

ALDEAS PARAJBEY Y XEPANIL  
MUNICIPIO DE SANTA APOLONIA  
DEPARTAMENTO DE CHIMALTENANGO

“PROYECTO PRODUCTIVO COMUNITARIO  
(PRODUCCIÓN DE JALEA DE DURAZNO)”

NANCY GABRIELA AXPUAC DÁVILA

TEMA GENERAL

“CARACTERIZACIÓN SOCIOECONÓMICA AMBIENTAL Y PROYECTOS  
COMUNITARIOS RURALES SOSTENIBLES”

ALDEAS PARAJBEY Y XEPANIL  
MUNICIPIO DE SANTA APOLONIA  
DEPARTAMENTO DE CHIMALTENANGO

TEMA INDIVIDUAL

“PROYECTO PRODUCTIVO COMUNITARIO  
(PRODUCCIÓN DE JALEA DE DURAZNO)”

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

ALDEAS PARAJBEY Y XEPANIL  
MUNICIPIO DE SANTA APOLONIA  
DEPARTAMENTO DE CHIMALTEMANGO  
VOLUMEN 16

2-82-20-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 8º. Inciso 8.3 del Reglamento del Ejercicio Profesional Supervisado, de la Facultad de Ciencias Económicas, Universidad de San Carlos de Guatemala.

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA  
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS

"PROYECTO COMUNITARIO PRODUCTIVO:  
PRODUCCIÓN DE JALEA DE DURAZNO ALDEA PARAJBEY"

ALDEAS PARAJBEY Y XEPANIL  
MUNICIPIO DE SANTA APOLONIA  
DEPARTAMENTO DE CHIMALTENANGO

INFORME INDIVIDUAL

Presentado a la Honorable Junta Directiva y al

Comité Director

del

Ejercicio Profesional Supervisado de

la Facultad de Ciencias Económicas

por

NANCY GABRIELA AXPUAC DÁVILA

previo a conferírseles el título

de

CONTADORA PÚBLICA Y AUDITORA

En el Grado Académico de

LICENCIADA

Guatemala, Noviembre 2018

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

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

**COMITÉ DIRECTOR DEL  
EJERCICIO PROFESIONAL SUPERVISADO**

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

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS  
DE GUATEMALA



FACULTAD DE  
CIENCIAS ECONÓMICAS  
Edificio "s-8"  
Ciudad Universitaria, Zona 12  
Guatemala, Centroamérica

J.D-TG. No. 303-2018  
Guatemala, 06 de noviembre de 2018

Estudiante  
NANCY GABRIELA AXPUAC DÁVILA.  
Facultad de Ciencias Económicas  
Universidad de San Carlos de Guatemala

Estudiante:

Para su conocimiento y efectos le transcribo el Punto segundo, inciso 2.1 inciso 2.1.4 del Acta 28-2018 de la sesión realizada por Junta Directiva el 05 de noviembre de 2018, que en su parte conducente dice:

"SEGUNDO: ASUNTOS ESTUDIANTILES

2.1 Graduaciones

2.1.4 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

...

28. 201111292-1 "PROYECTO PRODUCTIVO COMUNITARIO (PRODUCCIÓN DE JALEA DE DURAZNO)", Aldeas Parajbey y Xepanil, municipio de Santa Apolonia, departamento de Chimaltenango, presentado por:  
NANCY GABRIELA AXPUAC DÁVILA.

...

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

Atentamente,

"ID Y ENSEÑAD A TODOS"

LIC. CARLOS ROBERTO CABRERA MORALES  
SECRETARIO



m.ch

## **ACTO QUE DEDICO**

- A DIOS:** Por darme la oportunidad de alcanzar uno de los triunfos que con mayor esfuerzo he realizado en mi vida.
- A MIS PADRES:** Por su apoyo y sabios consejos, por ser el pilar fundamental en todo lo que soy, en toda mi educación, tanto académica, como de la vida.
- A MI ESPOSO:** Por cada momento compartido en mi carrera profesional, pero sobre todo por creer en mí, por ser mi compañero de vida y por aceptar ser parte de este proceso tan importante.
- A MIS HERMANOS:** Por sus muestras de cariño y apoyo incondicional.
- A MI HERMANA:** Por acompañarme en cada momento de mi formación académica y su apoyo en cada momento de la vida.
- A MIS CUÑADAS:** Por formar parte de la familia y ser un ejemplo a seguir.
- A MIS SOBRINOS:** Que este triunfo sirva de ejemplo para superación de sus vidas.
- A MI FAMILIA:** Especialmente a mis tías y primas por cada consejo y muestra de cariño.
- A MIS AMIGOS:** Triunfo que comparto con ustedes como agradecimiento a su amistad.
- A LA UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DEGUATEMALA:** Por haber permitido mi formación como profesional.

## ÍNDICE GENERAL

<b>Descripción</b>	<b>Pág.</b>
<b>INTRODUCCIÓN</b>	<b>i</b>
<b>CAPÍTULO I</b>	
<b>CONTEXTO TERRITORIAL</b>	
<b>1.1 DEL MUNICIPIO DE SANTA APOLONIA</b>	<b>1</b>
1.1.1 Antecedentes históricos	1
1.1.1.1 Traje típico	1
1.1.1.2 Comida típica	1
1.1.1.3 Escudo de la Municipalidad de Santa Apolonia	2
1.1.2 Localización y extensión	2
1.1.3 División política y administrativa	2
1.1.3.1 División política	2
1.1.3.2 División administrativa	3
1.1.4 Clima	4
1.1.5 Población	4
1.1.5.1 Población por centro poblado	5
1.1.5.2 Población por sexo, edad, pertenencia étnica y área geográfica	5
1.1.5.3 Población económicamente activa –PEA–	6
1.1.5.4 Niveles de ingresos	6
1.1.5.5 Migración	7
1.1.5.6 Emigración e inmigración	7
1.1.5.7 Pobreza	8
1.1.6 Remesas familiares	8
<b>1.2 DE LAS ALDEAS PARAJBEY Y XEPANIL</b>	<b>9</b>
1.2.1 Antecedentes históricos	9
1.2.2 Localización y extensión	9
1.2.2.1 Aldea Parajbey	9
1.2.2.2 Aldea Xepanil	10
1.2.3 Aspectos culturales y deportivos	10
1.2.3.1 Idioma	10
1.2.3.2 Religión	10
1.2.3.3 Costumbres y tradiciones	11
1.2.3.4 Deportes	11
1.2.4 División política y administrativa	11
1.2.4.1 División política	11
1.2.4.2 División administrativa	11
1.2.5 Clima	12
1.2.6 Población	12
1.2.6.1 Población por género, edad y grupo étnico	13
1.2.6.2 Población económicamente activa –PEA–	13
1.2.6.3 Vivienda	14

1.2.6.4	Ingresos	15
1.2.6.5	Pobreza	16
1.2.6.6	Trabajo	17
1.2.6.7	Desnutrición	17
1.2.7	Migración	18
1.2.7.1	Inmigración y emigración	18
1.2.8	Ecosistema	18
1.2.8.1	Agua	19
1.2.8.2	Bosque	19
1.2.8.3	Suelos	21
1.2.8.4	Flora y fauna	22
1.2.8.5	Orografía	23
1.2.8.6	Áreas protegidas	23
<b>1.3</b>	<b>ÁMBITO SOCIAL DE LAS ALDEAS PARAJBEY Y XEPANIL</b>	<b>24</b>
1.3.1	Organizaciones	24
1.3.1.1	Sociales	24
1.3.1.2	Ambientales	24
1.3.1.3	Culturales	24
1.3.1.4	Deportivas	24
1.3.1.5	Otras	25
<b>1.4</b>	<b>SERVICIOS BÁSICOS Y SU INFRAESTRUCTURA</b>	<b>25</b>
1.4.1	Educación	25
1.4.1.1	Cobertura estudiantil	25
1.4.1.2	Docentes	26
1.4.1.3	Nivel de escolaridad	26
1.4.1.4	Deserción escolar	27
1.4.1.5	Alfabetismo y analfabetismo	28
1.4.1.6	Infraestructura educativa	28
1.4.2	Salud	29
1.4.2.1	Morbilidad	29
1.4.2.2	Mortalidad	30
1.4.3	Agua	30
1.4.4	Drenajes	31
1.4.5	Energía eléctrica domiciliar y alumbrado público	31
1.4.6	Letrinas y otros servicios sanitarios	31
1.4.7	Sistema de recolección y de tratamiento de desechos sólidos	32
1.4.8	Cementerios	32
1.4.9	Sistema de tratamiento de aguas servidas	32
<b>1.5</b>	<b>ENTIDADES DE APOYO</b>	<b>32</b>
1.5.1	Estatales	33
1.5.2	Privadas	33
1.5.3	Internacionales	33

**CAPÍTULO II**  
**REQUERIMIENTOS COMUNITARIOS**  
**DE INVERSIÓN PRODUCTIVA**

<b>2.1</b>	<b>INVENTARIO DE NECESIDADES PRODUCTIVAS</b>	<b>35</b>
2.1.1	Inventario de potencialidades productivas	35
2.1.2	Priorización de proyectos	37

**CAPÍTULO III**  
**PROYECTO PRODUCTIVO COMUNITARIO**  
**(PRODUCCIÓN JALEA DE DURAZNO)**

<b>3.1</b>	<b>DESCRIPCIÓN GENERAL</b>	<b>38</b>
<b>3.2</b>	<b>OBJETIVOS</b>	<b>39</b>
3.2.1	Objetivo General	39
3.2.2	Objetivos Específicos	39
<b>3.3</b>	<b>JUSTIFICACIÓN</b>	<b>40</b>
<b>3.4</b>	<b>ESTUDIO DE MERCADO</b>	<b>40</b>
3.4.1	Identificación del producto	40
3.4.2	Oferta	41
3.4.2.1	Oferta histórica	41
3.4.2.2	Oferta proyectada	41
3.4.3	Demanda	42
3.4.3.1	Demanda potencial histórica	42
3.4.3.2	Demanda potencial proyectada	43
3.4.4	Precio	43
3.4.5	Comercialización	44
3.4.5.1	Producto	45
3.4.5.2	Marca	45
3.4.5.3	Logotipo	46
3.4.5.4	Empaque	46
3.4.5.5	Etiqueta	47
3.4.5.6	Plaza	48
3.4.5.7	Canal de comercialización	48
3.4.5.8	Promoción	49
3.4.5.9	Fuerza de ventas	50
<b>3.5</b>	<b>ESTUDIO TÉCNICO</b>	<b>51</b>
3.5.1	Localización	51
3.5.1.1	Macrolocalización	51
3.5.1.2	Microlocalización	51
3.5.2	Tamaño	51
3.5.3	Volumen y valor de la producción	53

3.5.4	Flujograma del proceso productivo	53
3.5.5	Requerimientos técnicos	55
<b>3.6</b>	<b>ESTUDIO ADMINISTRATIVO LEGAL</b>	<b>57</b>
3.6.1	Justificación	58
3.6.1.1	Misión	58
3.6.1.2	Visión	58
3.6.1.3	Valores	58
3.6.2	Objetivos	59
3.6.2.1	Objetivo general	59
3.6.2.2	Objetivos específicos	59
3.6.3	Tipo y denominación	60
3.6.4	Marco jurídico	60
3.6.4.1	Normas internas	62
3.6.4.2	Normas externas	63
3.6.5	Estructura de la organización	64
3.6.5.1	Asamblea General	65
3.6.5.2	Consejo de administración	65
3.6.5.3	Comisión de Vigilancia	66
3.6.5.4	Departamento de Administración	66
3.6.5.5	Departamento de producción	67
3.6.5.6	Departamento de ventas	67
<b>3.7</b>	<b>ESTUDIO FINANCIERO</b>	<b>67</b>
3.7.1	Inversión fija	68
3.7.2	Inversión en capital de trabajo	69
3.7.3	Inversión total	70
3.7.4	Financiamiento	71
3.7.5	Estados financieros	72
3.7.5.1	Estado de Costo Directo de Producción Proyectado	72
3.7.5.2	Estado de Resultados Proyectado	73
3.7.5.3	Presupuesto de Caja	75
3.7.5.4	Estado de Situación Financiera Proyectado	76
3.7.6	Evaluación financiera con herramientas complejas	77
3.7.6.1	Punto de equilibrio	77
3.7.6.2	Flujo Neto de Fondos –FNF–	79
3.7.6.3	Valor Actual Neto –VAN–	81
3.7.6.4	Relación Beneficio Costo –RBC–	81
3.7.6.5	Tasa Interna de Retorno –TIR–	82
<b>3.8</b>	<b>ESTUDIO AMBIENTAL</b>	<b>84</b>
3.8.1	Política ambiental	85
3.8.2	Gestión ambiental	86
3.8.3	Impacto ambiental	87
<b>3.9</b>	<b>IMPACTO SOCIAL</b>	<b>88</b>

<b>CONCLUSIONES</b>	<b>89</b>
<b>RECOMENDACIONES</b>	<b>90</b>
<b>REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS</b>	<b>91</b>
<b>BIBLIOGRAFÍA</b>	<b>93</b>
<b>ANEXOS</b>	<b>94</b>

## ÍNDICE DE CUADROS

<b>Nº.</b>	<b>Título</b>	<b>Pág.</b>
1	Municipio de Santa Apolonia, Departamento de Chimaltenango, Población por Sexo, Edad, Pertenencia Étnica y Área Geográfica. Años: 2002 y 2016.	5
2	Municipio de Santa Apolonia, Departamento de Chimaltenango, Población Económicamente Activa –PEA–, Año: 2016.	6
3	Municipio de Santa Apolonia, Departamento de Chimaltenango, Nivel de Ingresos Mensual por Hogar, Año: 2016.	7
4	Municipio de Santa Apolonia, Departamento de Chimaltenango, Emigración e Inmigración, Año: 2016.	7
5	Municipio de Santa Apolonia, Departamento de Chimaltenango, Pobreza, Pobreza Extrema y No Extrema, Año: 2016.	8
6	Aldeas Parajbey y Xepanil, Municipio de Santa Apolonia, Departamento de Chimaltenango, Religión, Año: 2016.	10
7	Aldeas Parajbey y Xepanil, Municipio de Santa Apolonia, Departamento de Chimaltenango, Población Total, Año: 2016.	12
8	Aldeas Parajbey y Xepanil, Municipio de Santa Apolonia, Departamento de Chimaltenango, Población por Género, Edad y Pertenencia Étnica, Año: 2016.	13
9	Aldeas Parajbey y Xepanil, Municipio de Santa Apolonia, Departamento de Chimaltenango, Población Económicamente Activa por Género, Año: 2002 y 2016.	14
10	Aldeas Parajbey y Xepanil, Municipio de Santa Apolonia, Departamento de Chimaltenango, Estructura de Viviendas, Año: 2016.	14
11	Aldeas Parajbey y Xepanil, Municipio de Santa Apolonia, Departamento de Chimaltenango, Ingresos Mensuales por Hogar, Año: 2016.	15
12	Aldeas Parajbey y Xepanil, Municipio de Santa Apolonia, Departamento de Chimaltenango, Pobreza, Pobreza Extrema y No Extrema, Año: 2016.	16

13	Aldeas Parajbey y Xepanil, Municipio de Santa Apolonia, Departamento de Chimaltenango, Trabajo, Año: 2016.	17
14	Aldeas Parajbey y Xepanil, Municipio de Santa Apolonia, Departamento de Chimaltenango, Desnutrición, Año: 2016.	17
15	Aldeas Parajbey y Xepanil, Municipio de Santa Apolonia, Departamento de Chimaltenango, Inmigración y Emigración, Año: 2016.	18
16	Aldeas Parajbey y Xepanil, Municipio de Santa Apolonia, Departamento de Chimaltenango, Zonas de Vida, Año: 2016.	19
17	Aldeas Parajbey y Xepanil, Municipio de Santa Apolonia, Departamento de Chimaltenango, Tipo de Bosques, Año: 2003 y 2016.	20
18	Aldeas Parajbey y Xepanil, Municipio de Santa Apolonia, Departamento de Chimaltenango, Tipo de Suelos, Año: 2016.	21
19	Aldeas Parajbey y Xepanil, Municipio de Santa Apolonia, Departamento de Chimaltenango, Uso de los Suelos, Año: 2016.	22
20	Aldea Parajbey, Municipio de Santa Apolonia, Departamento de Chimaltenango, Cobertura Estudiantil, Año: 2016.	26
21	Aldeas Parajbey y Xepanil, Municipio de Santa Apolonia, Departamento de Chimaltenango, Nivel de Escolaridad, Año: 2016.	27
22	Aldeas Parajbey y Xepanil, Municipio de Santa Apolonia, Departamento de Chimaltenango, Deserción Escolar, Año: 2016.	27
23	Aldeas Parajbey y Xepanil, Municipio de Santa Apolonia, Departamento de Chimaltenango, Alfabetismo y Analfabetismo, Año: 2016.	28
24	Aldeas Parajbey y Xepanil, Municipio de Santa Apolonia, Departamento de Chimaltenango, Atención Médica, Año: 2016.	29
25	Aldeas Parajbey y Xepanil, Municipio de Santa Apolonia, Departamento de Chimaltenango, Morbilidad Infantil, Año: 2016.	29
26	Aldeas Parajbey y Xepanil, Municipio de Santa Apolonia, Departamento de Chimaltenango, Cobertura de Servicio de Agua, Año: 2016.	30

27	Aldeas Parajbey y Xepanil, Municipio de Santa Apolonia, Departamento de Chimaltenango, Cobertura de Energía Eléctrica Domiciliar, Año: 2016.	31
28	Aldeas Parajbey y Xepanil, Municipio de Santa Apolonia, Departamento de Chimaltenango, Letrinas y Otros Servicios Sanitarios, Año: 2016.	32
29	Municipios de Santa Apolonia y San José Poaquil, Departamento de Chimaltenango, Oferta Total Histórica y Proyectada de Productos Sustitutos, Período: 2011-2020, (cifras en frascos de 8 onzas).	42
30	Municipios de Santa Apolonia y San José Poaquil, Departamento de Chimaltenango, Proyecto: Producción de Jalea de Durazno, Demanda Potencial, Histórica y Proyectada, Año: 2011-2020, (cifras en frascos de 8 onzas).	43
31	Municipios de Santa Apolonia y San José Poaquil, Departamento de Chimaltenango, Proyecto: Producción de Jalea de Durazno, Márgenes de Comercialización, Año: 2016.	44
32	Aldeas Parajbey y Xepanil, Municipio de Santa Apolonia, Departamento de Chimaltenango, Proyecto: Producción de Jalea de Durazno, Volumen y Valor de la Producción, Años: 1 al 5.	53
33	Aldeas Parajbey y Xepanil, Municipio de Santa Apolonia, Departamento de Chimaltenango, Proyecto: Producción de Jalea de Durazno, Inversión Fija, Año: 2016.	68
34	Aldeas Parajbey y Xepanil, Municipio de Santa Apolonia, Departamento de Chimaltenango, Proyecto: Producción de Jalea de Durazno, Inversión en Capital de Trabajo, Año: 2016.	69
35	Aldeas Parajbey y Xepanil, Municipio de Santa Apolonia, Departamento de Chimaltenango, Proyecto: Producción de Jalea de Durazno, Inversión Total, Año: 2016, (cifras en quetzales).	71
36	Aldeas Parajbey y Xepanil, Municipio de Santa Apolonia, Departamento de Chimaltenango, Proyecto: Producción de Jalea de Durazno, Fuentes de Financiamiento, Año: 2016, (cifras en quetzales).	72

- 37 Aldeas Parajbey y Xepanil, Municipio de Santa Apolonia, Departamento de Chimaltenango, Proyecto: Producción de Jalea de Durazno, Estado de Costo Directo de Producción Proyectado, del 1 de enero al 31 de diciembre de cada año, (cifras en quetzales). 73
- 38 Aldeas Parajbey y Xepanil, Municipio de Santa Apolonia, Departamento de Chimaltenango, Proyecto: Producción de Jalea de Durazno, Estado de Resultados Proyectado, del 1 de enero al 31 de diciembre de cada año, (cifras en quetzales). 74
- 39 Aldeas Parajbey y Xepanil, Municipio de Santa Apolonia, Departamento de Chimaltenango, Proyecto: Producción de Jalea de Durazno, Presupuesto de Caja, al 31 de diciembre de cada año, (cifras en quetzales). 75
- 40 Aldeas Parajbey y Xepanil, Municipio de Santa Apolonia, Departamento de Chimaltenango, Proyecto: Producción de Jalea de Durazno, Estado de Situación Financiera Proyectado, al 31 de diciembre de cada año, (cifras en quetzales). 76
- 41 Aldeas Parajbey y Xepanil, Municipio de Santa Apolonia, Departamento de Chimaltenango, Proyecto: Producción de Jalea de Durazno, Flujo Neto de Fondos –FNF–, (cifras en quetzales). 80
- 42 Aldeas Parajbey y Xepanil, Municipio de Santa Apolonia, Departamento de Chimaltenango, Proyecto: Producción de Jalea de Durazno, Prueba del Flujo Neto de Fondos con la Ganancia, (cifras en quetzales). 80
- 43 Aldeas Parajbey y Xepanil, Municipio de Santa Apolonia, Departamento de Chimaltenango, Proyecto: Producción de Jalea de Durazno, Valor Actual Neto –VAN– (cifras en quetzales). 81
- 44 Aldeas Parajbey y Xepanil, Municipio de Santa Apolonia, Departamento de Chimaltenango, Proyecto: Producción de Jalea de Durazno, Relación Beneficio Costo –RBC–, (cifras en quetzales). 82
- 45 Aldeas Parajbey y Xepanil, Municipio de Santa Apolonia, Departamento de Chimaltenango, Proyecto: Producción de Jalea de Durazno, Tasa Interna de Retorno –TIR–, (cifras en quetzales). 83

46 Aldeas Parajbey y Xepanil, Municipio de Santa Apolonia, Departamento de Chimaltenango, Proyecto: Producción de Jalea de Durazno, Período de Recuperación de la Inversión, (cifras en quetzales).

