impuesto Sobre la Renta	17,061	18,809	18,809	19,043	19,043
Flujo neto de fondos	62,027	67,271	67,271	67,037	67,037

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2016

Con base al cuadro anterior se establece que anualmente la relación de los ingresos y egresos generará flujo neto positivo, lo cual es un indicador que favorece a la aceptación del proyecto. (Ver anexo 6)

- Tasa de rendimiento mínima aceptada -TREMA-

Expresa el porcentaje de la ganancia neta que retorna a la inversión total efectuada. Para el presente proyecto se consideró una tasa del 20%.

4.7.6.3 Valor actual neto -VAN-

Es uno de los métodos básicos que toman en cuenta la importancia de los flujos de efectivo en función del tiempo, determina el valor futuro del dinero al día de hoy. Consiste en encontrar la diferencia entre el valor actualizado de las

corrientes de ingresos y el valor actualizado de las corrientes de egresos, incluye la inversión total.

La tasa que se utiliza para descontar los flujos es la tasa de rendimiento mínima aceptada, por debajo de la cual no debe efectuarse. A continuación, se muestra el cuadro con el cálculo para el proyecto.

Cuadro 29
Municipio de San Juan Ixcoy, departamento de Huehuetenango
Proyecto: Producción de Jabón Negro con Eucalipto
Valor Actual Neto -VAN-
(cifras en quetzales)

Año	Inversión	Ingresos	Egresos	Flujo neto de fondos	Factor de actualización 20%	Valor actual neto
0	99,810		99,810	(99,810)	1.000000	(99,810)
1		687,357	625,330	62,027	0.833333	51,689
2		687,357	620,086	67,271	0.694444	46,716
3		687,357	620,086	67,271	0.578704	38,930
4		687,357	620,320	67,037	0.482253	32,329
5		687,357	620,320	67,037	0.401878	26,941
Total	99,810	3,436,785	3,205,952	230,833		96,795

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2016

En el cuadro se muestra el valor actual neto, como resultado de actualizar los flujos netos de fondos de los cinco años, con un factor de actualización del 20%, que para el proyecto es la tasa de rendimiento mínima aceptada y refleja un VAN positivo, que indica que el valor del dinero en el tiempo es rentable, por lo que se acepta el proyecto.

4.7.6.4 Relación beneficio costo -RBC-

Es el resultado de dividir los ingresos netos actualizados entre los egresos netos actualizados, incluida la inversión total. Permite establecer la eficiencia con que se utilizan los recursos de un proyecto. Si el resultado es igual o mayor que la unidad el proyecto de inversión deberá aceptarse, de lo contrario deberá

rechazarse. El cálculo para el proyecto producción se muestra en el siguiente cuadro.

Cuadro 30
Municipio de San Juan Ixcoy, departamento de Huehuetenango
Proyecto: Producción de Jabón negro con Eucalipto
Relación Beneficio Costo -RBC-
(cifras en quetzales)

Año	Inversión	Ingresos	Egresos	Factor de actualización 20%	Ingresos actualizados	Egresos actualizados
0	99,810		99,810	1.000000	-	99,810
1		687,357	625,330	0.833333	572,797	521,108
2		687,357	620,086	0.694444	477,331	430,615
3		687,357	620,086	0.578704	397,776	358,846
4		687,357	620,320	0.482253	331,480	299,151
5		687,357	620,320	0.401878	276,234	249,293
Total	99,810	3,436,785	3,205,952		2,055,618	1,958,823

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2016.

$$\text{Relación B/C} = \frac{\text{Ingresos actualizados}}{\text{Egresos actualizados}} = \frac{2,055,618}{1,958,823} = \mathbf{Q1.05}$$

Como resultado de dividir los ingresos entre los egresos actualizados, en el análisis presentado en el cuadro anterior, se obtiene la relación beneficio costo que es mayor a la unidad, por lo que el proyecto es aceptable.

4.7.6.5 Tasa interna de retorno -TIR-

Es una herramienta que mide la rentabilidad del proyecto y se presenta como un porcentaje. Es la única tasa que iguala el flujo neto de ingresos con los egresos sin considerar una tasa de costo de oportunidad. Representa la tasa de interés por medio de la cual se recupera la inversión, a mayor TIR mayor rentabilidad. A continuación, se muestra el cuadro que contiene dicho cálculo.

Cuadro 31
Municipio de San Juan Ixcoy, departamento de Huehuetenango
Proyecto: Producción de Jabón Negro con Eucalipto
Tasa Interna de Retorno, Método de tanteo
(cifras en quetzales)

Año	Flujo neto de fondos	Tasa de descuento 58.72700%	Flujo neto de fondos actualizado	Tasa de descuento 58.73500%	Flujo neto de fondos actualizado	Tasa de descuento 58.73070%	TIR
0	(99,810)	1.0000	(99,810)	1.0000	(99,810)	1.00000	(99,810)
1	62,027	0.6300	39,077	0.6300	39,077	0.63000	39,077
2	67,271	0.3969	26,700	0.3969	26,700	0.39690	26,700
3	67,271	0.2501	16,824	0.2500	16,818	0.25004	16,820
4	67,037	0.1575	10,558	0.1575	10,558	0.15753	10,560
5	67,037	0.0993	6,657	0.0992	6,650	0.09924	6,653
Total	230,833		6		(7)		-

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2016.

Como se muestra en el cuadro anterior, la TIR mide la rentabilidad de un proyecto y si es mayor o igual a la TREMA, el proyecto debe aceptarse, en el caso del proyecto analizado la TIR es superior, lo que indica que el proyecto es viable. El cálculo de la TIR no puede realizarse de forma directa, por lo que se hace necesario recurrir al método de prueba y error, donde se hace necesario obtener un VAN positivo y un VAN negativo para con ello determinar la misma.

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

$$TIR = 0.587270 + 0.000080 \left[\frac{6}{6 - (-7)} \right]$$

$$TIR = 0.587270 + 0.000080 \left[\frac{6}{13} \right]$$

$$\begin{aligned} \text{TIR} &= 0.587270 + 0.000080 \left[0.461538 \right] \\ \text{TIR} &= 0.587307 \quad \times \quad 100 \\ \text{TIR} &= 58.73070 \end{aligned}$$

4.7.6.6 Período de recuperación de la inversión

Se calcula para estimar el tiempo en que los inversionistas recuperan el capital invertido en el proyecto. El cuadro siguiente presenta el valor de la inversión total del proyecto y los flujos netos de fondos actualizados que representan los aportes de recuperación al final de cada año.

Cuadro 32
Municipio de San Juan Ixcay, departamento de Huehuetenango
Proyecto: Producción de Jabón Negro con Eucalipto
Período de Recuperación de la Inversión
(cifras en quetzales)

Año	Inversión	Valor actual neto	Valor actual neto acumulado
0	99,810		-
1		51,689	51,689
2		46,716	98,405
3		38,930	137,335
4		32,329	169,664
5		26,941	196,605
Total	99,810	196,605	

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2016.

Inversión total	99,810
(-) Recuperación al segundo año	98,405
(=) Monto pendiente de recuperar	1,405

$$\begin{aligned} 1,405 & / 38,930 = 0.03609 \\ 0.03609 & \times 12 = 0.43308 \\ 0.43308 & \times 30 = 12.9925 \text{ días} \end{aligned}$$

PRI = 2 años y 13 días

Con base al cálculo anterior se determinó que, en este proyecto, los inversionistas recuperarán su inversión en dos años y trece días, esto indica que el desempleo del estudio financiero genera un flujo de caja constante, que permite recuperar la inversión en los cinco años de vida del proyecto.

4.8 IMPACTO SOCIAL

La implementación de la producción de Jabón Negro con Eucalipto es un acontecimiento importante dentro del municipio de San Juan Ixcoy, debido a que en la actualidad no se cuenta con algún tipo de proyecto que promueva la organización social de los habitantes del lugar.