83

## ÍNDICE DE GRÁFICAS

<b>N°.</b>	<b>Título</b>	<b>Pág.</b>
1	Aldeas Parajbey y Xepanil, Municipio de Santa Apolonia, Departamento de Chimaltenango, Proyecto: Producción de Jalea de Durazno, Canal de Comercialización del Producto, Año: 2016.	49
2	Aldeas Parajbey y Xepanil, Municipio de Santa Apolonia, Departamento de Chimaltenango, Proyecto: Producción de Jalea de Durazno, Flujograma del Proceso Productivo, Año: 2016.	54
3	Aldeas Parajbey y Xepanil, Municipio de Santa Apolonia, Departamento de Chimaltenango, Proyecto: Producción de Jalea de Durazno, Estructura Organizacional, Año: 2016.	64
4	Aldeas Parajbey y Xepanil, Municipio de Santa Apolonia, Departamento de Chimaltenango, Proyecto: Producción de Jalea de Durazno, Gráfica del Punto de Equilibrio, Año: 1.	79

## ÍNDICE DE IMÁGENES

<b>N°.</b>	<b>Título</b>	<b>Pág.</b>
1	Aldeas Parajbey y Xepanil, Municipio de Santa Apolonia, Departamento de Chimaltenango, Proyecto: Producción de Jalea de Durazno, Marca del Producto, Año: 2016.	45
2	Aldeas Parajbey y Xepanil, Municipio de Santa Apolonia, Departamento de Chimaltenango, Proyecto: Producción de Jalea de Durazno, Logotipo Cooperativa “COOPAR, R.L.”, Año: 2016.	46
3	Aldeas Parajbey y Xepanil, Municipio de Santa Apolonia, Departamento de Chimaltenango, Proyecto: Producción de Jalea de Durazno, Empaque del Producto, Año: 2016.	47
4	Aldeas Parajbey y Xepanil, Municipio de Santa Apolonia, Departamento de Chimaltenango, Proyecto: Producción de Jalea de Durazno, Etiqueta del Producto, Año: 2016.	48
5	Aldeas Parajbey y Xepanil, Municipio de Santa Apolonia, Departamento de Chimaltenango, Proyecto: Producción de Jalea de Durazno, Afiche Promocional del Producto, Año: 2016.	50
6	Aldeas Parajbey y Xepanil, Municipio de Santa Apolonia, Departamento de Chimaltenango, Proyecto: Producción de Jalea de Durazno, Plano de las Instalaciones, Año: 2016.	52

## ÍNDICE DE TABLAS

<b>Nº.</b>	<b>Título</b>	<b>Pág.</b>
1	Municipio de Santa Apolonia, Departamento de Chimaltenango, Cantidad de Centros Poblados por Categoría, Años: 2002 y 2016.	3
2	Aldeas Parajbey y Xepanil, Municipio de Santa Apolonia, Departamento de Chimaltenango, Flora, Año: 2016.	23
3	Aldeas Parajbey y Xepanil, Municipio de Santa Apolonia, Departamento de Chimaltenango, Organizaciones Estatales, Internacionales y No Gubernamentales, Año: 2016.	34
4	Aldeas Parajbey y Xepanil, Municipio de Santa Apolonia, Departamento de Chimaltenango, Inventario de Necesidades Productivas, Año: 2016.	35
5	Aldeas Parajbey y Xepanil, Municipio de Santa Apolonia, Departamento de Chimaltenango, Potencialidades Productivas, Año: 2016.	36
6	Aldeas Parajbey y Xepanil, Municipio de Santa Apolonia, Departamento de Chimaltenango, Priorización de Proyectos Productivos, Año: 2016.	37
7	Aldeas Parajbey y Xepanil, Municipio de Santa Apolonia, Departamento de Chimaltenango, Proyecto: Producción de Jalea de Durazno, Contenido Nutricional, Año: 2016.	41
8	Aldeas Parajbey y Xepanil, Municipio de Santa Apolonia, Departamento de Chimaltenango, Proyecto: Producción de Jalea de Durazno, Requerimientos Técnicos, Año: 2016.	55

## ÍNDICE DE ANEXOS

- | N°. | Título  |
|-----|---|
| 1   | Aldeas Parajbey y Xepanil, Municipio de Santa Apolonia, Departamento de Chimaltenango, Propiedades Nutricionales de Producción de Jalea de Durazno, Año: 2016.  |
| 2   | Aldeas Parajbey y Xepanil, Municipio de Santa Apolonia, Departamento de Chimaltenango, Proyecto: Producción de Jalea de Durazno, Métodos de Factores Ponderados, Año: 2016.                               |
| 3   | Aldeas Parajbey y Xepanil, Municipio de Santa Apolonia, Departamento de Chimaltenango, Proyecto: Producción de Jalea de Durazno, Remodelaciones, Año: 2016.   |
| 4   | Aldeas Parajbey y Xepanil, Municipio de Santa Apolonia, Departamento de Chimaltenango, Proyecto: Producción de Jalea de Durazno, Integración Equipo de Cocina e Indumentaria, Año: 2016.                  |
| 5   | Aldeas Parajbey y Xepanil, Municipio de Santa Apolonia, Departamento de Chimaltenango, Proyecto: Producción de Jalea de Durazno, Plan de Amortización del Préstamo, Año: 2016-2020 (cifras en quetzales). |
| 6   | Aldeas Parajbey y Xepanil, Municipio de Santa Apolonia, Departamento de Chimaltenango, Proyecto: Producción de Jalea de Durazno, Hoja Técnica de un Frasco de Jalea de Durazno, Año: 2016.                |
| 7   | Aldeas Parajbey y Xepanil, Municipio de Santa Apolonia, Departamento de Chimaltenango, Proyecto: Producción de Jalea de Durazno, Cálculo de Depreciaciones y Amortizaciones, Año: 2016-2020.              |

## INTRODUCCIÓN

La Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad de San Carlos de Guatemala, establece como método de evaluación el Ejercicio Profesional Supervisado -EPS-, previo a obtener el título que acredita como Contador Público y Auditor, con el objetivo de fomentar la investigación social y beneficiar a las comunidades del país al utilizar los conocimientos teóricos y prácticos adquiridos en la formación académica.

Se desarrolló un estudio con el tema individual **Proyecto Productivo Comunitario (Producción de Jalea de Durazno)** que forma parte del tema general “Caracterización Socioeconómica Ambiental y Proyectos Comunitarios Rurales Sostenibles”. Investigación realizada en las aldeas Parajbey y Xepanil del municipio de Santa Apolonia del Departamento de Chimaltenango, durante el período comprendido en los meses de septiembre y octubre del año 2016.

Entre los principales objetivos están el establecer la situación social, económica, ambiental y productiva de las comunidades objeto de estudio; y de acuerdo a los resultados obtenidos proponer la creación del proyecto de jalea de durazno para incentivar la diversificación de productos agrícolas, a través de la transformación artesanal en las aldeas Parajbey y Xepanil.

Se realizó un análisis con base en el método científico en sus fases indagatoria, demostrativa y expositiva, así como las técnicas de investigación bibliográfica, observación, entrevista y censo.

El informe está integrado por tres capítulos que se describen a continuación:

El capítulo I, se refiere al contexto territorial del municipio de Santa Apolonia y de los centros poblados objetos de estudio, contiene información general e histórica, antecedentes relevantes, así como la ubicación geográfica, clima y densidad poblacional, temas del ámbito social, así como las organizaciones sociales, ambientales, culturales, deportivas, servicios básicos e infraestructura, entidades de apoyo.

El capítulo II contiene requerimientos comunitarios de inversión productiva, el inventario de potencialidades productivas a ejecutar en los centros poblados objeto de estudio.

En el capítulo III se desarrolla el Proyecto Productivo Comunitario (Producción de Jalea de Durazno), se describe la potencialidad que tienen las comunidades en relación a la cosecha de durazno y los beneficios que se obtendrán al implementar el proyecto a través de la creación de una Cooperativa.

Para finalizar el informe se presentan las conclusiones que abordan los aspectos relevantes derivados del estudio y recomendaciones que orientarán la gestión de las propuestas.

# **CAPÍTULO I**

## **CONTEXTO TERRITORIAL**

Establece descripción general, identidades y distintivos básicos del territorio para efecto de la “Caracterización Socioeconómica, Ambiental y Proyectos Comunitarios Rurales Sostenibles de las aldeas Parajbey y Xepanil, municipio de Santa Apolonia”.

### **1.1 DEL MUNICIPIO DE SANTA APOLONIA**

Descripción de particularidades del municipio de Santa Apolonia y análisis de antecedentes históricos, localización y extensión, división política y administrativa, clima, población y remesas familiares.

#### **1.1.1 Antecedentes históricos**

El origen de Santa Apolonia se remonta a la época precolombina, comprendida dentro de los dominios del reino Kaqchikel, por los actuales departamentos de Sacatepéquez y Chimaltenango.

Entre los eventos que se llevan a cabo esta la elección e investidura de las diferentes reinas representantes del municipio, actividades como desfiles de carrozas y desfiles hípicas, bailes folclóricos, bailes sociales y la quema de juegos pirotécnicos.

#### **1.1.1.1 Traje típico**

Consiste en un corte de morga color azul añil y güipil blanco, representa la pureza de la mártir de Santa Apolonia, en la actualidad es multicolor. La vestimenta de los hombres consiste en pantalón blanco, camisa blanca con refajo de color rojo, sombrero y la rodillera de color blanco y negro, aunque en la actualidad han dejado de usarlo.

#### **1.1.1.2 Comida típica**

Es el pulique, este platillo es servido especialmente en bodas y diferentes festividades del municipio, destaca por su sabor, densidad y sazón, por lo cual es el preferido de la población.

### 1.1.1.3 Escudo de la Municipalidad de Santa Apolonia

Fue diseñado en honor a la mujer trabajadora, contiene una hoja de trigo, signo de prosperidad; una fuente de agua, porque predominan los nacimientos de agua y enmarcado en una tortera de barro, derivado de que en el municipio predominan las artesanías de barro; contiene una cita bíblica “La bendición de Jehová es la que enriquece y no añade tristeza con ella”: Proverbios 10:22.

### 1.1.2 Localización y extensión

Ubicada en el noroeste del departamento de Chimaltenango, en la región cinco o región central. Colinda al oeste con el municipio de Tecpán Guatemala, al sureste con el municipio de Comalapa, al noreste con el municipio de San José Poaquil y al este con los municipios Zaragoza y Comalapa.

Dista a 92 kilómetros de la ciudad de Guatemala y a 36 kilómetros de la cabecera departamental de Chimaltenango. Para acceder se debe tomar la carretera Interamericana identificada como CA-1 hasta el kilómetro 92, en el cual se encuentra una bifurcación que conduce a Santa Apolonia, esta vía conduce posteriormente hacia el municipio de San José Poaquil.

Posee una extensión territorial de 96 kilómetros cuadrados, se ubica a 2 kilómetros de la carretera Interamericana CA-1, a una altura de 2,310 metros sobre el nivel del mar, una latitud de 14°47'24" y una longitud de 90°58'25".

### 1.1.3 División política y administrativa

La Constitución Política de la República de Guatemala, reconoce y establece el nivel de gobierno municipal, con autoridades electas directa y popularmente, lo que implica el régimen autónomo de administración y funcionamiento del territorio, el que se caracteriza por sus relaciones permanentes de vecindad.

#### 1.1.3.1 División política

Se refiere a como se encuentra el municipio en el momento que se hace la investigación, en cuanto a la estructura de sus diferentes centros poblados, los cuales

pueden tener categoría según la característica de cada región, la división política se representa en la siguiente tabla:

**Tabla 1**  
**Municipio de Santa Apolonia, Departamento de Chimaltenango**  
**Cantidad de Centros Poblados por Categoría**  
**Años: 2002 y 2016**

Categoría de centro poblado	Cantidad	
	Año 2002	Año 2016
Pueblo	1	1
Aldea	11	13
Caserío	14	23
Sector	0	5
Paraje	1	0
Total	27	42

Fuente: elaboración propia con base en los datos del XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación, año 2002 e investigación de campo EPS, segundo semestre 2016.

Para el 2002, tres caseríos se convirtieron en aldeas y se conformaron dos nuevas. En el 2016 se crearon cinco sectores dentro del casco urbano, se determinó que se elevó a la condición de aldea un caserío y un paraje a caserío.

#### 1.1.3.2 División administrativa

Identifica las autoridades locales que velan por el patrimonio municipal, garantiza los intereses con base a los valores, cultura y costumbres. El municipio está conformado por cabecera municipal, aldeas y caseríos, estos a su vez se dividen en sectores y estos conformados por los siguientes concejos:

- Concejo Municipal

Es quien representa al municipio, electo en forma popular y directa. La administración y ordenamiento interno se realiza a través de la corporación municipal integrada en las siguientes comisiones: treinta y dos alcaldes auxiliares, treinta y dos COCODE y el COMUDE y organizadas en comisiones las cuales se describen a continuación:

- Alcalde Municipal: Finanzas y Probidad
- Síndico I: Servicios, infraestructura, ordenamiento territorial y urbanismo. Salud y asistencia social.

- Síndico II: Servicios, infraestructura, ordenamiento territorial y urbanismo.
- Concejal I: Educación, educación bilingüe, intercultural, cultura y deportes
- Concejal II: Descentralización, fortalecimiento municipal, y participación
- Concejal III: Fomento económico, turismo, ambiente y recurso
- Concejal IV: Derechos Humanos y de la paz.

- Alcaldías auxiliares

El municipio cuenta con treinta y dos alcaldías auxiliares, quienes tienen a su cargo sectores, caseríos y aldeas. Entre las funciones de las alcaldías auxiliares están: ejercer y representar por delegación del alcalde a la autoridad municipal. Constituyen el enlace directo entre la comunidad y el alcalde municipal.

- Concejo municipal de desarrollo –COMUDE–

Integrado por treinta y dos personas que representan a instituciones como: Concejo Municipal, Dirección Municipal de Planificación, Oficina Municipal de la Mujer, Concejos Comunitarios de Desarrollo, Centro de Salud, Juzgado de Paz, responsables del desarrollo integral urbano y rural del municipio, elaborar y proponer políticas.

- Concejo comunitario de desarrollo –COCODE–

Integrado por líderes y autoridades de las comunidades, que promueven el desarrollo de los centros poblados. Son los responsables de propiciar la participación de la comunidad en las decisiones que los puedan beneficiar.

#### 1.1.4 Clima

La región noroeste del municipio presenta un clima cálido, al sureste el clima es templado, la región central tiene un clima frío, la temperatura máxima absoluta anual en promedio de 26.1°C., con una oscilación entre los 26 y 24°C en el año; la mínima absoluta promedio es de 4.82°C y la temperatura promedio anual es de 6.3°C.

#### 1.1.5 Población

“Conjunto de individuos que viven en un lugar, inclusive en el planeta en general, es decir a los espacios y obra de una localidad u otra división política, la acción y las consecuencias de poblar”. (Carpio, 2011).

### 1.1.5.1 Población por centro poblado

El municipio de Santa Apolonia actualmente cuenta con cuarenta y dos centros poblados, entre ellos: un pueblo, trece aldeas, veintitrés caseríos y cinco sectores; se proyectó una población total de 18,053 habitantes para el año 2016 en todo el municipio. El margen de crecimiento poblacional corresponde al 52%.

### 1.1.5.2 Población por sexo, edad, pertenencia étnica y área geográfica

La diversidad de características de una población, la hace necesaria clasificar por género, edad y pertenencia étnica representa la cantidad de pobladores que comparten una afinidad cultural con determinadas costumbres propias de un área geográfica.

**Cuadro 1**  
**Municipio de Santa Apolonia, Departamento de Chimaltenango**  
**Población por Sexo, Edad, Pertenencia Étnica y Área Geográfica**  
**Años: 2002 y 2016**

Descripción	Censo 2002	%	Proyección 2016	%
<u>Población por sexo</u>				
Masculino	5,763	49	8,847	49
Femenino	6,096	51	9,206	51
<b>Total</b>	<b>11,859</b>	<b>100</b>	<b>18,053</b>	<b>100</b>
<u>Población por edad</u>				
00-06	2,885	24	3,963	22
07-14	2,754	23	3,817	21
15-64	5,839	49	9,581	53
65-más	381	3	692	4
<b>Total</b>	<b>11,859</b>	<b>100</b>	<b>18,053</b>	<b>100</b>
<u>Población por pertenencia étnica</u>				
Indígenas	11,040	93	16,789	93
No indígenas	819	7	1,264	7
<b>Total</b>	<b>11,859</b>	<b>100</b>	<b>18,053</b>	<b>100</b>
<u>Población por área geográfica</u>				
Urbana	2,211	19	3,430	19
Rural	9,648	81	14,623	81
<b>Total</b>	<b>11,859</b>	<b>100</b>	<b>18,053</b>	<b>100</b>

Fuente: elaboración propia, con base al Censo XI de Población y VI de Habitación 2002 y Proyecciones del Instituto Nacional de Estadística –INE– e investigación de campo EPS, segundo semestre 2016.

La proyección del año 2016 indica que 53% de la población es joven en el rango de edad de 15 a 64 años aumenta 2% en comparación al año 2002; 81% de los pobladores pertenecen al área rural y 19% al casco urbano, la pertenencia étnica que predomina en el municipio es la indígena con 93% del total de la población.

### 1.1.5.3 Población económicamente activa –PEA–

Es la suma de personas que trabajan y las que busca activamente un trabajo, está conformado por personas de ambos sexos en edades comprendidas entre 15 a 64 años. A continuación detalla la proyección de crecimiento de la PEA para el año 2016:

**Cuadro 2**  
**Municipio de Santa Apolonia, Departamento de Chimaltenango**  
**Población Económicamente Activa –PEA–**  
**Año: 2016**

<b>Descripción</b>	<b>Censo 2002</b>	<b>%</b>	<b>Proyección 2016</b>	<b>%</b>
<b>Género</b>				
Masculino	2,628	81.21	5,940	62.00
Femenino	608	18.79	3,641	38.00
<b>Total</b>	<b>3,236</b>	<b>100.00</b>	<b>9581</b>	<b>100.00</b>
<b>Área Geográfica</b>				
Urbana	631	19.50	1,868	19.50
Rural	2,605	80.50	7,713	80.50
<b>Total</b>	<b>3,236</b>	<b>100.00</b>	<b>9,581</b>	<b>100.00</b>
<b>Actividad Productiva</b>				
Agrícola	2,068	63.91	6,123	63.91
Pecuario	380	11.74	1,116	11.74
Agropecuario	2	0.06	15	0.06
Artesanal	411	12.70	1,217	12.70
Industrial	131	4.05	379	4.05
Agroindustrial	5	0.15	24	0.15
Servicios	115	3.55	340	3.55
Comercio	124	3.83	367	3.83
<b>Total</b>	<b>3,236</b>	<b>100.00</b>	<b>9,581</b>	<b>100.00</b>

Fuente: elaboración propia, con base en datos de los censos X y XI de Población, V y VI de Habitación del Instituto Nacional de Estadística –INE- año 2002. Investigación de campo EPS, segundo semestre 2016.

La población económicamente activa aumentó 196% del año 2002 al 2016, la proyección para el año 2016 está representada por 62% género masculino y 38% por género femenino.

### 1.1.5.4 Niveles de ingresos

El ingreso en términos económicos hace referencia a todas las entradas monetarias que recibe una persona por el trabajo que realiza o las actividades productivas que desarrolla para el sostenimiento de su familia.

**Cuadro 3**  
**Municipio de Santa Apolonia, Departamento de Chimaltenango**  
**Nivel de Ingresos Mensual por Hogar**  
**Año: 2016**

Nivel de ingresos en quetzales	Hogares	%
De 1 a 610	947	26
De 611 a 1,220	1,250	35
De 1,221 a 1,830	800	22
De 1,831 a 2,396	289	8
De 2,397 a 3,050	148	4
De 3,051 a 3,660	40	1
De 3,661 a 4,258	75	2
Más de 4,259	61	2
<b>Total</b>	<b>3,610</b>	<b>100</b>

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2016.

Actualmente la canasta básica está valorada en Q. 3,905.64 según datos brindados por el Instituto Nacional de Estadística INE al mes de octubre del año 2016, esto quiere decir que el 96% de los hogares de Santa Apolonia no tienen la capacidad económica necesaria para cubrir con las necesidades básicas.

#### 1.1.5.5 Migración

Es el desplazamiento, que conlleva el cambio de residencia habitual de personas que habitan en un lugar determinado para establecerse en otra región o país, esta actividad se debe a factores económicos, laborales, sociales o políticos.

#### 1.1.5.6 Emigración e inmigración

La emigración se refiere a la salida de las personas de un lugar a otro de forma temporal o definitiva; la inmigración es representada por la entrada a un país o región de personas que nacieron o proceden de otro lugar.

**Cuadro 4**  
**Municipio de Santa Apolonia, Departamento de Chimaltenango**  
**Emigración e Inmigración**  
**Año: 2016**

Descripción	Núm. de personas
<u>Emigración</u>	
Interna	3,476
Externa	1,038
<b>Total</b>	<b>4,514</b>

Continúa en la página siguiente

Viene de la página anterior

<b>Descripción</b>	<b>Núm. de personas</b>
<b>Inmigración</b>	
Urbana	722
Rural	1,444
<b>Total</b>	<b>2,166</b>

Fuente: elaboración propia con base a la proyección poblacional del Instituto Nacional de Estadística –INE– año 2016.

Las proyecciones del Instituto Nacional de Estadística –INE– para el año 2016 en Santa Apolonia se estima que el porcentaje de personas que emigran del municipio se encuentran representadas por 25% de la población total.

#### 1.1.5.7 Pobreza

Circunstancia económica en la que una persona carece de los ingresos suficientes para acceder a los niveles mínimos de atención médica, alimento, vivienda, vestido y educación.

**Cuadro 5**  
**Municipio de Santa Apolonia, Departamento de Chimaltenango**  
**Pobreza, Pobreza Extrema y No Extrema**  
**Año: 2016**

<b>Descripción</b>	<b>Pobreza extrema %</b>	<b>Pobreza no extrema %</b>	<b>Total de pobreza</b>	<b>Nº. pobres %</b>	<b>Total</b>
Investigación 2016	68	28	96	3	<b>100</b>
Mapa de pobreza Rural 2011	28	55	83	17	<b>100</b>
SEGEPLAN 2002	19	58	77	23	<b>100</b>

Fuente: Elaboración propia con base en datos del Mapa de Pobreza en Guatemala y Desigualdad a nivel Municipal para Guatemala al año 2002 de la Secretaría de Planificación y Programación de la Presidencia -SEGEPLAN-, Mapa de Pobreza Rural de Guatemala 2011, del Instituto Nacional de Estadística -INE- e investigación EPS, segundo semestre 2016.

Los niveles de pobreza del municipio en el año 2016 ha aumentado en comparación con los años 2002 y 2011, el porcentaje de personas en extrema pobreza ha duplicado a las personas con las mismas condiciones del año 2011.

#### 1.1.6 Remesas familiares

El monto que ingresó al municipio de Santa Apolonia de enero a octubre del año 2016 por remesas familiares es de Q. 12,500,000.00, debido a que 1,038 personas viven en el

extranjero y benefician a sus familiares envían \$161.00 mensuales, con referencia al tipo de cambio de Q7.50 por dólar.

## **1.2 DE LAS ALDEAS PARAJBEY Y XEPANIL**

Presenta información relevante de las aldeas Parajbey y Xepanil referente a los antecedentes históricos del lugar, la localización y extensión, división política, clima, población y ecosistema.

### **1.2.1 Antecedentes históricos**

La aldea Parajbey fue fundada por las familias Tubac y Ajtzac en el año 1846, en idioma kaqchikel se divide en: “Paraj” (paraje o paisaje) y en “B’ey” (bello). Se denominó así, debido a que era un área de tránsito para comerciantes y trabajadores de áreas aledañas provenientes del departamento de Quiché.

Con referencia a la aldea Xepanil, el nombre se deriva del idioma kaqchikel, que significa “muchos nacimientos de agua”. Es un lugar rico en nacimientos de agua, a tal grado que provee de agua a los sectores 2, 3 y 5 de la aldea Parajbey.

### **1.2.2 Localización y extensión**

Las aldeas Parajbey y Xepanil forman parte del municipio de Santa Apolonia del departamento de Chimaltenango, en el trabajo de campo se identificaron los mojones, y con ayuda de un Sistema de Posicionamiento Global (GPS, por sus siglas en inglés) se detalla la localización y extensión de cada centro poblado.

#### **1.2.2.1 Aldea Parajbey**

Está situada a 14° 50' 50.89" latitud norte y 90° 56' 37.82" longitud oeste, se encuentra ubicada en el altiplano central de Guatemala y cuenta con una extensión de 5.12 kilómetros cuadrados. Limita con las aldeas: al norte con Panatzán, al sur con Xeabaj, al poniente con Xepanil, del municipio de Santa Apolonia; al oriente con Palamá del municipio de San José Poaquil y Xepac municipio de Tecpán Guatemala.

### 1.2.2.2 Aldea Xepanil

Está situada a 14° 50' 21.84" latitud norte y 90° 57' 3.23" longitud oeste, se encuentra ubicada en el altiplano central de Guatemala y cuenta con una extensión territorial de 5.75 kilómetros cuadrados. Limita al norte y al noreste con la aldea Parajbey del municipio de Santa Apolonia; al sur con las aldeas Xeabaj y Patzaj del municipio de Santa Apolonia, al oeste con aldea Xepac del municipio de Tecpán Guatemala y tierras montañosas.

### 1.2.3 Aspectos culturales y deportivos

Las aldeas Parajbey y Xepanil desarrollan diferentes actividades que los habitantes de las comunidades participan de las mismas y las celebran con fervor, al implementar actividades que fomenten el bienestar y la no violencia dentro las aldeas.

#### 1.2.3.1 Idioma

El idioma materno de las aldeas Parajbey y Xepanil es el kaqchikel; 80% de la población es bilingüe equivalente a 293 hogares que dominan los idiomas kaqchikel y el español; 19% domina únicamente el idioma kaqchikel a razón de 67 hogares y 1% habla solamente español en equivalencia a cinco hogares.

#### 1.2.3.2 Religión

La población de las aldeas Parajbey y Xepanil acostumbra a participar en las actividades de las iglesias la eucaristía en la católica que se imparte el tercer martes de cada mes y en las evangélicas cuatro servicios semanales que son martes, jueves, viernes y domingo, en ambas aldeas.

**Cuadro 6**  
**Aldeas Parajbey y Xepanil, Municipio de Santa Apolonia**  
**Departamento de Chimaltenango**

**Religión**  
**Año: 2016**

Aldeas	Católica		Cristiana Evangélica		Ninguna	Total hogares censados
	Núm. Hogares	Iglesias	Núm. Hogares	Iglesias	Núm. Hogares	
Parajbey	36	1	211	7	4	251
Xepanil	41	1	67	4	6	114
<b>Total</b>	<b>77</b>		<b>278</b>		<b>10</b>	<b>365</b>

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2016.

La religión en las aldeas de Parajbey y Xepanil se presentan porcentual según la población que la profesa, católica 21%, cristiana evangélica 76% y 3% que no profesa ninguna.

#### 1.2.3.3 Costumbres y tradiciones

Las aldeas de Parajbey y Xepanil tienen como costumbres la celebración de las fiestas patrias, bodas y día de todos los santos. Las tradiciones son: las posadas durante la víspera de Navidad, realizadas durante 14 días consecutivos. El palo encebado cuyo objetivo es subir, sin resbalar una y otra vez hasta que uno de los jugadores logra atrapar el premio y la quema del torito.

#### 1.2.3.4 Deportes

En ambas aldeas se practica el fútbol cinco para lo cual hacen uso de las canchas polideportivas que tienen en cada comunidad, en el caso de la aldea Parajbey el deporte es realizado en la escuela y en Xepanil cuentan con una cancha además de las instalaciones deportivas de la escuela.