El proyecto de inversión permitirá la utilización de materia prima extraída directamente de la actividad pecuaria del Municipio, así como de otros recursos existentes que en la actualidad no están siendo aprovechados.

La producción de Jabón Negro con Eucalipto permitirá mejorar las condiciones socioeconómicas de los miembros de la organización y de la misma forma creará una fuente de ingresos monetarios para los habitantes del Municipio al ser ellos mismos quienes provean de los insumos necesarios en la elaboración del jabón.

CONCLUSIONES

Como resultado de la investigación de campo realizada en el municipio de San Juan Ixcoy, departamento de Huehuetenango durante el mes de junio de 2016 sobre el tema "Financiamiento de la Producción de Unidades Pecuarias (Crianza y engorde de ganado ovino) y Proyecto: Producción de Jabón Negro con Eucalipto, se presentan las siguientes conclusiones:

1. De acuerdo al diagnóstico socioeconómico se determinó que las actividades pecuarias que se desarrollan dentro del Municipio son base a su economía, las mismas se realizan de forma tradicional con características tecnológicas inadecuadas y productos de poca demanda para el comercio, sin contribuir al crecimiento y desarrollo económico. Por tal razón la población del área rural se encuentra en malas condiciones económicas, sociales, educativas, de salud y otras.
2. La situación de los pequeños y medianos productores de fincas, no ha mejorado en la obtención de créditos bancarios debido a las altas tasas de interés, al miedo de perder sus tierras y algunos a la falta de garantías.
3. La actividad pecuaria es una de las fuentes principales de ingresos para el Municipio, sin embargo, la falta de organización, asistencia técnica, financiamiento y comercialización para los pequeños productores provoca deficiencia en el proceso productivo y especialización de la mano de obra.
4. La realización del proyecto de producción de Jabón negro con eucalipto, se considera viable, el cual brindará ventajas a la población, se generarán fuentes de empleo, aumento en los ingresos económicos, contribuirá al desarrollo social y económico, y como resultado elevará el nivel de vida de la población.

RECOMENDACIONES

Con base en las conclusiones descritas anteriormente, se emiten las siguientes recomendaciones:

1. Que el Gobierno con la ayuda de la Secretaría General de Planificación coordinen sus esfuerzos para la realización de un programa de inversión para la generación de empleo, que integre el apoyo a las familias del área rural que viven en condiciones precarias, debido a que de acuerdo a la investigación, los habitantes se quejan de falta de empleo.
2. Que los pequeños y medianos productores de microfincas se agrupen y formen asociaciones, para poder obtener alguno de los créditos bancarios existentes y así poder diversificar sus ganados, generar fuentes de empleo y mayores ingresos.
3. Que las autoridades municipales a través del Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación –MAGA-, establezcan programas de capacitación, asistencia técnica para ampliar las fuentes de financiamiento a los medianos y pequeños productores, y así mejorar sus procesos productivos, organización, comercialización, y mano de obra especializada.
4. Que los productores del Municipio con apoyo de la Municipalidad, interesados en el proyecto: Producción de Jabón Negro con Eucalipto, se integren para crear una asociación y soliciten asesoría financiera y asistencia técnica para poder desarrollar el proyecto y así contribuir al desarrollo de la población.

BIBLIOGRAFÍA

- AGUILAR CATALÁN, J. A. 2015. **Método para la Investigación del Diagnóstico Socioeconómico (Pautas para el Desarrollo de las Regiones en Países que han sido mal administrados)**. Cuarta Edición. Guatemala, Renacer, Editorial Vásquez Industria Litográfica. 126 p.
- ANAM (ASOCIACIÓN NACIONAL DE MUNICIPALIDADES). 2009. **Estatutos de la Asociación Nacional de Municipalidades**. Guatemala. Editorial Alenro. 24 p.
- _____. 1998. **Acuerdo Gubernativo 512-98**. Guatemala. Editorial Alenro. 3 p.
- ASAMBLEA NACIONAL CONSTITUYENTE. 1985. **Constitución Política de la República de Guatemala**. Guatemala. Librería Jurídica. 93 p.
- CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. 2005. **Acuerdo de Paz Firme y Duradera. Decreto Número 52-2005**. Guatemala. Editorial Alenro. 133 p.
- _____. 2001. **Bonificación Incentivo. Decreto Número 37-2001**. Guatemala. Editorial Alenro. 4 p.
- _____. 2015. **Código Civil. Reformas al Decreto Ley 106 del Jefe de Gobierno, Decreto Número 8-2015**. Editorial Alenro. 3 p.
- _____. 1970. **Código de Comercio. Decreto Número 2-70**. Guatemala. Editorial Alenro. 289 p.
- _____. 2002. **Código Municipal. Decreto Número 12-2002**. Guatemala. Editorial Alenro. 69 p.
- _____. **Código de Trabajo. Decreto Número 1441**. Guatemala, 148 p.
- _____. 2012. **Ley de Actualización Tributaria. Decreto Número 10-2012**. Guatemala. 97 p.
- _____. 2002. **Ley de Bancos y Grupos Financieros. Decreto Número 28-2016, Reforma al Decreto Número 19-2002**. Guatemala, 3 p.

- _____ . 2002. **Ley de Consejos de Desarrollo Urbano y Rural. Decreto Número 11-2002.** Guatemala. Editorial Alenro. 14 p.
- _____ . 2002. **Ley Orgánica de la Contraloría General de Cuentas. Decreto Número 13-2013, Reforma al Decreto Número 31-2002.** Guatemala. 28 p.
- _____ . **Ley Orgánica del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social -IGSS-. Decreto Número 295 Reformado por el Decreto Número 15-89 y 11-2004.** Guatemala. 44 p.
- _____ . 2013. **Ley Orgánica del Presupuesto. Decreto Número 13-2013 Reforma al Decreto Número 101-97.** Guatemala. 15 p.
- _____ . **Censos de Población y Habitación de los años 1994 – 2002”.** Guatemala. 1501 p.
- _____ . **Encuesta Nacional de Condiciones de Vida -ENCOVI- 2002.** Guatemala. 15 p.
- _____ . **Encuesta Nacional de Condiciones de Vida -ENCOVI- 2006.** Guatemala. 31 p.
- _____ . **Encuesta Nacional de Condiciones de Vida -ENCOVI- 2011.** Guatemala. 24 p.
- JIMÉNEZ DE CHANG, D. 2001. **Normas para la elaboración de bibliografías.** Segunda Edición. Centro de Documentación Vitalino Girón Corado. 17 p.
- ORELLANA RUÍZ, ALFREDO E. **Practiquemos Contabilidad General de Sociedades y Costos.** Veintiséis edición. Guatemala. Ediciones Alenro, 2012. 151 p.
- REYES ESCALANTE, EDGAR. 2006. **Estructura Agraria e Industrial de Guatemala.** Editor E. Reyes Escalante. 128 p.
- SEGEPLAN (Secretaría de Planificación y Programación de la Presidencia). 2010. **Plan de Desarrollo de San Juan Ixcoy, Huehuetenango.** 16 p.
- Simons, C.1959. **Clasificación de Reconocimiento de los Suelos de la**

República de Guatemala. Guatemala, Editorial, José de Pineda Ibarra. p. 631.

- **TAMAYO Y TAMAYO, M.** 2003. **El proceso de la Investigación Científica.** Cuarta Edición. México. Editorial Limusa. 28 p.
- **TORRES, BERNAL.** 2010 **Metodología de la Investigación.** Pearson Educación de Colombia Ltda. Tercera Edición. Colombia. 320 p.