#### 1.2.4 División política y administrativa

Análisis de la división de los centros poblados y la forma en que han cambiado con el acontecer del tiempo, asimismo, la manera en que se realizan las gestiones y su organización.

##### 1.2.4.1 División política

Estructura, categoría y micro región de los centros poblados. La aldea Parajbey para el año 2016 se encuentra dividida en seis sectores, el sector cinco corresponde al caserío La Puerta. La aldea Xepanil dividida en tres sectores, el sector dos es denominado como caserío Chonay pero no está legalmente reconocido en la municipalidad.

##### 1.2.4.2 División administrativa

Las Alcaldías Auxiliares se integran por seis alcaldes en Parajbey y tres en Xepanil y se encarga de delegar las funciones a cada uno de los alcaldes, en ambas aldeas el Consejo Comunitario de Desarrollo -COCODE- se representa por: presidente, vicepresidente, secretarios, tesoreros y vocales.

La estructura organizacional del Consejo Comunitario de Desarrollo -COCODE- se caracteriza por ser de tipo lineal, la jerarquía es definida y no existe duplicidad de funciones.

#### 1.2.5 Clima

Se identifican dos estaciones en las aldeas Parajbey y Xepanil: invierno y verano, con presencia de heladas en época de diciembre a febrero. Se considera un clima frío y la lluvia tiene un promedio de 950 milímetros por 114 días durante el año.

La temperatura media en la Aldea Parajbey es de 17°C; temperatura máxima de 23°C y temperatura mínima de 6°C. En la Aldea Xepanil es de 16°C temperatura media; temperatura máxima es de 22°C y temperatura mínima es de 5°C.

#### 1.2.6 Población

Término definido desde la demografía y señala la cantidad de personas que viven un lugar determinado. La aldea Parajbey cuenta con 1,207 habitantes, de acuerdo al censo realizado por el INE en el año 2002 la población ascendía a 854 habitantes lo que representa una tasa de crecimiento anual del 5%. En la aldea Xepanil el crecimiento es 4%, la población está representada por 675 habitantes.

**Cuadro 7**  
**Aldeas Parajbey y Xepanil, Municipio de Santa Apolonia**  
**Departamento de Chimaltenango**  
**Población Total**  
**Año: 2016**

Censo	Aldea Parajbey		Aldea Xepanil	
	Número de personas	Número de hogares	Número de personas	Número de hogares
2002	854	128	452	69
2016	1,207	251	675	114

Fuente: elaboración propia, con base en datos del XI Censo de población y VI de Habitación 2002 del Instituto Nacional de Estadística -INE- e investigación de campo EPS, segundo semestre 2016.

El crecimiento de la población es 41% equivalente a 353 personas en la aldea Parajbey y para Xepanil 223 personas representa un crecimiento del 49%. De acuerdo al número de hogares se estimó en un promedio de siete habitantes por hogar.

### 1.2.6.1 Población por género, edad y grupo étnico

La clasificación permite identificar la concentración de las personas dentro del centro poblado; a través del análisis de este índice puede determinarse la tendencia de las tasas de natalidad y mortalidad, potencialidad productiva y capacidad de trabajo.

**Cuadro 8**  
**Aldeas Parajbey y Xepanil, Municipio de Santa Apolonia**  
**Departamento de Chimaltenango**  
**Población por género, edad y pertenencia étnica**  
**Año: 2016**

Descripción	Aldea Parajbey				Aldea Xepanil			
	Censo 2002	%	Censo 2016	%	Censo 2002	%	Censo 2016	%
<u>Población por género</u>								
Masculino	426	49	520	43	211	47	355	53
Femenino	428	51	687	57	241	53	320	47
<b>Total</b>	<b>854</b>	<b>100</b>	<b>1,207</b>	<b>100</b>	<b>452</b>	<b>100</b>	<b>675</b>	<b>100</b>
<u>Población por edad</u>								
0-10	286	33	391	33	168	38	204	30
11-20	211	25	307	25	113	25	172	25
21-30	143	17	198	16	54	12	126	19
31-40	86	10	135	11	45	10	58	9
41-50	50	6	92	8	29	6	53	8
51-60	34	4	45	4	23	5	30	4
De 61 a más	44	5	39	3	20	4	32	5
<b>Total</b>	<b>854</b>	<b>100</b>	<b>1,207</b>	<b>100</b>	<b>452</b>	<b>100</b>	<b>675</b>	<b>100</b>
<u>Población por pertenencia étnica</u>								
Indígenas	854	100	1207	100	450	99	674	99
No indígenas	0		0	0	2	1	1	1
<b>Total</b>	<b>854</b>	<b>100</b>	<b>1,207</b>	<b>100</b>	<b>452</b>	<b>100</b>	<b>675</b>	<b>100</b>

Fuente: elaboración propia, con base en datos del XI Censo de población y VI de Habitación 2002 del Instituto Nacional de Estadística -INE- e investigación de campo EPS, segundo semestre 2016.

De acuerdo al censo la aldea Parajbey en el 2016 la población masculina incrementó 22%, en el caso de las mujeres, el crecimiento fue de 61%. La aldea Xepanil incrementó del 68% en la población masculina y en la población femenina un aumento del 49%.

### 1.2.6.2 Población económicamente activa –PEA–

Es la suma de las personas que trabajan y de los que buscan un trabajo, conformado entre las edades de 15 a 64 años; y quedan al margen las personas económicamente inactivas.

**Cuadro 9**  
**Aldeas Parajbey y Xepanil, Municipio de Santa Apolonia**  
**Departamento de Chimaltenango**  
**Población Económicamente Activa por Sexo**  
**Año: 2002 y 2016**

Descripción	Aldea Parajbey				Aldea Xepanil			
	PEA 2002	%	PEA 2016	%	PEA 2002	%	PEA 2016	%
Masculino	235	75	246	60	182	67	145	62
Femenino	79	25	162	40	89	33	88	38
<b>Total</b>	<b>314</b>	<b>100</b>	<b>408</b>	<b>100</b>	<b>271</b>	<b>100</b>	<b>233</b>	<b>100</b>

Fuente: elaboración propia, con base en datos del XI Censo de población y VI de Habitación 2002 del Instituto Nacional de Estadística -INE- e investigación de campo EPS, segundo semestre 2016.

La participación de la mujer se ha incrementado en las diferentes actividades productivas y de servicios, en el caso de la aldea Parajbey la participación aumenta en la actualidad a 40% y en el caso de la aldea Xepanil aumenta del 31% a 38%.

#### 1.2.6.3 Vivienda

Las edificaciones de bajareque y adobe han perdido utilidad y han sido sustituidas por construcciones de block y concreto prefabricado, otro aspecto que se debería considerar es el tipo de suelo donde se edifica y el nivel de seguridad.

**Cuadro 10**  
**Aldeas Parajbey y Xepanil, Municipio de Santa Apolonia**  
**Departamento de Chimaltenango**  
**Estructura de viviendas**  
**Año: 2016**

Descripción	Parajbey	%	Xepanil	%
<u>Forma de propiedad</u>				
Propia	233	89	108	89
Alquilada	8	3	2	2
En préstamo	8	3	3	2
Otros	14	5	9	7
<b>Total</b>	<b>263</b>	<b>100</b>	<b>122</b>	<b>100</b>
<u>Tipo</u>				
Casa formal	248	94	118	97
Improvisada	15	6	4	3
<b>Total</b>	<b>263</b>	<b>100</b>	<b>122</b>	<b>100</b>
<u>Paredes</u>				
Adobe	168	64	51	42
Block	87	33	66	54
Ladrillo	3	1	1	1
Madera	3	1	4	3

Continúa en la página siguiente

Viene de la página anterior

Descripción	Parajbey	%	Xepanil	%
Caña	1	0	0	0
Bajareque	1	0	0	0
<b>Total</b>	<b>263</b>	<b>100</b>	<b>122</b>	<b>100</b>
<b>Techo</b>				
Palma	2	1	0	0
Teja	4	2	0	0
Lámina	250	95	121	99
Concreto	7	3	1	1
<b>Total</b>	<b>263</b>	<b>100</b>	<b>122</b>	<b>100</b>
<b>Piso</b>				
Tierra	141	54	42	34
Cemento	108	41	78	64
Granito	6	2	2	2
Cerámico	8	3	0	0
<b>Total</b>	<b>263</b>	<b>100</b>	<b>122</b>	<b>100</b>

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2016.

En la aldea Parajbey 93% de los hogares habitan en casas propias, la construcción es de adobe, formal, techo de lámina y piso de tierra. Para la aldea Xepanil 94% de las casas son de tenencia propia, la construcción de las paredes es variada de block, techo de lámina y piso de tierra o cemento, el 6% no tienen vivienda formal.

#### 1.2.6.4 Ingresos

Es una medida total económica y sociológica combinada de la preparación laboral de una persona. Los rangos de ingreso se establecen con base a los determinados por el Instituto Nacional de Estadística -INE- a través de -ENCOVI 2014-.

**Cuadro 11**  
**Aldeas Parajbey y Xepanil, Municipio de Santa Apolonia**  
**Departamento de Chimaltenango**  
**Ingresos mensuales por hogar**  
**Año: 2016**

Nivel de ingresos	Aldea Parajbey		Aldea Xepanil	
	Hogares encuestados	%	Hogares encuestados	%
De Q. 1.00 a Q.610.00	60	24	27	23
De Q. 611.00 a Q.1220.00	122	48	52	44
De Q.1221.00 a Q.1830.00	35	14	19	17
De Q.1831.00 a Q.2396.00	18	7	10	9
De Q.2397.00 a Q.3050.00	8	3	2	2
De Q.3051.00 a Q.3660.00	4	2	1	1
De Q.3661.00 a Q.4258.00	1	1	3	3
De Q.4259.00 y más	2	1	1	1
<b>Total</b>	<b>250</b>	<b>100</b>	<b>115</b>	<b>100</b>

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2016.

El ingreso promedio en las aldeas Parajbey y Xepanil se encuentra en el rango de Q.611.00 a Q. 1220.00, con estos ingresos no pueden costear la canasta básica y otros servicios, el censo revela que cada hogar sobrevive con menos de Q. 1,000.00 mensuales.

#### 1.2.6.5 Pobreza

Situación socioeconómica de escasos recursos, medidos y definidos por líneas de pobreza preestablecida por el Instituto Nacional de Estadística -INE- a través de la Encuesta Nacional de Condiciones de Vida, -ENCOVI 2014-.

- Pobreza extrema: nivel en el cual se encuentran las personas que no cubren el costo de consumo mínimo de alimentos, hogares conformados por cinco miembros, cuyos ingresos mensuales oscilan entre Q. 1.00 a Q. 2,396.00.
- Pobreza no extrema: se clasifican a las personas que cubren el costo del consumo mínimo de alimentos, pero no el costo mínimo adicional para otros bienes y servicios básicos. Los hogares de cinco miembros cuyos ingresos están entre Q. 2,397.00 y Q. 4,258.00 inclusive son calificados como pobres no extremos.
- Pobreza total: es la suma de la pobreza extrema más la pobreza no extrema de un territorio rural objeto de estudio. Aquí se incluyen todos los hogares cuyos ingresos mensuales no superan el valor de Q. 4,258.00

**Cuadro 12**  
**Aldeas Parajbey y Xepanil, Municipio de Santa Apolonia**  
**Departamento de Chimaltenango**  
**Pobreza, Pobreza Extrema y No Extrema**  
**Año: 2016**

Aldea	Pobreza Extrema %	Pobreza no extrema %	Total Pobreza	No Pobres	Total
Parajbey	93	6	99	1	100
Xepanil	93	6	99	1	100

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2016

Los datos revelan la situación minoritaria de ingresos en un núcleo familiar en ambas aldeas, 99% de las familias obtiene un monto menor a Q. 4,258.00 y solamente 1% lo supera.

### 1.2.6.6 Trabajo

Rol ocupacional social, realizado en virtud de recibir una remuneración a cambio, en las aldeas se analizan las personas que trabajan y que están en edad de acuerdo al rango de la Población Económicamente Activa (PEA).

**Cuadro 13**  
**Aldeas Parajbey y Xepanil, Municipio de Santa Apolonia**  
**Departamento de Chimaltenango**  
**Trabajo**  
**Año: 2016**

Aldea	Trabajo				Ocupación			
	PEA	Cantidad empleados	Tasa empleo %	Tasa desempleo %	Total PEA %	Tasa subempleo %	Tasa de ocupación %	Total PEA %
Parajbey	408	249	62	38	100	59	41	100
Xepanil	233	147	63	37	100	29	71	100

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2016.

La población en edad de trabajar en cada centro poblado, cuenta con un empleo y equivale al 408 y 233 pobladores respectivamente. En cuanto a la población empleada, la tasa específica equivale al 63%, significa que por cada 10 personas que conforman la PEA, 4 se encuentran sin empleo. La tasa de desempleo es relativamente alta; sin embargo, la tasa de subempleo visible constituye el 59%.

### 1.2.6.7 Desnutrición

El peso, talla y edad en meses, determina en niños menores de seis años: la desnutrición crónica que el retraso en el crecimiento y la desnutrición global que mide el peso en relación a su edad y da una visión del problema alimenticio y nutricional.

**Cuadro 14**  
**Aldeas Parajbey y Xepanil, Municipio de Santa Apolonia**  
**Departamento de Chimaltenango**  
**Desnutrición**  
**Año: 2016**

Aldeas	Retardo del desarrollo debido a desnutrición	%	Desnutrición infantil	%
Parajbey	282	64	17	65
Xepanil	157	36	9	35
<b>Total</b>	<b>439</b>	<b>100</b>	<b>26</b>	<b>100</b>

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2016

Los datos de los centros poblados, describen la cantidad de personas que sufren retardo del desarrollo como consecuencia de la desnutrición y el impacto derivado de que los pobladores no dispongan de alimentos y suplementos alimenticios básicos.

### 1.2.7 Migración

Es el desplazamiento, que conlleva el cambio de residencia habitual de personas que habitan en un lugar determinado para establecerse en otra región o país, esta actividad se debe a factores económicos, laborales, sociales o políticos.

#### 1.2.7.1 Inmigración y emigración

Las personas que decidieron residir temporal o permanentemente en las aldeas Parajbey y Xepanil provienen de la capital y de departamentos. Como consecuencia de la crisis económica en que viven los pobladores, deciden buscar otras fuentes de ingreso en la ciudad capital y como última opción viajar hacia los Estados Unidos de Norte América.

**Cuadro 15**  
**Aldeas Parajbey y Xepanil, Municipio de Santa Apolonia**  
**Departamento de Chimaltenango**  
**Inmigración y Emigración**  
**Año: 2016**

Lugar	Inmigración		Emigración	
	Aldea Parajbey	Aldea Xepanil	Aldea Parajbey	Aldea Xepanil
Capital	21	4	15	3
Departamento	3	0	11	7
Otro departamento	10	1	6	1
Exterior	3	0	6	2
Otro	0	0	2	0
<b>Total</b>	<b>37</b>	<b>5</b>	<b>40</b>	<b>13</b>

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2016.

El principal factor de inmigración hacia las aldeas Parajbey y Xepanil es la inseguridad y representa 2% de la población y la emigración se da por la situación económica y la insatisfacción de necesidades básicas y representa 3% de pobladores.

### 1.2.8 Ecosistema

Unidad integrada por organismos vivos y el medio en que éstos se desarrollan. Dentro de los componentes del ecosistema figuran el agua, bosque, suelos, flora y fauna, orografía y áreas protegidas.

**Cuadro 16**  
**Aldeas Parajbey y Xepanil, Municipio de Santa Apolonia**  
**Departamento de Chimaltenango**  
**Zonas de Vida**  
**Año: 2016**

Aldea	Bosque húmedo montano bajo subtropical (bh-MB)		Bosque muy húmedo montano bajo subtropical (bmh -MB)	
	Hectárea	Km <sup>2</sup>	Hectárea	Km <sup>2</sup>
Parajbey	459.91	4.59	52.52	0.53
Xepanil	184.00	1.84	3.91	3.91

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2016.

La zona de vida que tiene mayor representatividad dentro de la aldea Parajbey, es el bosque húmedo montano bajo subtropical con 90%, su uso actual es para el consumo de leña que realiza la comunidad. El bosque húmedo montano bajo subtropical representa 32% del total del territorio en Xepanil, 68% con un bosque muy húmedo montano.

#### 1.2.8.1 Agua

El recurso hídrico es la base para toda forma de vida las aldeas Parajbey y Xepanil disponen de fuentes de agua, afluentes superficiales y subterráneas.

- Hidrografía de la aldea Parajbey

La quebrada Parajbey es uno de los afluentes que existen en la comunidad, la cual se extiende de sur a norte, al oeste de la aldea y desemboca en la quebrada Xepanil. También recorre cierta parte de la aldea el río Parialxot el cual es una corriente que cuenta con 9 km de extensión de tipo permanente.

- Hidrografía de la aldea Xepanil

La quebrada Xepanil cuenta con varias ramificaciones que son de tipo intermitente por lo cual en algunas temporadas del año se mantienen secas, esta corriente es permanente y poco profunda.

#### 1.2.8.2 Bosque

Se conocen como bosques a aquellas formaciones vegetales compuestas por plantas altas, alrededor de cinco metros de altura, cuya vegetación predominante la constituyen los árboles y matas. (CONAP, 2012)

- Tipos de bosques

Los bosques que se localizaron en las aldeas Parajbey y Xepanil son bosques de asociación mixto-cultivos y bosques de asociación coníferas-cultivos, los cuales son descritos a continuación:

- Bosques mixto-cultivos

Compuestos de coníferas y latifoliadas, es una combinación de bosques de hoja ancha (frondosos) de tipo caducifolio con bosques de coníferas, los cuales son de hoja acicular y perennifolios. En los bosques mixtos predominan los géneros pinus y quercus.

- Bosques asociación coníferas-cultivos

Son un grupo de árboles y arbustos gimnospermas, están formadas por una o varias especies de pino, pinabete y ciprés. Se denominan coníferas porque la mayoría tienen las semillas en forma de cono.

**Cuadro 17**  
**Aldeas Parajbey y Xepanil, Municipio de Santa Apolonia**  
**Departamento de Chimaltenango**  
**Tipo de Bosques**  
**Año: 2003 y 2016**

Tipo de bosques	2003		2016	
	Aldea Parajbey	Aldea Xepanil	Aldea Parajbey	Aldea Xepanil
	Km <sup>2</sup>	Km <sup>2</sup>	Km <sup>2</sup>	Km <sup>2</sup>
Bosques mixtos- cultivos	2.8069	2.7962	1.9135	0.2692
Bosques coníferas- cultivos		2.0924		2.0920

Fuente: elaboración propia con base en colindancias y en datos por Sistema de Posicionamiento Global – GPS– e investigación de campo EPS, segundo semestre 2016.

- Uso de los bosques

Los bosques son utilizados como recursos con el fin de aprovechar los diversos usos y valores. El uso de los bosques incluye el uso actual y potencial que se puede obtener con el recurso.

- Uso actual

El recurso forestal es utilizado por los pobladores de las aldeas Parajbey y Xepanil para la obtención de leña, las medidas utilizadas para la venta y comercialización de la leña están representadas por:

- Carga: representa la cantidad de leña que un animal de carga puede transportar, esta equivale a 80 leños.
- Tarea: unidad de medida que está representada por cinco cargas o cuatro varas cuadradas.
- Carretada: unidad de medida compuesta por tres cargas.

En la aldea Parajbey existen 248 viviendas habitadas, 99% de las viviendas consumen leña, lo que representa 32,880 cargas anuales. En la aldea Xepanil 100% de las viviendas utiliza la leña para las labores domésticas que consumen anualmente 13,200 cargas.

#### ➤ Uso potencial

Los usos potenciales de los bosques se pueden clasificar de acuerdo a su procesamiento para la obtención de un producto. Dentro de los usos potenciales se encuentran: productos de madera elaborados en carpinterías, tablas, tablonés y pisos.

#### 1.2.8.3 Suelos

El suelo es la parte superficial de la corteza terrestre, compuesto por minerales, materia orgánica, diminutos organismos vegetales y animales, aire y agua, que provienen de la desintegración o la alteración física de las rocas y de los residuos de las actividades de los seres vivos que se asientan sobre ella. (Carpio, 2011)

**Cuadro 18**  
**Aldeas Parajbey y Xepanil, Municipio de Santa Apolonia**  
**Departamento de Chimaltenango**

**Tipo de suelos**

**Año: 2016**

Serie de suelos	Aldea Parajbey		Aldea Xepanil	
	Hectárea	Km <sup>2</sup>	Hectárea	Km <sup>2</sup>
Tc Tecpán - Andisoles – Udands	201.41	2.01	575	5.75
Po Poaquil - Inceptisoles – Usteps	310.59	3.11		

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2016.

La aldea Parajbey se encuentran los tipos de suelos Tc Tecpán y Po Poaquil, los que tienen características especiales en cuanto a la humedad. En el caso de la aldea Xepanil el tipo de suelo que prevalece en la totalidad del territorio es el Tc Tecpán.

- Uso de los suelos

Las aldeas Parajbey y Xepanil utilizan el suelo para usos variados, depende del grado de desarrollo y de sus características microbiológicas estos pueden ser suelos forestales, pastizales o en su efecto para la actividad agrícola.

**Cuadro 19**  
**Aldeas Parajbey y Xepanil, Municipio de Santa Apolonia**  
**Departamento de Chimaltenango**  
**Uso de los suelos**  
**Año: 2016**

Uso de los suelos	Aldea Parajbey		Aldea Xepanil	
	Hectárea	Km <sup>2</sup>	Hectárea	Km <sup>2</sup>
Coníferas	190.34	1.9034	236.16	2.3616
Agricultura limpia anual	321.66	3.2166	338.84	3.3884

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2016.

El uso principal del suelo en las aldeas de Parajbey y Xepanil es para la producción agrícola, sin embargo los pobladores argumentan que ha perdido fertilidad por la falta de lluvia, uso de fertilizantes y abono químico lo que les ha afectado en la producción.

#### 1.2.8.4 Flora y fauna

En las aldeas Parajbey y Xepanil a pesar de los avances de la frontera agrícola y por consiguiente la disminución de hábitat, en las áreas aún se puede encontrar algunos ejemplares de flora y fauna, los cuales se consideran como especies indicadoras.

- Fauna
  - Mamíferos y Aves

Tacuacines (*Didelfis marsupialis*), Conejos (*Sylvilagus* sp.), Zorrillos (*Spilogale* sp.), Ratas (*Sigmodon* sp.), Ardillas (*Sciurus* sp.), Comadreja. Aves: Colibríes (*Cyanerpes* sp), Pijuyes (*Crotophaga* sp.), Gavilanes (*Buteo* sp.), Palomas (*Columba* sp.), Clarineros (*Casidix mexicanus*). (CONABIO, 2016)

- Flora

Conjunto de especies vegetales que se pueden encontrar en una región geográfica que son propias de un período geológico o que habitan en un ecosistema. (Flora y fauna, 2016).

**Tabla 2**  
**Aldeas Parajbey y Xepanil, Municipio de Santa Apolonia**  
**Departamento de Chimaltenango**  
**Flora**  
**Año: 2016**

Nombre común	Nombre científico
Encino	Quercus sp.
Hoja de lija	Curatella americana L.
Ciprés común	Cupressus lusitánica
Nance	Birsonima crassifolia
Pino Blanco	Pinus ayacahuite
Pino triste	Pinus pseudostrobus
Pino Ocote	Pinus montezumae
Pino candelillo	Pinus maximinoi
Capulín	Prunus capulí
Madroño	Arbustus xalapensis
Aliso	Alnus jorullensus
Sauco	Sambucus
Chipilín	Crotalaria longirostrata
Hierbamora	Solanum nigrum
Chichicaste	Fanerógama, familia Loasaceae
Pajones	Imperata cilíndrica
Malva	Malva sylvestris
Moringa	Moringa oleifera
Ruda	Ruta
Manzanilla	Chamaemelum nobile
Epazote	Dysphania ambrosioides
Hierbabuena	Mentha spicata

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2016.

Los centros poblados tienen diversidad de árboles entre ellas el pino, utilizado para la explotación del mismo como recurso proveedor de leña. Las autoridades de las comunidades han implementado el sistema de siembra de árboles para la reforestación.

#### 1.2.8.5 Orografía

Los centros poblados están situados sobre la Sierra Madre que conforma el altiplano central, la cual pasa hacia el norte del municipio. Su terreno es bastante irregular, pues la altura de los centros poblados es de 2,411 metros sobre el nivel del mar.

#### 1.2.8.6 Áreas protegidas

En Guatemala las áreas protegidas son lugares del territorio nacional destinados a la conservación y buen manejo de la flora y la fauna silvestres, incluye espacios de protección del ambiente natural. (Mancilla, 2009). De acuerdo al Sistema Guatemalteco

de Áreas Protegidas –SIGAP-, en las aldeas Parajbey y Xepanil no existen ningún área protegida declarada como tal.