Anexo 1
Municipio de San Juan Ixcoy, departamento de Huehuetenango
Producción Agrícola
Superficie, Volumen y Valor de la Producción
Año: 2016

Estrato / producto	Unidades económicas	Superficie en manzanas	Unidad de medida	Volumen total	Precio unitario Q.	Valor de la producción Q.
Microfincas Totales	246	6.20				200,710
Papa	44	1.27	quintal	1,016	125.00	127,000
Maíz	155	3.63	quintal	174	225.00	39,150
Frijol	41	1.09	quintal	4	500.00	2,000
Repollo	3	0.05	unidad	3,600	3.00	10,800
Tomate de invernadero	1	0.02	caja	72	100.00	7,200
Durazno	1	0.03	quintal	8	500.00	4,000
Banano criollo	1	0.11	unidad	21,120	0.50	10,560
Subfamiliares totales	116	14.46				765,997
Papa	38	5.41	quintal	4,328	125.00	541,000
Maíz	59	6.86	quintal	329	225.00	74,025
Frijol	13	1.47	quintal	71	500.00	35,500
Repollo	2	0.38	unidad	27,360	3.00	82,080
Durazno	2	0.17	quintal	44	500.00	22,000
Café cereza	1	0.06	quintal	4	208.00	832
Banano criollo	1	0.11	unidad	21,120	0.50	10,560
Familiares totales	6	3.50				139,450
Papa	2	1.20	quintal	960	125.00	120,000
Maíz	3	1.70	quintal	82	225.00	18,450
Frijol	1	0.60	quintal	2	500.00	1,000
Multifamiliares totales	5	518.89				19,704,775
Papa	2	158.08	quintal	126,464	125.00	15,808,000
Maíz	3	360.81	quintal	17,319	225.00	3,896,775
Totales	373	543.05				20,810,932

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2016.

Anexo 2
Municipio de San Juan Ixcoy, departamento de Huehuetenango
Producción Artesanal
Volumen y Valor de la Producción
Año: 2016

Tamaño / producto	Unidades productivas	Unidad de medida	Volumen	Precio unitario Q.	Valor de la producción Q.
Mediano artesano					
Sastrería	2				405,680.00
Pantalón		Unidad	2,448	150.00	367,200.00
Saco		Unidad	60	600.00	36,000.00
Suéter escolar		Unidad	31	80.00	2,480.00
Herrería	2				591,600.00
Puerta 0.80 * 1.90 metros		Unidad	120	1,600.00	192,000.00
Puerta 0.90 * 1.90 metros		Unidad	60	1,850.00	111,000.00
Balcón 1 metro cuadrado		Unidad	96	500.00	48,000.00
Portón 2 metros cuadrados		Unidad	72	2,300.00	165,600.00
Ventana		Unidad	36	750.00	27,000.00
Barandal de 1 metro		Unidad	120	400.00	48,000.00
Carpintería	3				2,923,200.00
Puerta 1.00 * 2.00 metros		Unidad	600	2,500.00	1,500,000.00
Mesa de 0.80 * 2.20 metros		Unidad	432	350.00	151,200.00
Cama matrimonial		Unidad	6	12,000.00	72,000.00
Closet 1.66 * 2.50 metros		Unidad	180	5,000.00	900,000.00
Gabinete		Unidad	120	2,500.00	300,000.00
Panadería	2				237,600.00
Pan tostado		Unidad	57,600	1.00	57,600.00
Pan dulce		Unidad	126,000	1.00	126,000.00
Pan francés		Unidad	54,000	1.00	54,000.00
Tejidos	2				1,572,000.00
Blusa hecha a mano		Unidad	1,200	250.00	300,000.00
Blusa diseño computarizado		Unidad	1,080	350.00	378,000.00
Blusa cobanera		Unidad	300	175.00	52,500.00
Blusa bordados en cruceta		Unidad	275	180.00	49,500.00
Cortes		Unidad	1,440	550.00	792,000.00
Totales	11				5,730,080.00

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2016.

Anexo 3
Municipio de San Juan Ixcoy, departamento de Huehuetenango
Proyecto: Producción Jabón Negro con Eucalipto
Informe Biológico
Año: 2016

Especificaciones y beneficios de los componentes del Jabón Negro con Eucalipto

1. Grasa de cerdo:

a) Especificaciones:

Forma parte de las grasas animales, suele proceder del vientre del cerdo o del peritoneo, de aspecto sólido a temperatura ambiente, de color entre blanquecino y lechoso.

Los ácidos grasos más habituales en la grasa de cerdo son: ácido oleico, ácido esteárico, ácido palmítico (2) lo que ayuda en el proceso de saponificación del jabón. Este tipo de grasa suele ponerse rancia si no se manipula en forma adecuada, aunque es en algunas ocasiones es utilizada con algunos toques rancios.

Propiedades físicas al saponificar: Dureza 57, burbujas 34, persistencia 47, limpieza 43, acondicionado 37, yodo 57, INS 139 (4)

Su tacto es untuoso aunque con aroma muy fuerte. (1)

Hace un jabón duro, con espuma cremosa y estable. Tipo de pastilla muy dura y blanca; puede ser utilizado en la elaboración de jabones cosméticos pero si es realizado únicamente con el 100% de grasa de cerdo y sin sobreengrasado es un jabón base para la limpieza del hogar o para lavar ropa (3)

b) Beneficios:

La grasa de cerdo tiene un bajo costo, biodegradable. Limpia bastante bien las manchas de la ropa y resulta suave para la piel.

2. Ceniza:

a) Especificaciones:

Producto de la combustión de algún material, compuesto por sustancias inorgánicas no comestibles, como sales minerales. Parte queda como residuo en forma de polvo depositado en el lugar donde se ha quemado el combustible (madera, basura, etc) y parte puede ser expulsada al aire como humo. (9)

Polvo mineral de color gris claro que queda como residuo de una combustión completa

El agua de ceniza o lejía de ceniza, también llamada lejía o detergente (aunque estos términos se aplican también a otros compuestos), es una disolución de óxido de potasio en agua. La densidad depende fundamentalmente de la temperatura a la cual se realice ésta disolución. Una vez disuelto el óxido de potasio en agua se convierte en una disolución de hidróxido de potasio. (7)

Continúa en la página siguiente...

... Viene de la página anterior

La ceniza puede ser óxidos de potasio, calcio o magnesio. La principal o más común es la de potasio, que crea hidróxido de potasio.

Actualmente la mayor parte de los jabones saponificados se hacen con soda cáustica (hidróxido de sodio), sin embargo existe un método alternativo reemplazándolo por cenizas, que al mezclarse con el agua se convierte en un hidróxido de potasio; pudiendo ser utilizado como insecticida y fungicida hasta como artículos de limpieza de cocina, loza; así como jabón de baño y para lavar la ropa (6)

b) Beneficios:

100% biodegradable, bajo costo, puede ser utilizado para la elaboración de jabón potásico, en la limpieza de suelos, azulejos, vidrio, etc.

3. Agua:

a) Especificaciones:

Sustancia formada por dos átomos de hidrógeno y una de oxígeno, cuya fórmula molecular es H_2O ; generalmente se encuentra en estado líquido, aunque también se puede presentar en estado sólido (hielo) o gaseoso (vapor). A la presión de 1atm el agua es líquida entre las temperaturas de $0 - 100^{\circ}C$, tiene un punto de fusión aprox. De $-5^{\circ}C$ a 600 atm y $-22^{\circ}C$ a 2100 atm. La densidad del agua líquida es muy estable y varía poco con los cambios de temperatura y presión. A la presión de una atmósfera, la densidad mínima del agua líquida es de 0.958 kg/l, a los $100^{\circ}C$.

Entre sus características físicas tenemos que el agua es incolora, inodora e insípida; aunque puede tener un aspecto turbio si contiene partículas en suspensión. (11)

b) Beneficios:

Bajo costo, biodegradable; sirve como vehículo en la elaboración de jabón.