### **1.3 ÁMBITO SOCIAL DE LAS ALDEAS PARAJBEY Y XEPANIL**

Se refiere al entorno de las comunidades objeto de estudio, se describen los tipos de organización existentes, las entidades sociales y ambientales que brindan apoyo dentro de las comunidades.

#### **1.3.1 Organizaciones**

Son estructuras administrativas creadas para lograr metas u objetivos para obtener bienestar económico y social mediante la realización de actividades y proyectos que se llevan a cabo a través de instituciones sociales, ambientales, culturales y deportivas.

##### **1.3.1.1 Sociales**

Son entidades organizadas con fines de beneficio social y colectivo, como autoridad representativa en las comunidades de Parajbey y Xepanil están organizadas por los Concejos Comunitarios de Desarrollo -COCODE- y los Alcaldes Auxiliares

##### **1.3.1.2 Ambientales**

Las aldeas de Parajbey y Xepanil carecen de organizaciones ambientales, es a través del COCODE que se ha orienta y concientiza a los pobladores sobre la importancia de conservar el medio ambiente.

##### **1.3.1.3 Culturales**

Las aldeas no cuentan con una organización cultural que se dedique a éste fin; estas son a través del COCODE. No existen fechas específicas para celebración de fiestas patronales, sin embargo se organizan actos religiosos para la inauguración de proyectos.

##### **1.3.1.4 Deportivas**

Los centros poblados cuentan con canchas polideportivas en las cuales eventualmente se organizan torneos de básquetbol y fútbol, los estudiantes de las escuelas hacen uso de estas instalaciones para desarrollar el curso de educación física.

#### 1.3.1.5 Otras

Adicional a las instituciones mencionadas, se determinó que en los centros poblados existen organizaciones religiosas evangélicas y católicas, cabe mencionar que en las aldeas predomina el credo evangélico.

### 1.4 SERVICIOS BÁSICOS Y SU INFRAESTRUCTURA

Son aquellos que sirven para cubrir las necesidades básicas de la población, en cuanto a la infraestructura se refiere al conjunto de instalaciones necesarias para el desarrollo de una actividad.

#### 1.4.1 Educación

La “Escuela Oficial Rural Mixta Aldea Parajbey” brinda el servicio de educación pre-primaria y primaria durante la jornada matutina y en la jornada vespertina el “Instituto Nacional de Educación Básica de Telesecundaria Aldea Parajbey”.

La “Escuela Oficial Rural Mixta Caserío La Puerta” está ubicada en el sector cinco de la aldea Parajbey, cuenta con tres aulas y un salón utilizado como dirección. Y en la “Escuela Oficial Rural Mixta Aldea Xepanil” se imparte educación pre-primaria con un salón asignado y primaria con cinco salones, es importante indicar que los grados de quinto y sexto son impartidos por un solo docente en una misma aula.

##### 1.4.1.1 Cobertura estudiantil

Es la proporción de alumnos atendidos en un nivel educativo con respecto a la demanda. Las autoridades educativas locales han trabajado en campañas de incentivación para aumentarla en las escuelas de las comunidades debido a que los padres de familia muestran poco interés en la preparación educativa de los menores en edad escolar.

La tasa de cobertura expresada, representa los estudiantes inscritos en relación a la población total en edad escolar. En la Escuela Oficial Rural Mixta Aldea Xepanil actualmente cuenta con 88% de cobertura estudiantil, porcentaje que representa 164 alumnos inscritos de 187 niños en edad escolar.

**Cuadro 20**  
**Aldea Parajbey, Municipio de Santa Apolonia**  
**Departamento de Chimaltenango**  
**Cobertura estudiantil**  
**Año: 2016**

Nivel educativo	EORM Aldea Parajbey			EORM Caserío La Puerta		
	Población en edad escolar	Alumnos inscritos	% de cobertura	Población en edad escolar	Alumnos inscritos	% de cobertura
<u>Nivel preprimaria</u>						
Preparatoria	35	27	77	16	5	31
<b>Total</b>	<b>35</b>	<b>27</b>	<b>77</b>	<b>16</b>	<b>5</b>	<b>31</b>
<u>Nivel Primaria</u>						
Primero	35	33	94	5	3	60
Segundo	38	35	92	12	10	83
Tercero	42	40	95	3	3	100
Cuarto	40	39	98	6	5	83
Quinto	30	24	80	5	4	80
Sexto	41	31	76	4	4	100
<b>Total</b>	<b>216</b>	<b>202</b>	<b>94</b>	<b>35</b>	<b>29</b>	<b>83</b>
<u>Nivel básico</u>						
Primero	30	18	60			
Segundo	27	15	56			
Tercero	26	8	31			
<b>Total</b>	<b>83</b>	<b>41</b>	<b>49</b>			
<b>Total general</b>	<b>334</b>	<b>270</b>	<b>81</b>	<b>51</b>	<b>34</b>	<b>67</b>

Fuente: elaboración propia, con base a las estadísticas del Ministerio de Educación –MINEDUC– e investigación de campo EPS, segundo semestre 2016.

En la aldea Parajbey el nivel es aceptable en comparación a los alumnos inscritos en la escuela del caserío La Puerta donde el número disminuye en el nivel de pre-primaria, la cobertura presenta un déficit de 69% respecto a la población estudiantil.

#### 1.4.1.2 Docentes

El nivel de educación pre-primaria y primaria de la Escuela Oficial Rural Mixta Aldea Parajbey cuenta con trece docentes, el nivel de educación básica cuenta con tres docentes facilitadores. La Escuela Oficial Rural Mixta Aldea Xepanil requiere la contratación de un maestro para cubrir la totalidad de la demanda escolar.

#### 1.4.1.3 Nivel de escolaridad

Representa uno de los factores que permite identificar el grado académico y

escolaridad de los pobladores. De acuerdo a los datos obtenidos del censo realizado, se determinó que el nivel primario es el grado académico predominante de los pobladores de las aldeas, a continuación se detalla el nivel de escolaridad en los centros poblados.

**Cuadro 21**  
**Aldeas Parajbey y Xepanil, Municipio de Santa Apolonia**  
**Departamento de Chimaltenango**  
**Nivel de escolaridad**  
**Año: 2016**

Nivel educativo	Aldea Parajbey	%	Aldea Xepanil	%
Ninguno	156	12.92	172	25.48
Pre-primaria	1	0.08	28	4.15
Primaria	979	81.11	434	64.30
Básicos	52	4.31	34	5.04
Diversificado	14	1.16	6	0.89
Educación Universitaria	5	0.42	1	0.14
<b>Total</b>	<b>1,207</b>	<b>100</b>	<b>675</b>	<b>100</b>

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2016.

La escolaridad que predomina en los centros poblados es el nivel de educación primaria con 75%, debe resaltarse el hecho de que el segundo rubro corresponde a los pobladores que no tienen ningún tipo de educación con 17%, el restante 8% corresponde al nivel de pre-primaria, básicos, diversificado y educación universitaria.

#### 1.4.1.4 Deserción escolar

Es aquella situación en la que el alumno después de un proceso acumulativo de separación o ausencia a su jornada de estudio habitual finalmente se retira sin obtener un certificado de estudio.

**Cuadro 22**  
**Aldeas Parajbey y Xepanil, Municipio de Santa Apolonia**  
**Departamento de Chimaltenango**  
**Deserción Escolar**  
**Año: 2016**

Centro poblado	Alumnos inscritos	Alumnos desertores	%
Aldea Parajbey	270	8	3
Aldea Xepanil	164	11	8
Caserío La Puerta	34	1	3
<b>Total</b>	<b>468</b>	<b>20</b>	<b>4</b>

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2016.

La cantidad de desertores corresponde 4% en relación a los inscritos de 20 a 468 alumnos respectivamente. De acuerdo a la entrevista realizada a los directores se determinó que las causas se deben a la falta de recursos económicos.

#### 1.4.1.5 Alfabetismo y analfabetismo

Ambos términos se refieren a las habilidades de lectura y la escritura; sin embargo, no existen criterios que permitan evaluar en forma categórica cuando una persona puede considerarse analfabeta o plenamente alfabetizado.

**Cuadro 23**  
**Aldeas Parajbey y Xepanil, Municipio de Santa Apolonia**  
**Departamento de Chimaltenango**  
**Alfabetismo y Analfabetismo**  
**Año: 2016**

Población	Aldea Parajbey		Aldea Xepanil	
	Cantidad	%	Cantidad	%
<b>Alfabetas</b>	1,050	87	475	70
<b>Analfabetas</b>	157	13	200	30
<b>Total</b>	<b>1,207</b>	<b>100</b>	<b>675</b>	<b>100</b>

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2016.

El grado de personas analfabetas 13% que habitan en la aldea de Parajbey y 30% en la aldea Xepanil, se evidencia la necesidad de fortalecer los programas de alfabetización impartidos por CONALFA en la población adulta.

#### 1.4.1.6 Infraestructura educativa

La escuela de Parajbey está ubicada en la vía principal, cuenta con 13 salones, además de un centro de computación con diecisiete computadoras que fueron donados por la organización Visión Mundial. La escuela del caserío La Puerta está ubicada en la vía principal del caserío, cuenta con los servicios básicos, los sanitarios se encuentran en malas condiciones y en general la infraestructura se encuentra deteriorada.

La infraestructura de la escuela de Xepanil carece de espacio suficiente para impartir educación formal a todos los grados, por tal motivo los grados de quinto y sexto comparten un mismo salón, lo que perjudica el aprendizaje.

### 1.4.2 Salud

Las aldeas Parajbey y Xepanil carecen de servicios de salud que sean de beneficio para los pobladores, las personas deben acudir al puesto de salud de la aldea Chipatá, hospital regional de Chimaltenango o clínicas privadas.

**Cuadro 24**  
**Aldeas Parajbey y Xepanil, Municipio de Santa Apolonia**  
**Departamento de Chimaltenango**  
**Atención médica**  
**Año: 2016**

Establecimiento	Hogares			
	Aldea Parajbey	%	Aldea Xepanil	%
Centro de Salud Santa Apolonia	89	37	11	9
Hospital regional de Chimaltenango	12	5	10	8
Clínicas privadas	11	4	4	3
Otro	130	54	98	80
<b>Total</b>	<b>242</b>	<b>100</b>	<b>123</b>	<b>100</b>

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2016.

Las personas utilizan medicinas naturales para enfermedades comunes debido a que carecen de recursos económicos, con la atención especializada 28% acude al centro de salud de Santa Apolonia y el otro 10% asistir al hospital regional de Chimaltenango.

#### 1.4.2.1 Morbilidad

Es la tasa proporcional sobre el número de personas que se enferman en una población en un tiempo y enfermedad determinada.

**Cuadro 25**  
**Aldeas Parajbey y Xepanil, Municipio de Santa Apolonia**  
**Departamento de Chimaltenango**  
**Morbilidad Infantil**  
**Año: 2016**

Diagnóstico	Aldea Parajbey		Aldea Xepanil	
	Cantidad de casos	%	Cantidad de casos	%
Infecciones respiratorias agudas	46	35	12	29
Neumonías	28	21	9	21
Enfermedad diarreica aguda	22	17	8	19
Amebiasis intestinal	15	11	6	14
Desnutrición	8	6	4	10
Dermatitis	3	2	0	0

Continúa en la página siguiente

Viene de la página anterior

Diagnóstico	Aldea Parajbey		Aldea Xepanil	
	Cantidad de casos	%	Cantidad de casos	%
Impétigo	2	2	0	0
Otras causas	9	7	3	7
<b>Total</b>	<b>133</b>	<b>100</b>	<b>42</b>	<b>100</b>

Fuente: elaboración propia con base en datos del Centro de Salud de Santa Apolonia.

Se detectó que las enfermedades gastrointestinales se deben a las condiciones de salubridad que presentan al carecer de agua potable. Infección respiratoria aguada es la enfermedad principal que afecta a los infantes, estas afecciones se complican al no contar con servicio de salud en los centros poblados.

#### 1.4.2.2 Mortalidad

Relación entre el número de defunciones ocurridas en un intervalo de tiempo, generalmente un año y una estimación de la población expuesta al riesgo de morir ese mismo año. Las causas de mortalidad general reportadas de acuerdo al centro de salud de Santa Apolonia son las enfermedades.

En la aldea Parajbey se registraron 24 nacimientos y 3 muertes durante el año 2016, esto representa un 13% de mortalidad, 11 nacimientos y 2 muertes de infantes representan un 18% de mortalidad en la aldea Xepanil.

#### 1.4.3 Agua

El agua se obtiene por medio del método de gravedad debido a que ambos centros poblados obtienen el vital líquido de nacimientos naturales, por esta razón el valor del servicio es gratuito sin límite de consumo.

**Cuadro 26**  
**Aldeas Parajbey y Xepanil, Municipio de Santa Apolonia**  
**Departamento de Chimaltenango**  
**Cobertura de Servicio de Agua**  
**Año: 2016**

Centro Poblado	Agua potable	Agua entubada	Sin servicio	Cobertura %
Aldea Parajbey	0	248	3	99
Aldea Xepanil	0	111	3	97
<b>Total</b>	<b>0</b>	<b>359</b>	<b>6</b>	<b>98</b>

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2016.

Xepanil, es el centro poblado quien abastece a los sectores dos, tres y cinco de la aldea Parajbey. Parajbey cuenta con un nacimiento ubicado en el sector cuatro, éste provee del servicio de agua a los sectores uno, cuatro y seis, el abastecimiento es entubado.

#### 1.4.4 Drenajes

Ambos centros poblados carecen de drenajes, por tal motivo utilizan pozos de absorción, llamados por los habitantes de la comunidad como “sumideros”, estos sirven para depositar las aguas residuales de los hogares.

#### 1.4.5 Energía eléctrica domiciliar y alumbrado público

La cobertura de energía eléctrica para las aldeas Parajbey y Xepanil funciona eficientemente, son independientes los servicios para cada aldea, esto permite a los pobladores contar con aparatos como televisión, radio y algunos electrodomésticos.

**Cuadro 27**  
**Aldeas Parajbey y Xepanil, Municipio de Santa Apolonia**  
**Departamento de Chimaltenango**  
**Cobertura de Energía Eléctrica Domiciliar**  
**Año: 2016**

<b>Centro Poblado</b>	<b>Hogares con servicio</b>	<b>Hogares sin servicio</b>	<b>Cobertura%</b>
Aldea Parajbey	221	30	88
Aldea Xepanil	107	7	94
<b>Total</b>	<b>328</b>	<b>37</b>	<b>90</b>

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2016.

La aldea Parajbey cuenta con 61 postes de alumbrado público, ocho de ellos con lámpara y la aldea Xepanil cuenta con 27 postes de los cuales cinco funcionan correctamente con lámpara y seis transformadores.

El costo de energía eléctrica en las comunidades es de Q1.92 por Kilowatt/hora con IVA incluido, la empresa encargada de prestar el servicio de energía eléctrica es Distribuidora de Electricidad de Occidente S.A. (DEOCSA).

#### 1.4.6 Letrinas y otros servicios sanitarios

La mayor limitante en los servicios sanitarios de ambas aldeas es la inexistencia de alcantarillado y red de drenajes. La descarga de aguas pluviales se da en las cunetas a las orillas de la carretera principal.

**Cuadro 28**  
**Aldeas Parajbey y Xepanil, Municipio de Santa Apolonia**  
**Departamento de Chimaltenango**  
**Letrinas y otros servicios sanitarios**  
**Año: 2016**

<b>Centro Poblado</b>	<b>Letrinas</b>	<b>%</b>	<b>Sanitarios lavables</b>	<b>%</b>	<b>Total</b>	<b>% Total</b>
Aldea Parajbey	230	92	21	8	251	100
Aldea Xepanil	107	94	7	6	114	100
<b>Total</b>	<b>337</b>		<b>28</b>		<b>365</b>	

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2016.

Como resultado de la caracterización realizada en las comunidades Parajbey y Xepanil, se estableció que el sistema utilizado para la deposición de excretas humanas, son letrinas y sanitarios lavables.

#### 1.4.7 Sistema de recolección y de tratamiento de desechos sólidos

Se determinó que no existe un sistema de recolección y de tratamiento de desechos sólidos, ya que cada hogar adopta su forma particular de recolectar sus desechos y cómo tratarlos. Una de las formas para la eliminación de desechos, se realiza en una fosa.

#### 1.4.8 Cementerios

Las aldeas Parajbey y Xepanil disponen de un cementerio que es común asimismo con las aldeas Xeabaj y Chuacacay. Muestra señales de abandono por falta de mantenimiento, se encuentra ubicado al sur de la aldea Parajbey en el cruce de “cuatro caminos”, lugar denominado así por los pobladores y el uso no tiene costo.

#### 1.4.9 Sistema de tratamiento de aguas servidas

Las aldeas Parajbey y Xepanil carecen de algún sistema de tratamiento de aguas servidas, ya que en los hogares usan “sumideros” (pozos de absorción) o las depositan directamente a la afluyente de la quebrada Parajbey.

### 1.5 ENTIDADES DE APOYO

Se trata de instituciones y/o entidades estatales, internacionales o privadas, que brindan apoyo a la población con la finalidad de que estas comunidades logren alcanzar desarrollo en el ámbito social, económico y productivo.

### 1.5.1 Estatales

Son entidades que forman parte del Estado y son encargadas de guiar el funcionamiento de una comunidad. La municipalidad de Santa Apolonia brinda asesoría técnica para el desarrollo de actividades productivas como apoyo a las mujeres de las comunidades, específicamente en la producción.

La municipalidad de Santa Apolonia brinda asesoría técnica para el desarrollo de actividades productivas en ambas aldeas como apoyo a las mujeres de las comunidades, específicamente en la producción artesanal (tejido de fajas y güipiles típicos). Brinda revistas sobre diseños de tejidos, así como donación de hilos e instrumentos para su elaboración.

En caso de desastres, la Coordinadora Local para la Reducción de Desastres -COLRED- está en contacto directo con las comunidades y la institución. A través de este enlace se ha brindado capacitación de coordinación y acción ante casos de desastres. Ambas aldeas cuentan con la presencia del Comité Nacional de Alfabetización -CONALFA- que brinda apoyo a los pobladores mayores de 15 años.

### 1.5.2 Privadas

Son instituciones o asociaciones permanentes e independientes, que tienen como propósito gestionar proyectos en beneficio de las comunidades, el objetivo es brindar apoyo a los habitantes del municipio de Santa Apolonia. En las aldeas no existen este tipo de instituciones.

### 1.5.3 Internacionales

Son organismos o entidades con sedes en otros países y con presencia en Guatemala; tienen como fin específico brindar apoyo bajo un enfoque social a comunidades que no cuentan con cobertura estatal, proveen asesoría técnica en proyectos de ayuda integral.

Se constató que en ambas localidades tiene presencia la organización: Asociación para el Desarrollo Integral de Santa Apolonia “ASODISA”, entidad que forma parte de la organización internacional Visión Mundial, cuya finalidad es ejecutar proyectos de ayuda integral a favor de la población.

**Tabla 3**  
**Aldeas Parajbey y Xepanil, Municipio de Santa Apolonia**  
**Departamento de Chimaltenango**  
**Organizaciones Estatales, Internacionales y No Gubernamentales**  
**Año: 2016**

Entidades	Institución	Funciones
Estatales	Municipalidad de Santa Apolonia	Asesoría técnica en el desarrollo de actividades productivas, brinda revistas sobre diseños de diferentes tipos de tejidos, dota de hilos e instrumentos para la elaboración de los tejidos.
	Coordinadora Local para la Reducción de Desastres (COLRED)	Brinda capacitación de coordinación y actuación ante casos de desastres.
	Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social (MSPAS)	Se encarga de velar por la salud de los habitantes, atienden específicamente a mujeres, llevan control de crecimiento de niños y niñas.
	Comité Nacional de Alfabetización (CONALFA)	Brinda apoyo de alfabetización a los pobladores de 15 años en adelante.
Internacionales	ASODISA	Ejecuta proyectos de ayuda integral a favor de la población y especial atención a la niñez.
	Visión Mundial	Atención a la niñez al brindar el material didáctico y útiles escolares para estudiantes de los establecimientos educativos de la región.
Organización no gubernamental	Puente	Prevenir la desnutrición en niños y niñas menores.

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2016.

La institución que brinda apoyo para reducir la desnutrición crónica, es organización “Puente” que trabaja con grupos de mujeres de la comunidad y busca prevenir la desnutrición en niños y niñas menores; asimismo, ofrece útiles escolares al inicio de cada año escolar.

**CAPÍTULO II**  
**REQUERIMIENTOS COMUNITARIOS**  
**DE INVERSIÓN PRODUCTIVA**

Son solicitudes que realiza una comunidad en relación a las necesidades del centro poblado y que les afecta directa o indirectamente. Estos se determinan con el fin de invertir en programas de beneficio social, sostenibles y efectivos en el largo plazo.

**2.1 INVENTARIO DE NECESIDADES PRODUCTIVAS**

Comprende el listado de oportunidades de mejora en las actividades productivas, el cual es fundamentado a través de la información directa de los productores.

**Tabla 4**  
**Aldeas Parajbey y Xepanil, Municipio de Santa Apolonia**  
**Departamento de Chimaltenango**  
**Inventario de Necesidades Productivas**  
**Año: 2016**

<b>No.</b>	<b>Descripción</b>	<b>Centro poblado</b>
1	Asistencia técnica de riego para hortalizas como repollo, brócoli y güicoy.	Parajbey y Xepanil
2	Proyecto para la utilización de semillas mejoradas.	Parajbey
3	Requerimientos de fertilizantes a bajo precio.	Parajbey
4	Programa de vacunas y prevención de enfermedades para la producción avícola.	Parajbey
5	Jornadas de vacunación contra la peste porcina.	Parajbey y Xepanil
6	Capacitación de manufactura de textiles y alfarería.	Parajbey y Xepanil
7	Realización de subproductos de los cultivos, por el mal aprovechamiento del producto.	Parajbey y Xepanil
8	Proyecto de construcción e implementación de una panadería.	Parajbey y Xepanil

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2016.

Las necesidades están enfocadas en las actividades productivas agrícolas, pecuarias, artesanales y de comercio, con el fin de mejorar los procesos productivos, al obtener una mejor calidad y rentabilidad en su comercialización.

**2.1.1 Inventario de potencialidades productivas**

En este inventario se enumeran las potencialidades que se establecieron al identificar, evaluar y estudiar las necesidades de los productores de los centros poblados a través de propuestas de aprovechamiento de los recursos.

**Tabla 5**  
**Aldeas Parajbey y Xepanil, Municipio de Santa Apolonia**  
**Departamento de Chimaltenango**  
**Potencialidades Productivas**  
**Año: 2016**

<b>Actividad/Producto</b>	<b>Criterios de selección</b>
<b>Agrícola</b>  Cultivo de Tomate	Suelos aptos. Óptimo térmico. Alimento. Comercialización local y regional.
Cultivo de Cebolla	Suelos aptos. Se adapta a todos los climas. Uso múltiple (alimentos y medicinas). Comercialización local y regional.
Cultivo de Sauco	Suelos aptos. Clima apropiado. Uso múltiple (alimentos y medicinas). Comercialización local y regional.
<b>Pecuaría</b>  Granjas de gallinas ponedoras	Forma parte de la pirámide alimenticia. Fuente de empleo y generación de altos ingresos. Cantidad considerable de aves. Espacio suficiente para las granjas. Comercialización local y regional.
<b>Artesanal</b>  Jalea de Durazno	Producción considerable de durazno. Alimento nutritivo. Comercialización local y regional.
Carpintería	Buena cantidad y variedad de materia prima. Genera empleo. Comercialización local, regional y departamental.
<b>Comercio</b>  Panadería	No existe competencia. Complemento alimenticio. Comercialización local.
Farmacia	No existe competencia. Número considerable de morbilidad. Comercialización local.
Ferretería	No existe competencia. Materiales necesarios para mantenimiento y construcción. Comercialización local.
<b>Servicios</b> Albañilería	Mano de obra no especializada. Construcción de diversas casas. Trabajo local.

Continúa en la página siguiente

Viene de la página anterior

<b>Actividad/Producto</b>	<b>Criterios de selección</b>
Plomería	Mano de obra no calificada. Red de abastecimiento de agua en toda la aldea.
<b>Forestales extractivos</b> Carbón	Buena cantidad y variedad de materia prima. Escasa utilización de gas propano en el centro poblado. Comercialización local.

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2016.

Los productos con potencialidad en la actividad agrícola se adaptan a las características del clima y suelo de las aldeas, la actividad artesanal por tener producción significativa para poder desarrollar los productos y por no aprovechar del recurso.

### 2.1.2 Priorización de proyectos

Se realiza la selección del proyecto productivo con base al inventario de potencialidades, ya que, constituye el aumento de la producción y generación de empleo, la oportunidad de poder comercializarlo y aportar a la economía.