4. Cal:

a) Especificaciones:

También llamada cal viva, es un término que designa todas las formas físicas en las que puede aparecer el óxido de calcio. Se obtiene como resultado de la calcinación de las rocas calizas o dolomías.

Sustancia alcalina constituida por óxido de calcio (CaO), de color blanco o grisáceo, que al contacto del agua se hidrata o apaga, con desprendimiento de calor, y mezclada con arena forma la argamasa o mortero.

Químicamente se emplea en la producción de jabón.

Continúa en la página siguiente ...

... Viene de la página anterior

Fórmula molecular: CaO ; solubilidad en agua 1.19 g/L (25°C); otros nombres óxido cálcico, óxido de calcio; densidad: 3300 kg/ m³ (8)

b) Beneficios:

Bajo costo, puede ser utilizado en la elaboración de jabones.

5. Hojas de eucalipto:

a) Especificaciones:

El **eucalipto** o **eucalyptus** (*Eucalyptus*) L'Hér. (del latín *eucalyptus* y este del griego *εὐκάλυπτος* (eukályptos) que significa «bien cubierto» (10)

Las hojas jóvenes de los eucaliptos son sésiles, ovaladas, grisáceas y de forma falciforme. Estas se alargan y se tornan de un color verde azulado brillante de adultas, contienen un aceite esencial, de característico olor balsámico, que es un poderoso desinfectante natural. En aromaterapia se emplea por la parte emocional como un estimulante de efecto despejante y por la parte física como antiviral, expectorante y nasal. (10)

b) Beneficios:

Bajo costo, buen aromatizante, desinfectante. Puede ser utilizado para la elaboración de jabones.

6. Jabón Negro con Eucalipto

Beneficios:

El jabón negro con eucalipto es un jabón económicamente barato por los componentes que son utilizados para su elaboración.

Es 100% biodegradable y debido a su preparación resulta menos agresiva tanto para el ser humano como para el ambiente.

Por la composición química puede ser utilizado para el lavado de ropa de adultos y adolescentes sin ningún peligro.

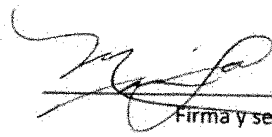
El jabón negro con eucalipto tiene una acción limpiadora como todo jabón, ya que la suciedad son partículas embebidas en una capa de grasa adherida a las telas, la piel u otra superficie. Las moléculas polares del agua no pueden por sí solas sacar las partículas de suciedad retenidas en la capa no polar del aceite, sin embargo uno puede extraerlas con jabón debido a la doble naturaleza de éste. El jabón tiene una cabeza polar soluble en agua (sal carboxílica) y una cola larga soluble en aceite (cadena carbonada). La cola se disuelve en la película de grasa pero la cabeza iónica permanece fuera de ella y fuertemente retenida por el agua. Cuando una cantidad de moléculas de jabón han disuelto sus colas en la gotita de grasa, termina siendo

Continúa en la página siguiente...

... Viene de la página anterior

arrancada de la superficie junto con la suciedad y arrastrada por el agua de lavado
(5)

Visto bueno de profesional:



M. Lissette Aguilar
INGENIERA QUIMICA
COLEGIADO NO. 1067

Firma y sello

Bibliografía:

1. www.mendrulandia.es/?id=14
2. https://es.wikipedia.org/wiki/Manteca_de_cerdo
3. <https://es.slideshare.net/aulanaturalcom/grasas-parajabones>
4. www.sabelotodo.org/quimica/jabones.html
5. <https://abcdeladestruccion.wordpress.com/.../jabon-de-cenizas-lejia-de-cenizas-100-bi...>
6. www.webconsultas.com
7. https://es.wikipedia.org/wiki/Agua_de_ceniza
8. https://es.wikipedia.org/wiki/Oxido_de_calcio
9. <https://es.wikipedia.org/wiki/Ceniza>
10. <https://es.wikipedia.org/wiki/Eucalyptus>
11. <https://es.wikipedia.org/wiki/Agua>