**Tabla 6**  
**Aldeas Parajbey y Xepanil, Municipio de Santa Apolonia**  
**Departamento de Chimaltenango**  
**Priorización de Proyectos Productivos**  
**Año: 2016**

<b>Nombre del Proyecto</b>	<b>Priorización por Criterio de la Población</b>	<b>Priorización por Criterio de los Investigadores</b>
Jalea de durazno	Producto vendido en fruto, pérdida por bajo tamaño y manchas al no darse el cuidado necesario a los arboles productores.	Producción de sub-producto derivado convertido en jalea, por el mal aprovechamiento del fruto. Al transformarse la materia prima podrá aprovecharse un 90% del producto, y no generara pérdidas significativas.

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2016.

El proyecto a formularse se establece conforme a dos puntos de vista productivos agrícola por la producción necesaria considerada para la creación del subproducto y artesanal debido al proceso que se realizara para la producción de la jalea de durazno.

**CAPÍTULO III**  
**PROYECTO PRODUCTIVO COMUNITARIO**  
**(PRODUCCIÓN JALEA DE DURAZNO)**

Los suelos de las aldeas Parajbey y Xepanil del municipio de Santa Apolonia, departamento de Chimaltenango, tienen propiedades y nutrientes que los hacen óptimos para producir una gran variedad de cultivos, situación aprovechada por los pobladores de las aldeas, quienes en gran medida cuentan con árboles de durazno en los terrenos que habitan.

Se desarrolla la propuesta de la creación de una cooperativa que tenga la producción de jalea de durazno, por lo que, se aborda la descripción del proyecto, la justificación y los objetivos generales y específicos; el estudio de mercado incluye la descripción del producto, oferta, demanda, precio y comercialización; el estudio técnico que está conformado por la localización del proyecto, tamaño, proceso productivo y los requerimientos técnicos.

Otro aspecto importante, es el estudio administrativo legal donde están inmersas las leyes, políticas y reglamentos sobre la constitución de cooperativas y el estudio financiero que incluye la inversión fija, inversión en capital de trabajo, inversión total, financiamiento y los estados financieros. Se realiza la evaluación financiera, Tasa Interna de Retorno -TIR-, Tasa de Rentabilidad Mínima Aceptada -TREMA-, Valor Actual Neto -VAN- y el Punto de Equilibrio -PE-.

Asimismo, se realiza un estudio ambiental donde se analizan las políticas ambientales, gestión ambiental, el impacto ambiental y el impacto social que generará la producción de jalea de durazno para los pobladores de las respectivas aldeas.

### **3.1 DESCRIPCIÓN GENERAL**

Se desarrolla la propuesta del proyecto productivo comunitario a realizar en las aldeas Parajbey y Xepanil, municipio de Santa Apolonia, departamento de Chimaltenango, para la producción de “Jalea de Durazno”.

Se determinó que la producción de durazno se adapta a las características de los suelos, condiciones climáticas, generación de ingresos y creación de fuentes de empleo. Por lo que, este cultivo es para la venta o bien ser transformado en jalea.

La población de las aldeas se dedica a la siembra de árboles de durazno en el terreno que tienen disponible alrededor de las casas que habitan; debido a que la producción de este fruto sobrepasa el consumo del mismo, efecto que constituye déficit para los productores, razón por la que se realiza la propuesta de la producción de jalea de durazno.

## **3.2 OBJETIVOS**

Se establecen objetivos generales y específicos que se pretenden alcanzar con el proyecto productivo para obtener resultados positivos en el proyecto de jalea de durazno.

### **3.2.1 Objetivo General**

Producir jalea de durazno en de la aldea Parajbey y comercializarla en el municipio de Santa Apolonia y aledaños, que permita la generación de empleos e ingresos con el cual se mejoren las condiciones de vida de los productores que formen parte del proyecto y por ende de la población en general.

### **3.2.2 Objetivos Específicos**

- Establecer la demanda insatisfecha existente en el mercado y el planteamiento del proceso de comercialización adecuado para maximizar las ganancias de los asociados.
- Determinar la capacidad de producción y diseñar la función óptima que mejor utilice los recursos disponibles para obtención el producto.
- Crear una organización dentro de la comunidad para la ejecución del proyecto productivo comunitario jalea de durazno, por medio de una cooperativa.
- Plantear la inversión del proyecto para el análisis de las fuentes de financiamiento, con la evaluación de la rentabilidad y el tiempo estimado de recuperación de la inversión.

### **3.3 JUSTIFICACIÓN**

Las aldeas Parajbey y Xepanil poseen tierras fértiles, características que permite el cultivo de variedad de productos, uno de los frutos de alta producción es el durazno. Para el aprovechamiento del mismo se propone el proyecto productivo comunitario producción de jalea de durazno por medio de la creación de una cooperativa en donde los asociados serán los productores que se integren con el fin de incrementar los ingresos económicos y mejorar las condiciones de vida de los pobladores.

### **3.4 ESTUDIO DE MERCADO**

Pretende identificar la oferta, demanda, precio y comercialización de la jalea de durazno, así como establecer una propuesta de inversión, a través de la identificación de las potencialidades productivas de las aldeas de Parajbey y Xepanil, municipio de Santa Apolonia, departamento de Chimaltenango.

#### **3.4.1 Identificación del producto**

En las aldeas de Parajbey y Xepanil, departamento de Santa Apolonia, es auto sostenible en la producción de alimentos, en especial el durazno, ya que los excedentes abastecen los mercados cercanos. Según información del Instituto Nacional de Estadística -INE- y Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación -MAGA- en el año 2016 la producción de durazno ascendió a 925 cientos.

El durazno se puede preparar en postres, almíbar, dulces, jaleas, pasteles y golosinas; este se desarrolla en zonas frías de aproximadamente 15 grados centígrados, tiene una alta capacidad de producción en estas zonas, de hecho, puede crecer a partir de sembrar un hueso de durazno, este ocupa un tercio del tamaño total de la fruta.

La elaboración de un subproducto denominado jalea de durazno, por el tiempo perecedero que es de tres meses sin conservantes y al agregar ácido ascórbico (más conocido como vitamina C) prolonga la vida del producto hasta un máximo de 3 años.

**Tabla 7**  
**Aldeas Parajbey y Xepanil, Municipio de Santa Apolonia**  
**Departamento de Chimaltenango**  
**Proyecto: Producción de Jalea de Durazno**  
**Contenido nutricional**  
**Año: 2016**

Cantidad por ración		%*VD	
Grasa total	00	g	0%
Calorías	80	g	0%
Carbohidrato total	20	g	7%
Sodio	10	mg	0%
Azucares	18	G	0%
Vitamina C	15	G	M
Los porcentajes de valor diario están basados en una dieta de 2,000 calorías.			

Fuente: elaboración propia EPS, segundo semestre 2016.

La jalea de durazno, ayuda a reducir el cansancio físico, es ideal para personas faltas de apetito, al igual es un excelente estimulador digestivo, la pegatina contenida en el fruto y que se conserva aún al llegar al producto final ayuda a eliminar el colesterol maligno para el cuerpo.

#### 3.4.2 Oferta

Es la cantidad de un bien o servicio que los productores pueden ofrecer en el mercado para satisfacer necesidades. Para realizar un análisis de la oferta es necesario contar con la oferta histórica y la oferta proyectada evalúa el comportamiento del mercado.

##### 3.4.2.1 Oferta histórica

Se encuentra conformada por la producción local en años anteriores, más las importaciones de los productos sustitutos (mermeladas, arequipes, entre otros) de esos mismos años; estos datos fueron obtenidos durante la investigación de mercado realizado en las tiendas de los Municipios de Santa Apolonia y San José Poaquil.

##### 3.4.2.2 Oferta proyectada

Representa la cantidad de bienes o servicios que se ofrecerán en el futuro, conformada por la producción local de jalea de durazno en los Municipios de Santa Apolonia y San José Poaquil sumadas a las importaciones de los productos sustituto (mermeladas, arequipes, entre otros).

**Cuadro 29**  
**Municipios de Santa Apolonia y San José Poaquil**  
**Departamento de Chimaltenango**  
**Oferta Total Histórica y Proyectada de Productos Sustitutos**  
**Período: 2012-2021**  
**(cifras en frascos de 8 onzas)**

<b>Año</b>	<b>Producción</b>	<b>Importaciones</b>	<b>Oferta Total</b>
2011	0	7,346	7,346
2012	0	7,542	7,542
2013	0	7,741	7,741
2014	0	7,899	7,899
2015	0	8,109	8,109
2016	0	8,537	8,537
2017	0	8,673	8,673
2018	0	8,909	8,909
2019	0	9,145	9,145
2020	0	9,380	9,380

Fuente: elaboración propia con base en encuesta realizada en las tiendas de los municipios de Santa Apolonia y San José Poaquil; proyecciones con el método de mínimos cuadrados  $Y_c = a + bx$ ; donde  $a = 7,966$ ;  $b = 235.80$  y  $X = 3$  (2017).

El historial de la importación de los productos hacia los municipios para poder satisfacer el consumo de la jalea de durazno, al igual se determina una proyección a partir del año 2016 para los siguientes cinco años. Se determinó la proyección con base a la encuesta realizada en las tiendas locales de los municipios de Santa Apolonia y San José Poaquil.

### 3.4.3 Demanda

Da a conocer las distintas cantidades de mercancía que los compradores desearían y serían capaces de adquirir a precios alternativos posibles durante un período de tiempo. Es necesario obtener datos como demanda potencial histórica y proyectada, proyecciones del mercado meta y ver la factibilidad del proyecto.

#### 3.4.3.1 Demanda potencial histórica

Es la cantidad de frascos de jalea de durazno, requerido por la población y se obtiene de la operación de multiplicar la población delimitada por el consumo por hogar, lo cual determina la demanda de los municipios.

### 3.4.3.2 Demanda potencial proyectada

Es la cantidad que se espera sea adquirida por el consumidor, la cual se obtiene de la operación de multiplicar la población delimitada en proyección por el consumo por hogar de unidades de jalea de durazno.

**Cuadro 30**  
**Municipios de Santa Apolonia y San José Poaquil**  
**Departamento de Chimaltenango**  
**Demanda Potencial Histórica y Proyectada de Producción de Jalea de Durazno**  
**Año: 2011-2020**  
**(cifras en frascos de 8 onzas)**

Año	Nº de Hogares	Población delimitada 35%	Consumo por hogar (frascos de 8 onzas.)	Demanda potencial
2012	8,150	2,853	8	22,820
2013	8,310	2,909	8	23,268
2014	8,470	2,965	8	23,716
2015	8,629	3,020	8	24,162
2016	8,788	3,076	8	24,606
2017	8,946	3,131	8	25,049
2018	9,104	3,186	8	25,491
2019	9,260	3,241	8	25,927
2020	9,407	3,292	8	26,340
2021	9,553	3,343	8	26,748

Fuente: elaboración propia con base en recomendación profesional de nutricionista; proyección poblacional del Instituto Nacional de Estadística –INE– año 2,016. (ver anexo 1)

Para la delimitación de la población se tomó la segmentación realizada considerada del poder adquisitivo, al igual que los gustos y preferencias de los consumidores. Se evalúa a partir del año 2012 hasta el 2016 en la demanda histórica y del año 2017 hasta el 2021 para la demanda proyectada.

### 3.4.4 Precio

Al verificar los precios que se manejan dentro del mercado local, se puede constatar que existe un precio que se encuentra entre los Q. 8.75 y Q. 30.00 para una presentación de 8 onzas de jalea de sabores, por lo que se utilizará el método de fijación de precios de costo real más margen de ganancia, para la presentación del producto que se lanzará al

mercado contiene 8 onzas, a un precio de Q.18.00 al minorista y un precio al consumidor final de Q.21.00.

- Margen de comercialización.

El proceso de fijación de precios se realiza a través de la consideración de los elementos como el costo neto real más el margen de utilidad.

La distribución se realizará a través de intermediarios para llegar al consumidor final, se coloca a disposición de los minoristas la reducción de precios como promoción del producto para no afectar el presupuesto de los consumidores.

Para el año 2016 se presentan los márgenes de comercialización, que consideran los costos y márgenes de ganancia esperados.

**Cuadro 31**  
**Municipios de Santa Apolonia y San José Poaquil**  
**Departamento de Chimaltenango**  
**Proyecto: Producción de Jalea de Durazno**  
**Márgenes de Comercialización Precio de Lanzamiento**  
**Año: 2016**

Participantes del Proceso	Precio Q.	MBC	Costos y gastos incurridos	MNC	Rendimiento	
					% inversión	% Participación en el mercado
Productor	18.00					86
Minorista	21.00	3.00		2.00	9	14
Almacenaje			1.00			
<b>Totales</b>		<b>3.00</b>	<b>1.00</b>	<b>2.00</b>		<b>100</b>

Fuente: elaboración propia EPS, segundo semestre 2016.

Según la comercialización y sus respectivos costos; se determinó que el minorista obtendrá 9% de margen neto sobre cada unidad comercializada; los productores tienen una participación en el precio del producto del 86%.

#### 3.4.5 Comercialización

Se realiza un análisis de los factores principales, para generar una mezcla de marketing efectiva en función de la comercialización de la jalea de durazno a nivel de los municipios.

### 3.4.5.1 Producto

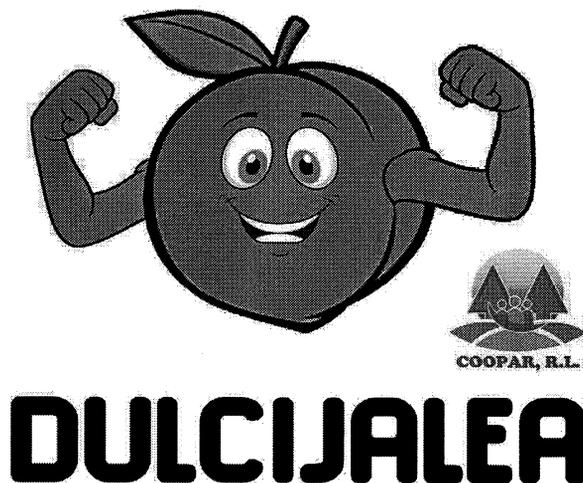
La jalea de durazno es una conserva de fruta cocida en azúcar, en la sección culinaria es utilizada en postres, pasteles, refacciones escolares, debido a que el tiempo de conservación es prolongado, sin la necesidad de preservantes químicos. Es un proveedor de grandes cantidades de carbohidratos, por lo que se tiene que llevar un control de consumo, dentro de una dieta balanceada.

### 3.4.5.2 Marca

Se propone la marca “Dulcijalea”, con base a la información establecida en la visita de campo, al igual la materia utilizada pertenece a las aldeas Parajbey y Xepanil, se requiere que sea identificado en el mercado local.

**Imagen 1**  
**Aldeas Parajbey y Xepanil, Municipio de Santa Apolonia**  
**Departamento de Chimaltenango**  
**Proyecto: Producción de Jalea de Durazno**  
**Marca del Producto**  
**Año: 2016**

---



---

Fuente: elaboración propia con base a investigación de campo EPS, segundo semestre 2016.

La marca es distintiva entre la competencia, se utilizará letra grande y en negrilla que representa fortaleza y define fácilmente el posicionamiento en los consumidores, adicional incluirá un durazno animado que capturaré la atención de los niños y aumenta las probabilidades de compra y consumo del producto.

### 3.4.5.3 Logotipo

Es un diseño gráfico distintivo y reconocible, un nombre estilizado, un símbolo único, que sirva para identificar a una organización. Permite que la marca sea reconocida por los pobladores de los municipios de Santa Apolonia y San José Poaquil.

**Imagen 2**  
**Aldeas Parajbey y Xepanil, Municipio de Santa Apolonia**  
**Departamento de Chimaltenango**  
**Proyecto: Producción de Jalea de Durazno**  
**Logotipo Cooperativa “COOPAR, R.L.”**  
**Año: 2016**

---



---

Fuente: elaboración propia con base a investigación de campo EPS, segundo semestre 2016.

Representa la fortaleza de la cooperativa, se utilizan colores en tonos verdes para transmitir confianza, respaldo y fluidez del dinero. Se enmarcan tres siluetas de personas sobre una media luna que demuestra la unión, cooperación y equidad de la organización; con un fondo de dos pinos y un sol que encierra el sinónimo de corporación.

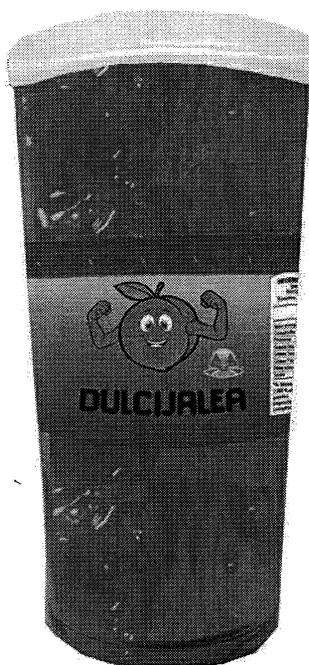
### 3.4.5.4 Empaque

La presentación se trabajará en frasco de vidrio con tapa plástica, se conserva la visualización del producto, para hacer atractivo a la vista de los clientes. Cada envase

contendrá 8 onzas de jalea de durazno; para su distribución se entregarán en cajas de 25 unidades

**Imagen 3**  
**Aldeas Parajbey y Xepanil, Municipio de Santa Apolonia**  
**Departamento de Chimaltenango**  
**Proyecto: Producción de Jalea de Durazno**  
**Empaque del Producto**  
**Año: 2016**

---



---

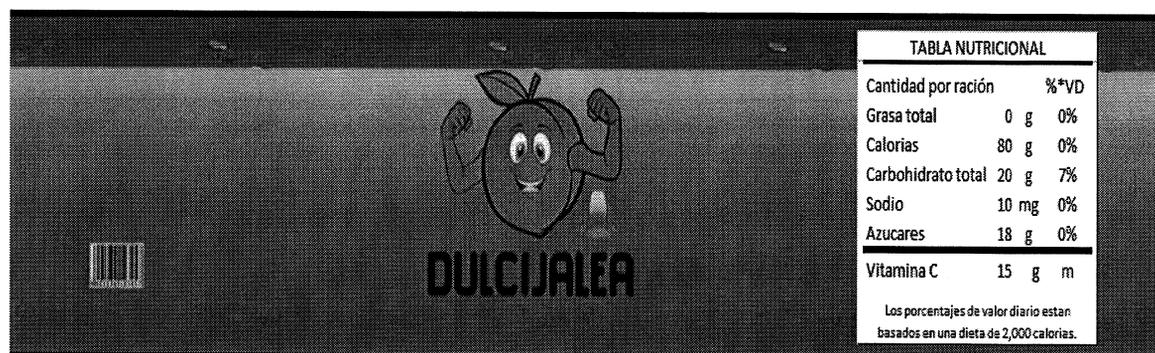
Fuente: elaboración propia con base a investigación de campo EPS, segundo semestre 2016.

Las medidas que tendrá cada frasco de jalea de durazno son de: altura 11.3 cms., ancho 4.7 cms., diámetro de fondo 4.5 cms., y diámetro superior 6.2 cms. Alrededor del frasco será pegada la etiqueta establecida.

#### 3.4.5.5 Etiqueta

La etiqueta para el producto “Dulcijalea” cuenta con la información básica y regulada por la legislación nacional de alimentos, brinda los ingredientes utilizados para su elaboración, información nutricional y peso.

**Imagen 4**  
**Aldeas Parajbey y Xepanil, Municipio de Santa Apolonia**  
**Departamento de Chimaltenango**  
**Proyecto: Producción de Jalea de Durazno**  
**Etiqueta del Producto**  
**Año: 2016**



Fuente: elaboración propia con base a investigación de campo EPS, segundo semestre 2016.

Esta incluirá la marca del producto y el logotipo de la cooperativa, con su tabla nutricional y código de barras, con un margen verde, da la impresión de las hojas del durazno y degradado de amarillo a durazno que representa los colores de la materia prima.

#### 3.4.5.6 Plaza

La planta de producción y distribución estará instalada en el centro de la Aldea Parajbey frente a la Escuela Oficial Rural Mixta, Aldea Parajbey, para lo que se utilizará los distintos canales de comercialización.

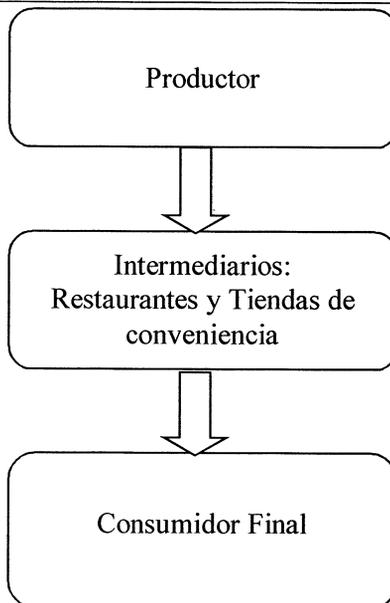
#### 3.4.5.7 Canal de comercialización

Es el conducto que escoge una empresa para llevar los productos al consumidor de la forma más completa, eficiente y económica posible. El canal determinado para llevar a cabo este proceso será indirecto debido a que existe intermediario entre el proveedor y consumidor final.

Las personas participantes en el proceso serán el productor, intermediario y consumidor final. A continuación se encuentra la representación gráfica del canal de comercialización a utilizar.

**Gráfica 1**  
**Aldeas Parajbey y Xepanil, Municipio de Santa Apolonia**  
**Departamento de Chimaltenango**  
**Proyecto: Producción de Jalea de Durazno**  
**Canal de Comercialización del Producto**  
**Año: 2016**

---



---

Fuente: elaboración propia, con base a investigación de campo EPS, segundo semestre 2016.

El canal que se utilizará para la comercialización del producto jalea de durazno cuenta con intermediarios, detallistas o minoristas, entre ellos restaurantes y tiendas de conveniencia, lo que permitiría que la distribución sea amplia para llegar al consumidor final.

#### 3.4.5.8 Promoción

Incluye una serie de actividades cuyo objetivo es informar, persuadir y recordar las características, ventajas y beneficios del producto. Para la venta y comercialización del producto jalea de durazno de COOPAR, R.L. se implementarán las siguientes estrategias:

- Publicidad

Para el proyecto comunitario productivo rural de jalea de durazno se implementará publicidad BTL o debajo de la línea y material POP o presentación visual de marca y producto directamente en el punto de venta.

➤ Afiche promocional

Es un impreso, generalmente de gran tamaño para presentar publicidad con fines informativos de la marca y producto que se lanza al mercado objetivo en los municipios de Santa Apolonia y San José Poaquil.

**Imagen 5**  
**Aldeas Parajbey y Xepanil, Municipio de Santa Apolonia**  
**Departamento de Chimaltenango**  
**Proyecto: Producción de Jalea de Durazno**  
**Afiche Promocional del Producto**  
**Año: 2016**



Fuente: elaboración propia, con base a investigación de campo EPS, segundo semestre 2016.

Cuenta con un slogan denominado “Endulzando tus días”, invita a los consumidores a disfrutar del producto y ser parte de la alimentación diaria, brinda energía para las actividades.

#### 3.4.5.9 Fuerza de ventas

Estará a cargo Gerente General a través de la supervisión del vendedor, quien realizar la promoción de venta y distribución del producto en los municipios de Santa Apolonia y San José Poaquil; para esta actividad se ejecuta la programación en un período de dos meses.

### 3.5 ESTUDIO TÉCNICO

La importancia se deriva de la posibilidad de llevar a cabo una valorización técnica, que permitan una apreciación de los recursos necesarios para el proyecto de producción de jalea de durazno, la localización de la planta de producción, el tamaño y la tecnología que se utilizará en el proceso productivo.

#### 3.5.1 Localización

Se refiere a la ubicación en donde se realizará la cooperativa, se analiza en dos aspectos importantes que son los niveles macro y micro de la localización del proyecto productivo comunitario (producción de jalea de durazno).

##### 3.5.1.1 Macrolocalización

El proyecto estará ubicado en el departamento de Chimaltenango, municipio de Santa Apolonia, el cual se localiza en la región occidente del país, a 102.7 kilómetros de la ciudad capital de Guatemala y a 46.7 kilómetros de la cabecera departamental.

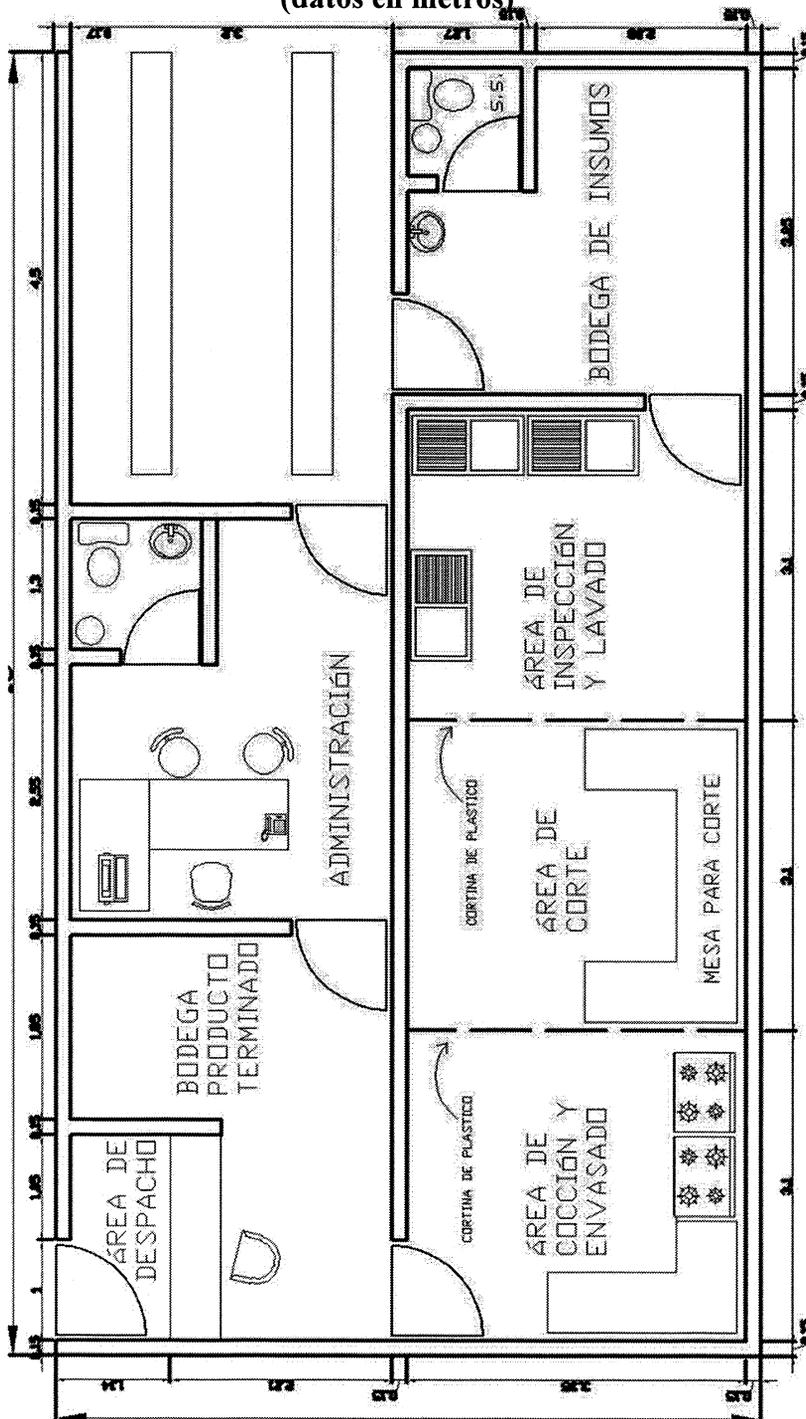
##### 3.5.1.2 Microlocalización

Las instalaciones del proyecto estarán en el centro de la aldea Parajbey, frente a la Escuela Oficial Rural Mixta, aldea Parajbey, cuenta con tres vías de acceso, fluidez de agua, energía eléctrica 24 horas del día, accesibilidad de mano de obra, acceso a líneas de comunicación y factibilidad en la obtención de materia prima, el método de localización para la determinación de la planta es ranking de factores. (ver anexo 2)

#### 3.5.2 Tamaño

La vida útil del proyecto será de cinco años, con una producción de 460 cajas de 25 unidades durante los tres meses de producción (septiembre, octubre y noviembre), se busca cubrir el 34% de la demanda insatisfecha de los años proyectados. Para cubrir la producción de jalea propuesta, es necesario un espacio de 200 m<sup>2</sup> en los que se instalaran las siguientes áreas: producción, recepción, bodega de materiales y productos terminados.

**Imagen 6**  
**Aldeas Parajbey y Xepanil, Municipio de Santa Apolonia**  
**Departamento de Chimaltenango**  
**Proyecto: Producción de Jalea de Durazno**  
**Plano de las Instalaciones**  
**Año: 2016**  
**(datos en metros)**



Fuente: elaboración propia con base a las dimensiones del terreno y requerimiento de inversión.

### 3.5.3 Volumen y valor de la producción

El proyecto se mide con base a la capacidad instalada, volumen y valor de la producción y tiempo de duración que implica el buen uso de los recursos disponibles, se estima lo siguiente.

**Cuadro 32**  
**Aldeas Parajbey y Xepanil, Municipio de Santa Apolonia**  
**Departamento de Chimaltenango**  
**Proyecto: Producción de Jalea de Durazno**  
**Volumen y Valor de la Producción**  
**Años: 1 al 5**

Año	Volumen en frascos de 8 onzas	Precio de venta Q.	Valor Q.
1	11,500	18.00	207,000
2	11,500	18.00	207,000
3	11,500	18.00	207,000
4	11,500	18.00	207,000
5	11,500	18.00	207,000
<b>Total</b>	<b>57,500</b>		<b>1,035,000</b>

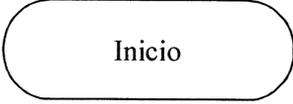
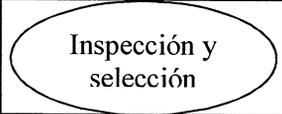
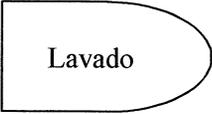
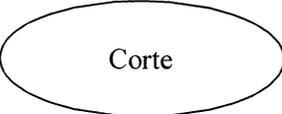
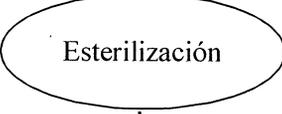
Fuente: elaboración propia EPS, segundo semestre 2016.

La producción estimada es de 11,500 frascos en presentación de ocho onzas, para los próximos cinco años, las ventas ascienden a un monto anual de Q. 207,000.00, el proyecto tendrá ingresos totales de Q. 1, 035,000.00; no se tendrá merma en la producción y venta, debido a que los frascos de vidrio tienen la característica de ser resistentes por el tipo de material. Para su traslado van protegidos en cajas de cartón que garantizan su buen estado sin que se ocasionen pérdidas, se destaca el hecho de que tiene una vida útil de un máximo de tres años lo que permitirá que no hayan devoluciones por vencimiento.

### 3.5.4 Flujograma del proceso productivo

Representa de forma gráfica el proceso de producción de jalea de durazno, determina el tiempo que abarca cada actividad, la descripción, el material, los ingredientes y equipo para la preparación del producto. A continuación se presenta el flujograma con el objetivo de que los procesos sean de fácil interpretación para la puesta en marcha del proyecto:

**Gráfica 2**  
**Aldeas Parajbey y Xepanil, Municipio de Santa Apolonia**  
**Departamento de Chimaltenango**  
**Proyecto: Producción de Jalea de Durazno**  
**Flujograma del Proceso Productivo**  
**Año: 2016**

Simbología	Descripción del proceso
 Inicio	Inicio del proceso de jalea de durazno.
↓	
 Recepción	Se recibe el durazno (trabajador 1). Tiempo del proceso: 20 minutos
↓	
 Inspección y selección	Se inspecciona y selecciona el durazno que cumpla con los estándares de calidad para la elaboración de jalea (trabajador 1). Tiempo de proceso: 20 minutos.
↓	
 Lavado	Se sumerge en agua con cloro (3 gotas por litro) el fruto seleccionado durante 10 minutos, para proceder con la limpieza con agua potable (trabajador 1). Tiempo de proceso: 15 minutos.
↓	
 Corte	Se procede al corte en cubos de los duraznos luego de la limpieza (trabajador 2). Tiempo de proceso: 15 minutos
↓	
 Mezcla	Se colocan los duraznos cortados, junto con azúcar, ácido cítrico, canela y agua y se mezclan (trabajador 2). Tiempo de proceso: 10 minutos.
↓	
 Cocción	Se lleva al fuego y se calienta hasta hervir, luego se revuelve para lograr la consistencia adecuada (trabajador 3). Tiempo de proceso: 20 minutos.
↓	
 Esterilización	Lavar el frasco con agua y detergente, enjuagar y hervir durante 10 minutos. Posteriormente, sin dejarlo enfriar, se pone a secar en el horno (trabajador 3). Tiempo de proceso: 15 minutos.
↓	

Continúa en la página siguiente

Viene de la página anterior

Simbología	Descripción del proceso
<p>Envasado</p> <p>↓</p> <p>Etiquetado</p> <p>↓</p> <p>Fin del proceso</p>	<p>Se envasa inmediatamente la jalea en caliente, dejan un espacio libre de 1cm aproximadamente (trabajador 4). Tiempo de proceso: 10 minutos.</p> <p>Se etiqueta y sella el frasco (trabajador 5). Tiempo de proceso: 10 minutos.</p> <p>Finaliza el proceso.</p>

Fuente: elaboración propia EPS, segundo semestre 2016.

De acuerdo con las etapas del desarrollo de la producción de jalea de durazno, se puede mencionar que en el proceso se necesitan cinco trabajadores, para la elaboración y cumplimiento de los estándares requeridos.

### 3.5.5 Requerimientos técnicos

Es el detalle de remodelaciones, materia prima, indumentaria, equipo de cocina e industrial sofisticados, mobiliario y equipo, vehículos, equipo de cómputo, mano de obra, costos fijos de producción e indirectos variables, gastos de ventas, administración y de organización para la producción de la jalea de durazno, brindan unidades de medida y cantidad necesaria del proceso productivo.

**Tabla 8**  
**Aldeas Parajbey y Xepanil, Municipio de Santa Apolonia**  
**Departamento de Chimaltenango**  
**Proyecto: Producción de Jalea de Durazno**  
**Requerimientos Técnicos**  
**Año: 2016**

Descripción	Unidad de medida	Cantidad
<b>Tangible</b>		
<b>Remodelaciones</b>		
Azulejo de 20 x 30	m2	32
Pegamix	Bolsa	8
Estuco	Bolsa	2
Tabicación tablayeso	m2	25
Tabicación tablayeso anticorrosivo	m2	30

Continúa en la página siguiente

Viene de la página anterior

<b>Descripción</b>	<b>Unidad de medida</b>	<b>Cantidad</b>
Cortina plástica transparente	Unidad	2
Puertas de madera	Unidad	5
Pintura lavable antihongos	Cubeta	1
Pintura	Cubeta	1
Cielo falso de duroport labrado	m2	91
Lavatrastos de tres lavaderos	Unidad	1
Iluminación	Unidad	8
Tomacorrientes (unidades de fuerza)	Unidad	6
Extintores	Unidad	2
Mano de obra	Día	15
<b>Materia Prima</b>		
Durazno	Cientos	115
Ácido cítrico	Libra	18
Vitamina C (ácido ascórbico)	Libra	379
Azúcar	Libra	958
Canela	Libra	9
Agua	Garrafón	77
<b>Indumentaria</b>		
Redecillas para cabello	Unidad	20
Mascarillas	Unidad	20
Guantes	Unidad	20
Gabachas plásticas	Unidad	20
<b>Equipo de cocina</b>		
Baldes de plástico	Unidad	2
Bandejas de plástico	Unidad	2
Olla de aluminio galvanizado	Unidad	2
Paletas de madera	Unidad	2
Cucharones de aluminio	Unidad	2
Jarra con medida plástica	Unidad	2
Cuchillos	Unidad	2
Tablas para picar plásticas	Unidad	2
<b>Equipo Industrial</b>		
Estufas 50 x 50 x 50	Unidad	2
<b>Mobiliario y equipo</b>		
Mesa de trabajo	Unidad	3
Pistola etiquetadora	Unidad	1
Escritorio	Unidad	2
Silla ejecutiva	Unidad	2
Teléfono	Unidad	1
Archivo	Unidad	1
<b>Vehículos</b>		
Pick up	Unidad	1
<b>Equipo de computación</b>		
Computadora	Unidad	1
Impresora multifuncional	Unidad	1
<b>Mano de obra</b>		
Recepción	Jornal	12
Inspección y selección	Jornal	16
Lavado	Jornal	12
Corte	Jornal	12

Continúa en la página siguiente

Viene de la página anterior

<b>Descripción</b>	<b>Unidad de medida</b>	<b>Cantidad</b>
Mezcla	Jornal	17
Cocción	Jornal	13
Esterilización	Jornal	13
Envasado	Jornal	22
Etiquetado	Jornal	22
<b>Costos fijos de producción</b>		
Arrendamiento	Mensual	12
Cloro	Galón	3
Gas propano (100 libras)	Libra	100
<b>Costos indirectos variables</b>		
Frascos con Tapadera	Unidad	11,500
Etiquetas	Unidad	11,500
Cajas de cartón	Unidad	460
Energía Eléctrica	Mensual	12
<b>Gastos de Ventas</b>		
Vendedor	Mensual	3
Publicidad	Mensual	4
Combustibles y lubricantes	Galón	60
<b>Gastos de Administración</b>		
Gerente Administrador	Mensual	12
Honorarios Contador	Mensual	12
Honorarios Auditor	Mensual	2
Dietas Consejo Administrativo	Mensual	4
Dietas Comisión de Vigilancia	Mensual	4
Papelería y útiles	Mensual	12
Agua, luz, teléfono	Mensual	12
<b>Intangible</b>		
Gastos de Organización	Unidad	1

Fuente: elaboración propia EPS, segundo semestre 2016

La materia prima, equipo y materiales son sofisticados, lo cual hace factible y económico el proyecto, mobiliario y equipo, vehículos y mano de obra se detallan de acuerdo con las necesidades para lograr la producción de 460 cajas de 25 frascos de jalea de durazno anuales. (ver anexo 3 y 4)

### 3.6 ESTUDIO ADMINISTRATIVO LEGAL

El estudio administrativo busca establecer una estructura organizacional formal de la cooperativa “COOPAR” R.L. que dé seguimiento al proyecto. Con esto se busca el crecimiento productivo y la organización de los recursos, así como el desarrollo de las comunidades involucradas.

En el ámbito legal se consideran todas las disposiciones políticas y jurídicas para la administración de la cooperativa como la Constitución Política de la República de Guatemala, el Decreto 82-78 Ley General de Cooperativas, Acuerdo Gubernativo M. de E. 7-79 Reglamento de la Ley General de Cooperativas, Acuerdo Gubernativo 969-99 Reglamento para la inocuidad de los alimentos, Código Tributario, Código de Trabajo y otros que se consideren necesarios.

### 3.6.1 Justificación

La cooperativa es una opción de desarrollo para los miembros, porque procura el mejoramiento social y económico, creará fuentes de empleo que eleve así el nivel de vida de los participantes de la cooperativa, este tipo de organización tiene como propósito productivo el aprovechamiento de la materia prima., es una propuesta de organización factible de constituir.

#### 3.6.1.1 Misión

“Somos una cooperativa dedicada a la producción y comercialización de jalea de durazno, que ofrece un producto de calidad debido al contenido libre de preservantes y colorantes artificiales, para satisfacer la necesidad de nuestros consumidores, con un aporte de desarrollo para las aldeas de Parajbey y Xepanil.”

#### 3.6.1.2 Visión

“Ser la primera opción en el año 2020 para nuestros clientes y consumidores a nivel departamental en el consumo de jaleas, con el desarrollo de tecnología y con la aplicación de estándares de calidad que aumenten el valor del producto y fomentar el desarrollo de las aldeas Parajbey y Xepanil.”

#### 3.6.1.3 Valores

Son los principios que orientan el comportamiento, de los fundadores y personas que laboran dentro de la cooperativa y son de suma importancia para el desarrollo de los objetivos.

- Entrega: buscar el interés y esfuerzo de los colaboradores en el desarrollo de las actividades.
- Trabajo en equipo: formar equipos para la realización de un mejor desempeño y eficiencia en el trabajo.
- Responsabilidad: cumplir con los objetivos, metas y normas de la cooperativa sin provocar efectos negativos.
- Integridad: colaboradores y cooperativa, en la cual nuestros clientes puedan confiar.

### 3.6.2 Objetivos

Son los resultados que la cooperativa desea alcanzar en el menor tiempo a través de metas y procesos, así también como establecer las actividades para el desarrollo de la misma, que considera la capacidad para alcanzarlos.

#### 3.6.2.1 Objetivo general

Fomentar el trabajo cooperativo, la asociación y participación de los habitantes de las aldeas Parajbey y Xepanil, que cultivan durazno a través de la propuesta organizacional que se encargue de la planificación, organización, dirección y control de los procesos que conlleva la producción de la jalea de durazno.

#### 3.6.2.2 Objetivos específicos

- Formar una cooperativa que permita el desarrollo social y económico de los asociados, a través de la participación en el proyecto de producción.
- Brindar asesoría técnica en el manejo del cultivo de durazno para el año 2017.
- Planificar las actividades para la producción de la jalea de durazno para el año 2017.
- Implementar herramientas administrativas que sirvan como apoyo para el funcionamiento de la cooperativa para el año 2018.
- Crear una estructura organizacional adecuada y funciones básicas para la administración de la cooperativa para agosto del año 2017.

### 3.6.3 Tipo y denominación

El tipo de organización propuesta es una cooperativa, la cual se denominará de acuerdo al artículo 6, de la Ley General de Cooperativas de Guatemala como “Cooperativa de Jaleas Parajbey, Responsabilidad Limitada, COOPAR R.L.”. Su finalidad será la producción de jaleas de durazno, que estará conformada por 26 asociados que de acuerdo a las necesidades del proyecto se tendrá que regir a las leyes y normativas nacionales.

Artículo 6. Denominación. Las Cooperativas incluirán en su denominación la palabra “Cooperativa”, 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. (Ley General de Cooperativas, Decreto Número 82-78, 1979)

### 3.6.4 Marco jurídico

En el caso de las cooperativas se rigen directamente por reglamentos, normas, acuerdos y disposiciones que está constituido por el marco legal del funcionamiento de cooperativas a nivel nacional.

En Guatemala las cooperativas se rigen como principal marco jurídico según la Constitución Política de la República de Guatemala con el “Artículo 67. Protección a las tierras y las cooperativas agrícolas indígenas. Las tierras de las cooperativas, comunidades indígenas o cualesquiera otras formas de tenencia comunal o colectiva de propiedad agraria, así como el patrimonio familiar y vivienda popular, gozarán de protección especial del Estado, de asistencia crediticia y de técnica preferencial, que garanticen su posesión y desarrollo, a fin de asegurar a todos los habitantes una mejor calidad de vida.” (Constitución Política de la Republica de Guatemala, 1993)

También se regirá a la Ley General de Cooperativas de Guatemala que es quien dictamina las normas, el funcionamiento y asegura el desarrollo y fiscalización de las cooperativas con base al Decreto 82-78, en donde especifica las directrices y normas de funcionamiento.

“Artículo 3. Número mínimo de asociados. Toda cooperativa deberá estar integrada por lo menos con veinte asociados.” (Ley General de Cooperativas, Decreto Número 82-78, 1979)

“Artículo 5. Tipos de Cooperativas. Las Cooperativas podrán desarrollar cualquier actividad lícita comprendida en los sectores de la producción, el consumo y los servicios, compatible con los principios y el espíritu cooperativista.

Serán Cooperativas integrales o de servicios varios, las que se ocupen de varias de las actividades económicas, sociales o culturales, con el objeto de satisfacer necesidades conexas y complementarias de los asociados.” (Ley General de Cooperativas, Decreto Número 82-78, 1979)

#### Requisitos para el registro sanitario de productos alimenticios

Para que sea otorgada la licencia sanitaria de jalea de durazno, es necesario contar con la licencia sanitaria para producción de alimentos y/o bebidas, este trámite se realiza en el Departamento de Regulación y Control de Alimentos del Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social.

Se debe presentar el formulario para solicitud de Licencia Sanitaria DRCA- 4, a este formulario debe adjuntarse los siguientes documentos, acorde al artículo 16 del acuerdo 969-99, reglamento para la inocuidad de los alimentos:

- Copia de autorización municipal para ubicación y construcción.
- Dictamen favorable del Departamento de Regulación de los Programas de Salud y Ambiente (2ª avenida 0-61, zona 10), que asegure que la fábrica no causa contaminación ambiental.
- Plano de la planta.
- Fotocopia de patente de comercio.
- Fotocopia del nombramiento del representante legal.

- Nombre del responsable del control de la producción, con fotocopia de su acreditación.
- Lista de productos elaborados.
- Programa de control de salud de los trabajadores.
- Copia del programa de capacitación de los empleados sobre Buenas Prácticas de Manufactura, orientado a la higiene y la manipulación de alimentos.

Después de haber obtenido la Licencia Sanitaria se procederá a la gestión del trámite del Registro Sanitario de la jalea de durazno, este se realiza en el Departamento de Regulación y Control de Alimentos del Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social, se debe presentar el formulario DRCA-022, completo de acuerdo al instructivo específico DRCA-022-A.

Para la gestión del trámite es necesario llenar los requisitos y presentar la documentación siguiente:

- Licencia Sanitaria del fabricante (original y copia)
- Etiqueta original del producto o bosquejo formal de la misma.
- Composición cualitativa (como aparece en la etiqueta).
- Llevar al Laboratorio Nacional de Salud (kilómetro 22 carretera al pacífico): expediente original con sellos del aprobado por el Departamento de Control de Alimento y dos copias del expediente aprobado, en fólter manila con gancho.
- Dos muestras individuales en presentación original, por cada alimento. Cada muestra debe contener 200 gramos o mililitros como mínimo. Es caso de productos enlatados y presentaciones mayores de 1 kilo, consultar al Laboratorio Nacional de salud.

#### 3.6.4.1 Normas internas

Las normas internas de COOPAR R.L. deben ser aprobadas por la Asamblea General, para el desarrollo del funcionamiento interno de la cooperativa de las cuales la Ley

General de Cooperativas, Decreto Numero 82-78 solicita a cada una, se hará mención de algunas normas internas que debe poseer la cooperativa:

- Estatutos uniformes para la cooperativa: constituye un documento fundamental y de vital importancia, pues contiene un conjunto de disposiciones legales acordadas por la asamblea general de asociados.
- Reglamento interno de trabajo: documento que convierte en norma reguladora de las relaciones internas de la cooperativa con el trabajador.
- Manuales administrativos: concentran en forma sistemática elementos administrativos con el fin de orientar la conducta de los integrantes de la cooperativa, unifica los criterios de desempeño y cursos de acción.
- Políticas: guías y lineamientos que la cooperativa establece para la toma de decisiones futuras, sobre algún problema dentro de la organización.

#### 3.6.4.2 Normas externas

Las leyes y reglamentos externos por lo que se regirá la cooperativa son los siguientes:

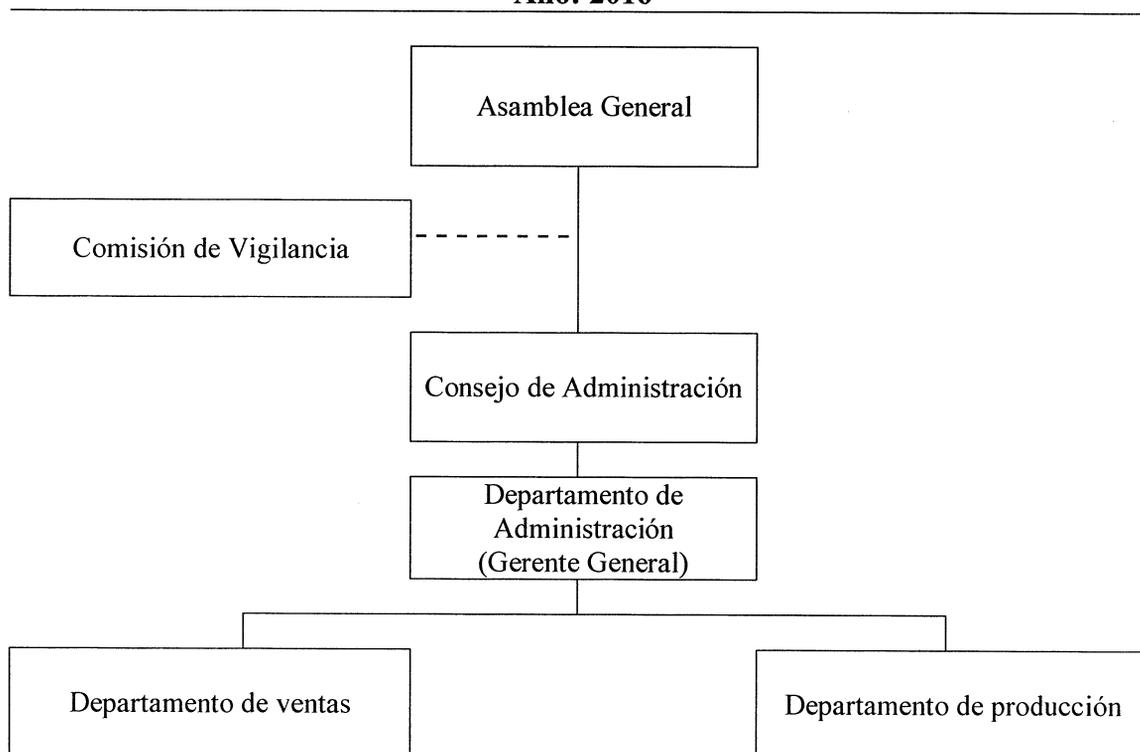
- Asamblea Nacional Constituyente. Constitución Política de la República de Guatemala. Artículos 34, 39, 43, 101 y 119.
- Congreso de la República de Guatemala, Decreto 82-78, Ley General de Cooperativas.
- Reglamento de la Ley General de Cooperativas, Acuerdo Gubernativo No. M de E. 7-79.
- Congreso de la República de Guatemala. Decreto 2-70. Código de Comercio.
- Congreso de la República de Guatemala. Decreto 1441. Código de Trabajo. Artículos 18, 103 y 139.
- Congreso de la República de Guatemala. Decreto 10-2012. Ley de Actualización Tributaria.
- Congreso de la República de Guatemala. Decreto 12-2002. Código Municipal
- Congreso de la República de Guatemala. Decreto 29546. Ley Orgánica del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social.
- Jefe de Gobierno de la República de Guatemala. Decreto Ley 106. Código Civil.