Anexo 5
Municipio de San Juan Ixcay, departamento Huehuetenango
Proyecto: Producción de Jabón Negro con Eucalipto
Cálculo de Depreciación y Amortización
(cifras en quetzales)

Descripción	Costo de los activos	Porcentaje legal	Depreciación y amortización anual	Depreciación y amortización				
				Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Equipo de producción	28,800	20%	5,760	5,760	5,760	5,760	5,760	5,760
Mobiliario y equipo	5,750	20%	1,150	1,150	1,150	1,150	1,150	1,150
Equipo de computación	2,800	33.33%	933	933	934	934	0	0
Gastos de organización	15,000	20%	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000
Totales			10,843	10,843	10,843	10,844	9,910	9,910

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2018.

Anexo 6
Municipio de San Juan Ixcoy, departamento de Huehuetenango
Proyecto: Producción de Jabón Negro con Eucalipto
Prueba del flujo neto de fondos
(cifras en quetzales)

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Ganancia neta	51,184	56,428	56,427	57,127	57,127
(+) Depreciaciones	10,843	10,843	10,844	9,910	9,910
Flujo neto de fondos	62,027	67,271	67,271	67,037	67,037

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2018.

Anexo 7
Municipio de San Juan Ixcay, departamento de Huehuetenango
Proyecto: Producción de Jabón Negro con Eucalipto
Ficha Técnica para elaboración de Jabón Negro con Eucalipto
Año: 2016

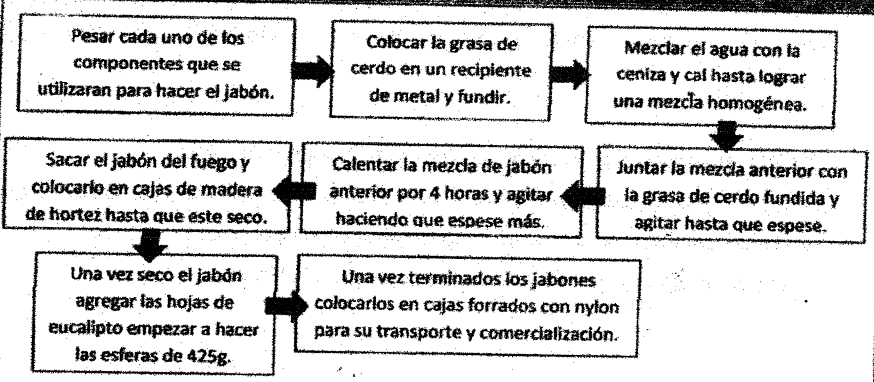


FICHA TÉCNICA PARA ELABORACION DE JABÓN DE COCHE

Propiedades del Jabón de coche:
 Jabón eficaz de uso cosmético para el tratamiento de acné removiendo barros y espinillas; También evita la caída del cabello y es eficaz para el tratamiento de la caspa. En el hogar es útil para remover las manchas de las prendas de vestir por lo tanto es un excelente blanqueador. Y en uso veterinario es eficaz para el tratamiento de jote en perros.

No.	Componente	Cantidad
1.	Grasa de cerdo	331g
2.	Ceniza	84g
3.	Agua	84g
4.	Cal	21g
5.	Hojas de eucalipto	42g

Grasa de cerdo	Balanza	Estufa	Gabacha
Ceniza	Guacales	Nylon	Mascarilla
Agua	Paletas de madera	Cajas de madera	Hojas de eucalipto
Cal	Recipiente de metal	Redecilla	Tijeras



Barrios, O. (2006). *Costeo directo aplicado a una empresa productora de jabón*. Facultad de Ciencias Económicas. Guatemala: Universidad de San Carlos de Guatemala.

Enriquez, C. (2013). *Salvemos el lago de Atitlán, comité todos por el lago, club ratario de la Ermita*. Facultad de Arquitectura y Diseño. Guatemala: Universidad del Istmo.

Visto bueno de profesional:

[Handwritten Signature]
 Firma y sello