### 3.6.5 Estructura de la organización

El objetivo fundamental es representar la estructura administrativa de la cooperativa, su campo de acción y los canales a través de los cuales se desarrollan las relaciones formales dentro de la organización, para esto la cooperativa está integrado por 26 asociados.

El diseño organizacional que se lleva en la cooperativa “COOPAR”, R.L. para el desarrollo de sus actividades deberá contar con una departamentalización adecuada, como la que se presenta.

**Grafica 3**  
**Aldeas Parajbey y Xepanil, Municipio de Santa Apolonia**  
**Departamento de Chimaltenango**  
**Proyecto: Producción de Jalea de Durazno**  
**Cooperativa Parajbey, “COOPAR, R. L.”**  
**Estructura Organizacional Funcional**  
**Año: 2016**



Fuente: elaboración propia, con base en el artículo 12 de la Ley General de Cooperativas de Guatemala, Decreto Número 82-78.

La estructura organizacional para “COOPAR, R. L.” está basado en la departamentalización al aplicar la división de trabajo, adicional se tomó el artículo 12 de la Ley General de Cooperativas de Guatemala, en la cual menciona que es obligatorio que la cooperativa posea una Asamblea General, un Consejo de Administración y una Comisión de Vigilancia, como complemento se adicionó un departamento de Administración el cual controla y supervisa al vendedor (contratado solamente por los meses de producción y venta), el área de contabilidad y auditoría será un servicio externo.

#### 3.6.5.1 Asamblea General

De acuerdo a la estructura organizacional la Asamblea General se encuentra conformada por 26 asociados quienes son el órgano supremo en las decisiones económicas, productivas y sociales de la cooperativa. Las actividades principales de la Asamblea General son las siguientes:

- Definir la responsabilidad de los miembros que conforman la estructura de la cooperativa.
- Elegir a los miembros que conformaran el consejo administrativo.
- Conocer los estados financieros y los resultados obtenidos anualmente.
- Aprobar reglamentos internos.
- Acordar la disolución y liquidación de la cooperativa y sustituir en su orden por algún impedimento a los miembros del consejo administrativo.

#### 3.6.5.2 Consejo de administración

Conforme la decisión de la Asamblea General de la creación de un órgano que administre y ejecute las actividades de la cooperativa surge el Consejo de Administración, quien será el encargado de manejar y guiar, para que los objetivos sean cumplidos.

Está conformado por: presidente, vicepresidente, secretario, tesorero y vocal. El representante legal de la cooperativa es el presidente quien es el encargado de la delegación de funciones con previa autorización del consejo. Entre sus funciones se pueden mencionar:

- Realizar informes de las actividades.
- Supervisar la ejecución de las programaciones de las actividades.
- Representar legalmente a la cooperativa.
- Redactar con el administrador actas, así como su autorización, revisar y autorizar las actas de las sesiones y solicitar auditoría o sugerir que se contraten servicios profesionales.

#### 3.6.5.3 Comisión de Vigilancia

Es la encargada de la fiscalización y control de las actividades de la cooperativa, está integrada por tres asociados que son: presidente, secretario y vocal, quienes deben ejercer en el puesto durante un año y estos serán electos en asamblea general. Las funciones principales de la comisión son:

- Velar por el cumplimiento de las obligaciones contempladas en los estatutos y verificar que se cumplan las disposiciones de la asamblea general.
- Practicar corte de caja y arqueo de valores, por lo menos una vez al mes.
- Vigilar que los funcionarios y empleados de la cooperativa cumplan con sus funciones.
- Presentar a la asamblea general un informe de las actividades desarrolladas durante el año.
- Revisar las operaciones realizadas por la cooperativa, por lo menos una vez cada tres meses y presentar los informes a asamblea general.

Artículo 21. Dietas. Los miembros del Consejo de Administración y de la Comisión de Vigilancia, no percibirán salario por sus servicios y cuando la situación económica de la cooperativa lo permita gozarán de dietas fijadas por la asamblea general; en todo caso, tendrán derecho a viáticos debidamente comprobados. (Acuerdo Gubernativo Número M. de E. 7-79, 1979).

#### 3.6.5.4 Departamento de Administración

Es el ente encargado del buen funcionamiento del departamento de ventas y servicio externo de la contabilidad y auditoría, debe planificar, organizar, dirigir y controlar la

actividad productiva y presupuesto a la cual se dedica la cooperativa. De preferencia se solicita que el administrador cuente con experiencia en la producción de jaleas. Las funciones principales del departamento son:

- Administrar los recursos de la cooperativa, de acuerdo con normas dictadas por el consejo de administración.
- Informar sobre el desarrollo de los programas de la cooperativa.
- Sugerir cambios en los sistemas de trabajo.
- Elaborar y someter a consideración del consejo de administración el plan de trabajo y el presupuesto general anual de la cooperativa.
- Supervisar el manejo de los registros contables de la cooperativa, como el pago de planilla, informes de ingresos y egresos. El contador será contratado por servicios profesionales mensuales. Y se contrata una auditoría externa dos veces al año.
- Encargado del vendedor con los minoristas y promociones sobre ventas.

#### 3.6.5.5 Departamento de producción

Es el área encargada de la transformación de la materia prima obtenida de los productores, este departamento marca el sostenimiento de la empresa ya que debe satisfacer la demanda existente en el mercado, mediante la producción de jaleas de durazno, rendir un informe mensual y anual sobre la producción.

#### 3.6.5.6 Departamento de ventas

Es el encargado de la distribución y venta del producto, dar seguimiento a las diferentes rutas de venta para garantizar la cobertura total y abastecimiento. Únicamente se contará con un vendedor el cual entregará el producto a los puntos de venta. El punto inicial de ventas será en los municipios de Santa Apolonia y San José Poaquil.

### 3.7 ESTUDIO FINANCIERO

Se presenta la información financiera que permite decidir la viabilidad de la propuesta del proyecto de la producción de jalea de durazno, en la que se incluyen los cálculos de inversión fija, capital de trabajo e inversión total, estado de costo de producción, estado de resultados y evaluación financiera a través de herramientas como el TIR, VAN, RBC y punto de equilibrio.

### 3.7.1 Inversión fija

Integrada por todos aquellos recursos de carácter permanente, tangible o intangible, que se utilizan como medios de producción, administración y comercialización del proyecto, la inversión en activos fijos se recupera mediante el mecanismo de depreciación.

Los costos de la inversión fija que se presentan de la fase operativa del proyecto productivo comunitario de producción jalea de durazno, representa todo lo necesario para inversión en el inicio del proyecto.

**Cuadro 33**  
**Aldeas Parajbey y Xepanil, Municipio de Santa Apolonia**  
**Departamento de Chimaltenango**  
**Proyecto: Producción de Jalea de Durazno**  
**Inversión Fija**  
**Año: 2016**

Descripción	Unidad de Medida	Cantidad	Precio unitario Q.	Total Q.
<b>Tangible</b>				<b>52,215</b>
Remodelaciones	Unidad	1	25,000	25,000
<b>Equipo Industrial</b>				<b>1,100</b>
Estufas 50 x 50 x 50	Unidad	2	550	1,100
<b>Mobiliario y equipo</b>				<b>4,015</b>
<b>Producción</b>				
Mesa de trabajo	Unidad	3	350	1,050
Pistola codificadora	Unidad	1	160	160
<b>Administración</b>				
Escritorio	Unidad	2	690	1,380
Silla ejecutiva	Unidad	2	325	650
Teléfono	Unidad	1	125	125
Archivo 1.80 m .x 75 x 40 cms.	Unidad	1	650	650
<b>Vehículos</b>				<b>20,000</b>
Pick up	Unidad	1	20,000	20,000
<b>Equipo de computación</b>				<b>2,100</b>
Computadora Portátil	Unidad	1	1,600	1,600
Impresora multifuncional	Unidad	1	500	500
<b>Intangibles</b>				<b>12,000</b>
<b>Gastos de organización</b>				<b>12,000</b>
Gastos de organización		1	12,000	12,000
<b>Total</b>				<b>64,215</b>

Fuente: elaboración propia EPS, segundo semestre 2016.

Para iniciar el proyecto es necesario contar con la cantidad de Q. 64,215.00 la cual está integrada en términos porcentuales de la siguiente manera: remodelaciones y acondicionamiento del lugar 39%, equipo industrial 2%, mobiliario y equipo en 6%, vehículos 31%, equipo de cómputo 3% y gastos de organización 19% en los cuales se incluyen los gastos que se incurrirán en el estudio ambiental.

### 3.7.2 Inversión en capital de trabajo

Para que la cooperativa pueda operar e iniciar sus labores, requiere de recursos e inversión para cubrir necesidades de insumos, materia prima, mano de obra, entre otros. Los recursos y el monto de dinero para dar inicio al funcionamiento y ciclo del proyecto de producción de jalea de durazno se muestran en la inversión de capital de trabajo que son las erogaciones durante el primer mes productivo:

**Cuadro 34**  
**Aldeas Parajbey y Xepanil, Municipio de Santa Apolonia**  
**Departamento de Chimaltenango**  
**Proyecto: Producción de Jalea de Durazno**  
**Inversión en Capital de Trabajo**  
**Año: 2016**

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Costo Unitario Q.	Total Q.
<b>Materia Prima</b>				<b>5,759</b>
Durazno	Cientos	38	30.00	1,140
Ácido cítrico	Libra	6	18.00	108
Vitamina C (ácido ascórbico)	Libra	126	24.90	3,137
Azúcar	Libra	319	3.50	1,117
Canela	Libra	3	25.00	75
Agua	Garrafón	26	7.00	182
<b>Mano de obra</b>				<b>4,736</b>
Recepción	Jornal	4	81.87	327
Inspección y selección	Jornal	5	81.87	409
Lavado	Jornal	4	81.87	327
Corte	Jornal	4	81.87	327
Mezcla	Jornal	6	81.87	491
Cocción	Jornal	4	81.87	327
Esterilización	Jornal	4	81.87	327
Envasado	Jornal	7	81.87	573
Etiqueta	Jornal	7	81.87	573
Bonificación Legal		45	8.33	375
Séptimo Día (5 operarios)				677
<b>Costos indirectos variables</b>				<b>6,925</b>
Cuota patronal (12.67%)		4,361	0.1267	553
Prestaciones laborales (30.55%)		4,361	0.3055	1,332

Continúa en la página siguiente

Viene de la página anterior

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Costo Unitario Q.	Total Q.
Frascos con tapaderas	Unidad	3,833	1.00	3,833
Etiqueta	Unidad	3,833	0.20	767
Cajas de Cartón	Unidad	153	2.00	306
Energía eléctrica	Mensual	1	135.00	135
<b>Costos fijos de producción</b>				<b>2,121</b>
Arrendamiento	Mensual	1	1,000.00	1,000
Cloro	Galón	1	17.20	17
Baldes, bandejas, ollas, paletas, cucharones, jarras, cuchillos, tablas	Unidad	1	335.00	335
Uniformes (mascarillas, redecillas, guantes y gabachas)	Unidad	10	65.00	650
Gas propano	Libra	33	3.60	119
<b>Gastos de ventas</b>				<b>5,131</b>
Sueldo de Vendedor	Mensual	1	2,700.00	2,700
Bonificación Legal	Mensual	1	250.00	250
Cuota patronal (12.67%)		2,700	0.1167	315
Prestaciones laborales (30.55%)		2,700	0.3055	825
Publicidad (afiches)	Mensual	1	150.00	150
Combustibles y lubricantes	Galón	50	17.82	891
<b>Gastos de administración</b>				<b>6,752</b>
Sueldo Gerente Administrador	Mensual	1	3,000.00	3,000
Bonificación Legal	Mensual	1	250.00	250
Cuota patronal (12.67%)		3,000	0.1167	350
Prestaciones laborales (30.55%)		3,000	0.3055	917
Honorarios Contador	Mensual	1	500.00	500
Honorarios Auditor	Mensual	1	1,000.00	1,000
Dietas Consejo Administrativo	Mensual	1	250.00	250
Dietas Comisión de Vigilancia	Mensual	1	150.00	150
Agua, luz y teléfono	Mensual	1	250.00	250
Papelería y útiles	Mensual	1	85.00	85
<b>Total inversión en capital de trabajo</b>				<b>31,423</b>

Fuente: elaboración propia EPS, segundo semestre 2016.

Los valores monetarios son representados porcentualmente de la siguiente manera: materia prima 18%, mano de obra 15%, costos indirectos variables 22%, costos fijos de producción 7%, gastos de ventas 17% el vendedor será contratado por los tres meses que durará la producción porque se venderá desde el primer mes y gastos de administración 21%.

### 3.7.3 Inversión total

La integración de la inversión del proyecto productivo de jalea de durazno, es representado de la sumatoria de la inversión fija y la inversión en capital de trabajo, consolida la totalidad de la inversión para el proyecto.

**Cuadro 35**  
**Aldeas Parajbey y Xepanil, Municipio de Santa Apolonia**  
**Departamento de Chimaltenango**  
**Proyecto: Producción de Jalea de Durazno**  
**Inversión Total**  
**Año: 2016**  
**(cifras en quetzales)**

Descripción	Sub total	Total
<b>Inversión Fija</b>		<b>64,215</b>
Remodelaciones	25,000	
Equipo Industrial	1,100	
Mobiliario y equipo	4,015	
Vehículos	20,000	
Equipo de computación	2,100	
Gastos de organización	12,000	
<b>Inversión en capital de trabajo</b>		<b>31,423</b>
Materia Prima	5,759	
Mano de obra	4,736	
Costos indirectos variables	6,925	
Costos fijos de producción	2,121	
Gastos de ventas	5,131	
Gastos de administración	6,752	
<b>Total</b>		<b>95,638</b>

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2016.

La composición de la inversión total está integrada porcentual por la inversión fija que asciende a un monto de Q. 64, 215.00 que equivale al 67% y la inversión en capital de trabajo que corresponde al 33% asciende a Q. 31, 423.00.

#### 3.7.4 Financiamiento

Las fuentes de financiamiento están constituidas por todos aquellos factores que proporcionan los medios necesarios, pueden ser de fuentes internas como ahorro familiar, mano de obra familiar o de fuentes externas como las entidades públicas o privadas que proporcionan el capital necesario.

Para llevar a cabo la producción de jalea de durazno, se deberá realizar los dos tipos de financiamiento familiar y con una fuente externa a un plazo y tasa de interés con base a una garantía determinada.

**Cuadro 36**  
**Aldeas Parajbey y Xepanil, Municipio de Santa Apolonia**  
**Departamento de Chimaltenango**  
**Proyecto: Producción de Jalea de Durazno**  
**Fuentes de Financiamiento**  
**Año: 2016**

(cifras en quetzales)

Descripción	Recursos propios	Recursos ajenos	Inversión total
<b>Inversión Fija</b>	<b>56,215.00</b>	<b>8,000.00</b>	<b>64,215.00</b>
Remodelaciones	25,000		25,000
Equipo Industrial	1,100		1,100
Mobiliario y equipo	4,015		4,015
Vehículos	20,000		20,000
Equipo de computación	2,100		2,100
Gastos de organización	4,000	8000	12,000
<b>Inversión en capital de trabajo</b>	<b>21,785</b>	<b>9,639</b>	<b>31,423</b>
Insumos	5,759		5,759
Mano de obra	4,736		4,736
Costos indirectos variables	6,925		6,925
Costos fijos de producción	2,121		2,121
Gastos de ventas	2244	2,887	5,131
Gastos de administración		6,752	6,752
<b>Total</b>	<b>78,000</b>	<b>17,639</b>	<b>95,638</b>

Fuente: elaboración propia EPS, segundo semestre 2016.

Las fuentes de financiamiento de la inversión total que se utilizarán para la inversión del proyecto serán dos, interna por las aportaciones de 26 asociados de la cooperativa, cada una de Q. 3,000.00 que asciende a Q. 78,000.00 equivalente a 67%. Externa que suma Q. 17,639.00 y corresponde a 33%, a través de un préstamo al Banco de Desarrollo Rural, S. A. a una tasa de 12% de interés. (ver anexo 5)

### 3.7.5 Estados financieros

Muestran la situación financiera a una fecha establecida y sirve para el análisis del proyecto, se presentan el estado de costo directo de producción, el estado de resultados y el balance general proyectado.

#### 3.7.5.1 Estado de Costo Directo de Producción Proyectado

Los costos de producción, también llamados costos de operación son los gastos necesarios para mantener un proyecto. Está integrado por insumos, mano de obra y costos indirectos variables que muestran el valor de los elementos empleados en la producción de jalea de durazno, en donde se presenta el costo unitario de un frasco de ocho onzas.

**Cuadro 37**  
**Aldeas Parajbey y Xepanil, Municipio de Santa Apolonia**  
**Departamento de Chimaltenango**  
**Proyecto: Producción Jalea de Durazno**  
**Estado de Costo Directo de Producción Proyectado**  
**del 1 de enero al 31 de diciembre de cada año**  
**(cifras en quetzales)**

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
<b>Materia Prima</b>	<b>17,277</b>	<b>17,277</b>	<b>17,277</b>	<b>17,277</b>	<b>17,277</b>
Durazno	3,420	3,420	3,420	3,420	3,420
Ácido cítrico	324	324	324	324	324
Vitamina C (ácido ascórbico)	9,412	9,412	9,412	9,412	9,412
Azúcar	3,350	3,350	3,350	3,350	3,350
Canela	225	225	225	225	225
Agua	546	546	546	546	546
<b>Mano de Obra</b>	<b>14,207</b>	<b>14,207</b>	<b>14,207</b>	<b>14,207</b>	<b>14,207</b>
Recepción	982	982	982	982	982
Inspección y selección	1,228	1,228	1,228	1,228	1,228
Lavado	982	982	982	982	982
Corte	982	982	982	982	982
Mezcla	1,474	1,474	1,474	1,474	1,474
Cocción	982	982	982	982	982
Esterilización	982	982	982	982	982
Envasado	1,719	1,719	1,719	1,719	1,719
Etiqueta	1,719	1,719	1,719	1,719	1,719
Bonificación Legal	1,125	1,125	1,125	1,125	1,125
Séptimo Día (5 operarios)	2,030	2,030	2,030	2,030	2,030
<b>Costos indirectos variables</b>	<b>20,776</b>	<b>20,776</b>	<b>20,776</b>	<b>20,776</b>	<b>20,776</b>
Cuota patronal (12.67%)	1,658	1,658	1,658	1,658	1,658
Prestaciones laborales (30.55%)	3,997	3,997	3,997	3,997	3,997
Frascos con tapaderas	11,499	11,499	11,499	11,499	11,499
Etiqueta	2,300	2,300	2,300	2,300	2,300
Cajas de Cartón	918	918	918	918	918
Energía eléctrica	405	405	405	405	405
<b>Total costo directo</b>	<b>52,259</b>	<b>52,259</b>	<b>52,259</b>	<b>52,259</b>	<b>52,259</b>
Producción en frascos	11,500	11,500	11,500	11,500	11,500
Costo directo por frasco	4.54	4.54	4.54	4.54	4.54

Fuente: elaboración propia EPS, segundo semestre 2016.

El costo directo de producción de los cinco años del proyecto es de Q. 52,259.00 con una producción de 11,500 frascos de jalea con valor de Q. 4.54 cada uno. (ver anexo 6)

### 3.7.5.2 Estado de Resultados Proyectado

Es un estado financiero que muestra ordenada y detalladamente la forma de cómo se obtuvo el resultado de las operaciones durante un período determinado, se debe identificar claramente los ingresos y gastos que se esperan proyectar.

**Cuadro 38**  
**Aldeas Parajbey y Xepanil, Municipio de Santa Apolonia**  
**Departamento de Chimaltenango**  
**Proyecto: Producción de Jalea de Durazno**  
**Estado de Resultados Proyectado**  
**del 1 de enero al 31 de diciembre de cada año**  
**(cifras en quetzales)**

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
<b>Ventas</b>	<b>207,000</b>	<b>207,000</b>	<b>207,000</b>	<b>207,000</b>	<b>207,000</b>
<b>(-) Costo directo de producción</b>	<b>52,259</b>	<b>52,259</b>	<b>52,259</b>	<b>52,259</b>	<b>52,259</b>
<b>Ganancia Marginal</b>	<b>154,741</b>	<b>154,741</b>	<b>154,741</b>	<b>154,741</b>	<b>154,741</b>
<b>(-) Costos fijos de producción</b>	<b>15,848</b>	<b>15,848</b>	<b>15,848</b>	<b>15,848</b>	<b>15,848</b>
Arrendamiento	12,000	12,000	12,000	12,000	12,000
Depreciación remodelaciones	1,250	1,250	1,250	1,250	1,250
Cloro	52	52	52	52	52
Gas propano	356	356	356	356	356
Equipo de cocina	1,970	1,970	1,970	1,970	1,970
Depreciación equipo industrial	220	220	220	220	220
<b>(-) Gastos de ventas</b>	<b>17,761</b>	<b>17,761</b>	<b>17,761</b>	<b>17,761</b>	<b>17,761</b>
Sueldo de Vendedor	8,100	8,100	8,100	8,100	8,100
Bonificación Legal	750	750	750	750	750
Cuota patronal (12.67%)	945	945	945	945	945
Prestaciones laborales (30.55%)	2,475	2,475	2,475	2,475	2,475
Depreciación de vehículos	4,000	4,000	4,000	4,000	4,000
Publicidad (afiches)	600	600	600	600	600
Combustibles y lubricantes	891	891	891	891	891
<b>(-) Gastos de administración</b>	<b>71,722</b>	<b>71,722</b>	<b>71,722</b>	<b>71,022</b>	<b>71,022</b>
Sueldo Gerente Administrador	36,000	36,000	36,000	36,000	36,000
Bonificación Legal	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000
Cuota patronal (12.67%)	4,201	4,201	4,201	4,201	4,201
Prestaciones laborales (30.55%)	10,998	10,998	10,998	10,998	10,998
Honorarios Contador	6,000	6,000	6,000	6,000	6,000
Honorarios Auditor	2,000	2,000	2,000	2,000	2,000
Dietas Consejo Administrativo	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000
Dietas Comisión de Vigilancia	600	600	600	600	600
Agua, luz y teléfono	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000
Papelaría y útiles	1,020	1,020	1,020	1,020	1,020
Depreciación mobiliario y equipo	803	803	803	803	803
Depreciación equipo de computo	700	700	700		
Amortización gastos de organización	2,400	2,400	2,400	2,400	2,400
<b>Ganancia en operación</b>	<b>49,410</b>	<b>49,410</b>	<b>49,410</b>	<b>50,110</b>	<b>50,110</b>
<b>(-) Gastos financieros</b>	<b>2,117</b>	<b>1,058</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
Intereses sobre préstamo	2,117	1,058			
<b>Ganancia antes del I.S.R.</b>	<b>47,293</b>	<b>48,351</b>	<b>49,410</b>	<b>50,110</b>	<b>50,110</b>
<b>(-) Impuesto Sobre la Renta 25%</b>	<b>11,823</b>	<b>12,088</b>	<b>12,352</b>	<b>12,527</b>	<b>12,527</b>
<b>Utilidad neta</b>	<b>35,470</b>	<b>36,263</b>	<b>37,057</b>	<b>37,582</b>	<b>37,582</b>

Fuente: elaboración propia EPS, segundo semestre 2016.

A partir del primer año productivo, las ventas ascienden a un total de Q. 207,000.00 que corresponden a 11,500 frascos con una utilidad del 17%, los intereses descienden al segundo año debido a la amortización anual del capital del préstamo.

### 3.7.5.3 Presupuesto de Caja

Es la estimación anticipada de los flujos de efectivo en un período determinado, permite que la Cooperativa programe sus necesidades de corto plazo. Está integrado por los ingresos y egresos originados en la propuesta del proyecto de producción de jalea de durazno.

**Cuadro 39**  
**Aldeas Parajbey y Xepanil, Municipio de Santa Apolonia**  
**Departamento de Chimaltenango**  
**Proyecto: Producción de Jalea de Durazno**  
**Presupuesto de Caja**  
**al 31 de diciembre de cada año**  
**(cifras en quetzales)**

<b>Descripción</b>	<b>Año 1</b>	<b>Año 2</b>	<b>Año 3</b>	<b>Año 4</b>	<b>Año 5</b>
<b>Ingresos</b>	<b>302,638</b>	<b>286,270</b>	<b>323,351</b>	<b>370,046</b>	<b>416,476</b>
Saldo inicial		79,270	116,351	163,046	209,476
Aportación de los asociados	78,000				
Préstamo	17,639				
Ventas	207,000	207,000	207,000	207,000	207,000
<b>Egresos</b>	<b>223,368</b>	<b>169,919</b>	<b>160,305</b>	<b>160,570</b>	<b>160,745</b>
Remodelaciones	25,000				
Equipo Industrial	1,100				
Mobiliario y equipo	4,015				
Vehículos	20,000				
Equipo de computación	2,100				
Gastos de organización	12,000				
Costo directo de producción	52,259	52,259	52,259	52,259	52,259
Costos fijos de producción	14,378	14,378	14,378	14,378	14,378
Gastos sobre ventas	13,761	13,761	13,761	13,761	13,761
Gastos de administración	67,819	67,819	67,819	67,819	67,819
Amortización del préstamo	8,819	8,820			
Intereses	2,117	1,058			
Impuesto Sobre la Renta		11,823	12,088	12,352	12,527
<b>Saldo final</b>	<b>79,270</b>	<b>116,351</b>	<b>163,046</b>	<b>209,476</b>	<b>255,731</b>

Fuente: elaboración propia EPS, segundo semestre 2016.

Se muestran los ingresos que se percibirán durante los cinco años del proyecto se deduce que el flujo de efectivo es adecuado para la buena marcha del proyecto.

### 3.7.5.4 Estado de Situación Financiera Proyectado

Comúnmente denominado balance general, es un documento contable que refleja la situación financiera de la Cooperativa de jalea de durazno en un período determinado. Su estructura la conforman cuentas de activo, pasivo y patrimonio o capital contable.

**Cuadro 40**  
**Aldeas Parajbey y Xepanil, Municipio de Santa Apolonia**  
**Departamento de Chimaltenango**  
**Proyecto: Producción de Jalea de Durazno**  
**Estado de Situación Financiera Proyectado**  
**al 31 de diciembre de cada año**  
**(cifras en quetzales)**

<b>Descripción</b>	<b>Año 1</b>	<b>Año 2</b>	<b>Año 3</b>	<b>Año 4</b>	<b>Año 5</b>
<b>Activo corriente</b>	<b>79,270</b>	<b>116,352</b>	<b>163,046</b>	<b>209,476</b>	<b>255,732</b>
Efectivo	79,270	116,352	163,046	209,476	255,732
<b>Activo no corriente</b>	<b>54,842</b>	<b>45,469</b>	<b>36,096</b>	<b>27,423</b>	<b>18,750</b>
Remodelaciones	25,000	25,000	25,000	25,000	25,000
(-) Depreciación acumulada	-1,250	-2,500	-3,750	-5,000	-6,250
Equipo Industrial	1,100	1,100	1,100	1,100	1,100
(-) Depreciación acumulada	-220	-440	-660	-880	-1,100
Mobiliario y equipo	4,015	4,015	4,015	4,015	4,015
(-) Depreciación acumulada	-803	-1,606	-2,409	-3,212	-4,015
Vehículos	20,000	20,000	20,000	20,000	20,000
(-) Depreciación acumulada	-4,000	-8,000	-12,000	-16,000	-20,000
Equipo de computación	2,100	2,100	2,100		
(-) Depreciación acumulada	-700	-1,400	-2,100		
Gastos de organización	12,000	12,000	12,000	12,000	12,000
(-) Amortización acumulada	-2,400	-4,800	-7,200	-9,600	-12,000
<b>Total activo</b>	<b>134,112</b>	<b>161,821</b>	<b>199,142</b>	<b>236,899</b>	<b>274,482</b>
<b>Pasivo y patrimonio</b>					
<b>Pasivo corriente</b>	<b>20,642</b>	<b>12,088</b>	<b>12,352</b>	<b>12,527</b>	<b>12,528</b>
Impuesto Sobre la Renta por pagar	11,823	12,088	12,352	12,527	12,528
Préstamo	8,819	0			
<b>Suma del Pasivo</b>	<b>20,642</b>	<b>12,088</b>	<b>12,352</b>	<b>12,527</b>	<b>12,528</b>
<b>Patrimonio</b>	<b>113,470</b>	<b>149,733</b>	<b>186,790</b>	<b>224,372</b>	<b>261,954</b>
Aportaciones de los asociados	78,000	78,000	78,000	78,000	78,000
Utilidad del ejercicio	35,470	36,263	37,057	37,582	37,582
Utilidad no distribuida		35,470	71,733	108,790	146,372
<b>Total pasivo y patrimonio</b>	<b>134,112</b>	<b>161,821</b>	<b>199,142</b>	<b>236,899</b>	<b>274,482</b>

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2016.

Muestra la situación financiera al final de cada año del proyecto en el que se puede notar como mejora la posición financiera a través de los ingresos obtenidos por las ventas

realizadas, las depreciaciones son calculadas de acuerdo con los porcentajes legales establecidos en la Ley de Actualización Tributaria, Decreto 10-2012. (ver anexo 7)

### 3.7.6 Evaluación financiera con herramientas complejas

Permite comprobar la viabilidad financiera del proyecto, corroborando la solvencia y capacidad de la cooperativa para afrontar los costos y gastos; que mide el beneficio obtenido por la inversión.

#### 3.7.6.1 Punto de equilibrio

Son las ventas necesarias para cubrir costos y gastos donde no se obtiene pérdida ni utilidad. Éste índice refleja las ventas en unidades y en dinero necesarias para recuperar los costos y gastos del proyecto.

- Porcentaje de ganancia marginal

Se obtiene al dividir la ganancia marginal dentro de las ventas, es expresada por los centavos obtenidos en concepto de utilidad por cada Q. 1.00 de venta. Es considerado también como el exceso de ingresos con respecto a los costos, exceso que debe cubrir los costos fijos y la utilidad o ganancia.

$$\text{GM.} \quad \frac{\text{Ganancia marginal}}{\text{Ventas}} = \frac{154,741}{207,000} = 0.74754$$

Expresa los centavos obtenidos en concepto de utilidad por cada Q. 1.00 de venta. Lo que significa que el proyecto por cada Q. 1.00 de venta obtendrá una utilidad de 0.75 centavos.

- Punto de equilibrio en valores

Se determina por el monto de los gastos fijos y porcentaje de ganancia marginal respecto al proyecto e indica la cantidad en ventas que debe de obtenerse para alcanzar dicho porcentaje y así cubrir los gastos en que incurre el proyecto.

$$\text{P.E.V.} \quad \frac{\text{Gastos fijos}}{\% \text{ de ganancia marginal}} = \frac{107,448}{0.74754} = \text{Q. } 143,735.45$$

El punto de equilibrio indica la cantidad en ventas que necesita el proyecto para no perder ni ganar, siendo para el año 2016 de Q. 143,735.45 del total de ventas que asciende a Q. 207.000.00

- Punto de equilibrio en unidades

Es la cantidad mínima que deben venderse de frascos de jalea de durazno para alcanzar el punto de equilibrio y que no exista pérdida. Determinada por medio del punto de equilibrio en valores dividido el precio de ventas obtenido con base al censo.

$$\text{P.E.U.} \quad \frac{\text{Punto de equilibrio en valores}}{\text{Precio de ventas}} \quad \frac{143,735.45}{18.00} = 7,985$$

El punto de equilibrio se alcanza con ingresos de Q. 143,735.45 con una venta de 7,985 frascos de jalea de durazno; como resultado se obtiene estabilidad en el primer año para los asociados, con un margen de seguridad de 31%.

- Margen de seguridad

Se establecen las ventas realizadas menos el punto de equilibrio en donde no se obtienen pérdidas, el resultado se refiere al total de ventas que se puede dejar de realizar durante un período determinado, sin perjudicar la cooperativa.

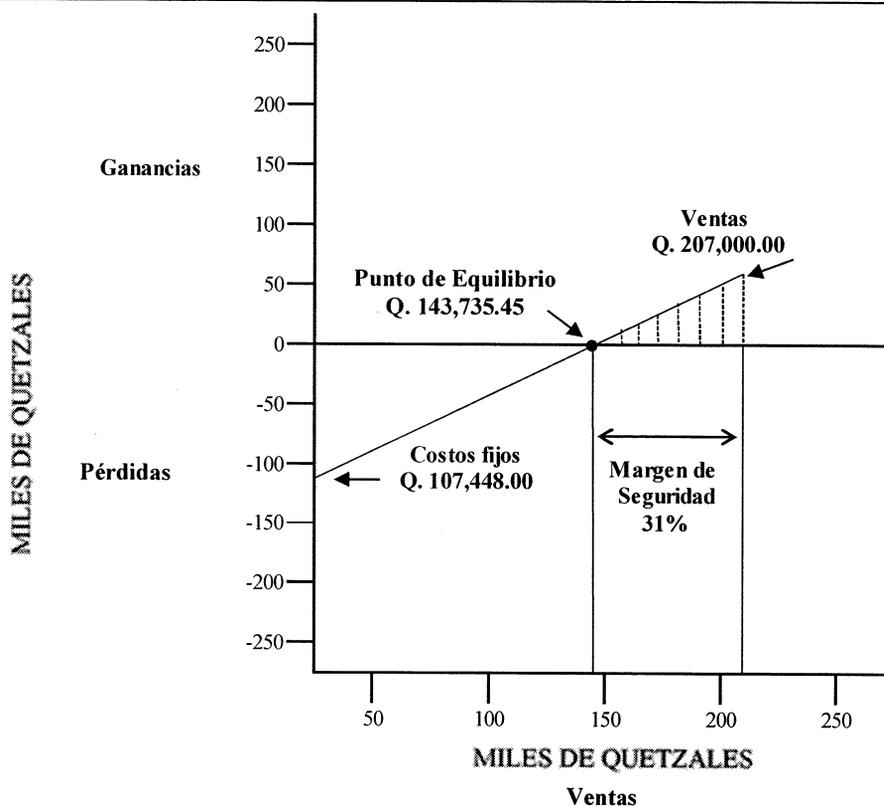
Margen de seguridad		
Ventas	207,000.00	100%
(-) Punto de equilibrio	143,735.45	69%
(=) Margen de seguridad	<u>63,264.55</u>	31%

De acuerdo con las ventas obtenidas, se estable el punto de equilibrio que es el valor que la cooperativa debe de alcanzar sin obtener pérdidas, con estos datos se determina el margen que la empresa puede dejar de vender que asciende a 31% del total de sus ventas.

➤ Grafica del punto de equilibrio

Herramienta que presenta el punto de equilibrio, a través, de su análisis gráfico, este puede facilitar la comprensión de diversos conceptos asociados con la rentabilidad del proyecto.

**Gráfica 4**  
**Aldeas Parajbey y Xepanil, Municipio de Santa Apolonia**  
**Departamento de Chimaltenango**  
**Proyecto: Producción de Jalea de Durazno**  
**Gráfica de Punto de Equilibrio**  
**Año 1**



Fuente: elaboración propia EPS, segundo semestre 2016

El punto de equilibrio del proyecto de producción de jalea de durazno es de Q. 143,735.45 donde no se obtiene utilidad ni pérdida, el equilibrio en unidades es de 7.985 frascos y un margen de seguridad de 31%. (ver anexo 8)

### 3.7.6.2 Flujo Neto de Fondos –FNF–

Lo constituyen los ingresos y egresos que se originan de operaciones normales del proyecto en cada uno de los años de su vida útil que se espera se desarrolle. La importancia radica como base para evaluar las finanzas del proyecto.

**Cuadro 41**  
**Aldeas Parajbey y Xepanil, Municipio de Santa Apolonia**  
**Departamento de Chimaltenango**  
**Proyecto: Producción de Jalea de Durazno**  
**Flujo Neto de Fondos –FNF–**  
**(cifras en quetzales)**

<b>Descripción</b>	<b>Año 1</b>	<b>Año 2</b>	<b>Año 3</b>	<b>Año 4</b>	<b>Año 5</b>
<b>Ingresos</b>	<b>207,000</b>	<b>207,000</b>	<b>207,000</b>	<b>207,000</b>	<b>225,750</b>
Ventas	207,000	207,000	207,000	207,000	207,000
Valor de Rescate	0.00	0.00	0.00	0.00	18,750
<b>Egresos</b>	<b>162,157</b>	<b>161,364</b>	<b>160,570</b>	<b>160,745</b>	<b>160,745</b>
Costo directo de producción	52,259	52,259	52,259	52,259	52,259
Costos fijos de producción	14,378	14,378	14,378	14,378	14,378
Gastos sobre ventas	13,761	13,761	13,761	13,761	13,761
Gastos fijos de administración	67,819	67,819	67,819	67,819	67,819
Gastos financieros	2,117	1,058	0	0	0
Impuesto sobre la renta	11,823	12,088	12,352	12,527	12,527
<b>Flujo neto de fondos</b>	<b>44,843</b>	<b>45,636</b>	<b>46,430</b>	<b>46,255</b>	<b>65,005</b>

Fuente: elaboración propia EPS, segundo semestre 2016

Muestra la forma creciente de los flujos de efectivo durante los cinco años del proyecto, el primer año Q. 44,843.00, el segundo Q. 45,636.00 sucesivamente hasta llegar al quinto año con un flujo de Q. 65,005.00.

- Prueba del flujo neto de fondos con la ganancia

Para determinar si el flujo neto de fondos es el correcto se emplea la prueba de este que no es más que la ganancia neta, más las depreciaciones y amortizaciones del año en curso, ya que estas no son salidas de dinero físicas, son gastos no monetarios.

**Cuadro 42**  
**Aldeas Parajbey y Xepanil, Municipio de Santa Apolonia**  
**Departamento de Chimaltenango**  
**Producción de Jalea de Durazno**  
**Prueba del Flujo Neto de Fondos con la Ganancia**  
**(cifras en quetzales)**

<b>Descripción</b>	<b>Año 1</b>	<b>Año 2</b>	<b>Año 3</b>	<b>Año 4</b>	<b>Año 5</b>
(+) Ganancia neta	35,470	36,263	37,057	37,582	37,582
(+) Depreciaciones	6,973	6,973	6,973	6,273	6,273
(+) Amortizaciones	2,400	2,400	2,400	2,400	2,400
(+) Valor de Rescate					18,750
<b>Flujo neto de fondos</b>	<b>44,843</b>	<b>45,636</b>	<b>46,430</b>	<b>46,255</b>	<b>65,005</b>

Fuente: elaboración propia EPS, segundo semestre 2016

De acuerdo con la ganancia obtenida más los gastos no monetarios, como las depreciaciones de los activos fijos y las amortizaciones de los gastos de organización, la cooperativa tiene un flujo neto de fondos que aumenta cada año y determina que el proyecto es rentable.

### 3.7.6.3 Valor Actual Neto –VAN–

Expresa la medida de rentabilidad del proyecto en términos absolutos netos, es decir, en número de unidades monetarias, que nos indicará la factibilidad del proyecto. Es la diferencia entre el valor actual de las ventas y el valor actual del flujo de los costos, persigue determinar el valor del dinero en el tiempo, es decir, el valor de hoy y la suma a recibir en el futuro.

**Cuadro 43**  
**Aldeas Parajbey y Xepanil, Municipio de Santa Apolonia**  
**Departamento de Chimaltenango**  
**Proyecto: Producción de Jalea de Durazno**  
**Valor Actual Neto –VAN–**  
**(cifras en quetzales)**

<b>Año</b>	<b>Inversión</b>	<b>Ingresos</b>	<b>Egresos</b>	<b>Flujo neto de fondos</b>	<b>Factor de Actualización 18%</b>	<b>Valor actual neto</b>
0	95,638		95,638	-95,638	1.0000	-95,638
1		207,000	162,157	44,843	0.8475	38,002
2		207,000	161,364	45,636	0.7182	32,775
3		207,000	160,570	46,430	0.6086	28,259
4		207,000	160,745	46,255	0.5158	23,858
5		225,750	160,745	65,005	0.4371	28,414
<b>Total</b>	<b>95,638</b>	<b>1,053,750</b>	<b>901,219</b>	<b>152,531</b>		<b>55,670</b>

Fuente: elaboración propia EPS, segundo semestre 2016

La inversión inicial se establece con base a una tasa de retorno mínima aceptada del 18%, y al aplicarse a la suma de los valores actuales es positiva, lo que significa que el proyecto es rentable.

### 3.7.6.4 Relación Beneficio Costo –RBC–

Compara de forma directa los beneficios y los costos, primero se suman los beneficios descontados y se divide sobre la suma de los costos también descontados en un determinado tiempo.

Proporciona un análisis y se comprueba si el proyecto genera los suficientes ingresos para soportar los costos que crea el proyecto de jalea de durazno. En el presente cuadro se muestra la relación de costo beneficio del proyecto a realizar:

**Cuadro 44**  
**Aldeas Parajbey y Xepanil, Municipio de Santa Apolonia**  
**Departamento de Chimaltenango**  
**Proyecto: Producción de Jalea de Durazno**  
**Relación Beneficio Costo –RBC–**  
**(cifras en quetzales)**

Año	Inversión	Ingresos	Egresos	Factor de Actualización (18%)	Ingresos actualizados	Egresos actualizados
0	95,638		95,638	1.00000	-	95,638.36
1		207,000	162,157	0.84746	175,423.73	137,421.49
2		207,000	161,364	0.71818	148,664.18	115,888.84
3		207,000	160,570	0.60863	125,986.59	97,727.79
4		207,000	160,745	0.51579	106,768.30	82,910.42
5		225,750	160,745	0.43711	98,677.50	70,263.06
<b>Total</b>	<b>95,638</b>	<b>1,053,750</b>	<b>901,219</b>		<b>655,520.29</b>	<b>599,849.96</b>

Fuente: elaboración propia EPS, segundo semestre 2016

Relación B/C	$\frac{\text{Ingresos actualizados}}{\text{Egresos actualizados}}$	$\frac{655,520.29}{599,849.96}$	1.0928
--------------	--	---------------------------------	--------

El proyecto genera los suficientes ingresos para cubrir los costos en su totalidad con una relación costo beneficio del 1.09 ya actualizados los ingresos y egresos, es rentable en la medida que puede cubrir sus costos, con referencia a sus ingresos.

### 3.7.6.5 Tasa Interna de Retorno –TIR–

Es el indicador financiero por medio del cual se conocerá la cantidad o valor monetario que retorna al capital, con respecto a la inversión realizada. Garantiza el rendimiento mínimo esperado del proyecto durante el período de vida del mismo.

- Tasa de Retorno Esperada Mínima Aceptada (TREMA)

Es el indicador financiero que facilita la viabilidad de un proyecto para ser aceptado, considera la tasa de rendimiento esperada, al obtener una tasa con porcentaje excedido así será el incremento de riesgo. Se genera una tasa del 23.86% para el proyecto productivo comunitario producción de jalea de durazno.

**Cuadro 45**  
**Aldeas Parajbey y Xepanil, Municipio de Santa Apolonia**  
**Departamento de Chimaltenango**  
**Proyecto: Producción de Jalea de Durazno**  
**Tasa Interna de Retorno –TIR–**  
**(cifras en quetzales)**

Año	Flujo neto de fondos	Tasa de descuento 40.4256%	Flujo neto de fondos actualizado	Tasa de descuento 40.4357%	Flujo neto de fondos actualizado	Factor de actualización 40.4288%	TIR
0	(95,638)	1.0000	(95,638)	1.0000	(95,638)	1.0000	(95,638)
1	44,843	0.7121	31,933	0.7121	31,931	0.7121	31,933
2	45,636	0.5071	23,143	0.5070	23,140	0.5071	23,142
3	46,430	0.3611	16,767	0.3611	16,764	0.3611	16,766
4	46,255	0.2572	11,895	0.2571	11,892	0.2571	11,894
5	65,005	0.1831	11,905	0.1831	11,900	0.1831	11,903
	<b>152,531</b>		<b>5</b>		<b>(12)</b>		<b>(0)</b>

Fuente: elaboración propia EPS, segundo semestre 2016

Para el proyecto de producción, el factor de actualización es el coeficiente que se utiliza para determinar el valor actual del proyecto es 40.43% y la inversión es de Q. 95,638.00.

- Período de Recuperación de la Inversión

Es el tiempo que se demore en recuperar el dinero invertido, es importante ya que de esto dependerá cuan rentable es, y qué tan riesgoso será llevar a cabo el proyecto. Cuanto más corto sea el período de recuperación, menos riesgoso será el proyecto.

**Cuadro 46**  
**Aldeas Parajbey y Xepanil, Municipio de Santa Apolonia**  
**Departamento de Chimaltenango**  
**Proyecto: Producción de Jalea de Durazno**  
**Período de Recuperación de la Inversión**  
**(cifras en quetzales)**

Año	Inversión	Valor actual neto	Valor actual neto	Valor actual neto acumulado
0	95,638			
1		38,002	38,002	38,002
2		32,775	32,775	70,777
3		28,259	28,259	99,036
4		23,858	23,858	122,894
5		28,414	28,414	151,308
<b>Total</b>	<b>95,638</b>	<b>151,309</b>	<b>151,308</b>	<b>482,017</b>

Fuente: elaboración propia EPS, segundo semestre 2016

Representa el total de la inversión que se debe de tener para iniciar el proyecto, más los flujos netos de fondos acumulados anualmente, determinan el valor actual, que es el total de efectivo con que la cooperativa cuenta para realizar las transacciones.

	Inversión Total	95,638
(-)	Valor Actual Segundo año	70,777
(=)	Monto pendiente de recuperar	<u>24,861</u>

Costo no recuperado		Flujo neto de fondos			
24,861	/	28,259	=	0.87967	
0.87967	X		12	=	10.55706 Meses
0.55706	X		30	=	16.71184 Días

El periodo de recuperación para la inversión total del proyecto será de dos años, diez meses y 17 días. Luego de este periodo el proyecto incrementará sus ganancias, por la obtención de sus activos y baja en sus obligaciones.

### 3.8 ESTUDIO AMBIENTAL

La evaluación de impacto ambiental está institucionalizada como un instrumento de la gestión ambiental, bajo regulaciones legales e institucionales previamente establecidas. Esta herramienta pretende prevenir los impactos sobre el medio ambiente que puede ocasionar el proyecto, y en función de esta previsión, adoptar las medidas necesarias para minimizarlas o evitarlas.

De conformidad con la Ley de Protección y Mejoramiento del Ambiente, Decreto 68-86: para todo proyecto, obra, industria o cualquier otra actividad que por sus características pueda producir deterioro a los recursos naturales renovables o no, al ambiente, o introducir modificaciones nocivas o notorias al paisaje y a los recursos culturales del patrimonio nacional, será necesario previo a su desarrollo un estudio de evaluación del impacto ambiental, realizado por técnicos en la materia y aprobado por la comisión del medio ambiente. El funcionario que omitiere exigir el estudio de impacto ambiental de conformidad con este artículo será responsable personalmente por

incumplimiento de deberes, así como el particular que omitiere cumplir con dicho estudio de impacto ambiental será sancionado con una multa de Q. 5,000.00 a Q. 100,000.00. En caso de no cumplir con este requisito en el término de seis meses de haber sido multado, el negocio será clausurado en tanto no cumpla.

Las características y propiedades del sistema de evaluación de impacto ambiental indicarán los efectos que se esperan de su aplicación, en cuanto a la prevención efectiva de daños sobre el medio ambiente y a la contribución del desarrollo sustentable.

### 3.8.1 Política ambiental

Es el conjunto de objetivos, principios, criterios y orientaciones generales para la protección del medio ambiente de una sociedad particular. Esas políticas se ponen en marcha mediante una variedad de instrumentos y planes.

La seguridad, salud y medio ambiente de la cooperativa serán planeados, implantados y mantenidos por medio de políticas ambientales que se realizan para que los procedimientos internos y tratamientos de la producción de jalea.

- Implantar programas para facilitar el cumplimiento de la seguridad, salud y medio ambiente internos en el área de producción y en el área financiera.
- Proporcionar entrenamiento y capacitación a los empleados y asociados para que puedan realizar sus trabajos de manera satisfactoria, sin consecuencias adversas para la seguridad, salud y medio ambiente, para la prevención de accidentes y promoción del cumplimiento de las exigencias internas y legales.
- Identificar peligros por áreas para implantar las acciones apropiadas para prevenir lesiones y enfermedades relacionadas con el trabajo e impactos negativos al medio ambiente.
- Implantar acciones correctivas adecuadas y medidas de control en procesos o procedimientos de mantenimiento con potencial para no afectar la seguridad de los operadores, la seguridad operacional o el ambiente exterior.

- Entrenamiento teórico práctico que incluye simulacros y prácticas periódicas para los empleados que tengan responsabilidades en la comunicación, rescate o acción directa en casos de emergencia.
- Procedimientos que incluyan identificación y las acciones a ser tomadas en emergencias previsibles, con instrucciones para los trabajadores y asociados sobre responsabilidades, sistema de alarma, comunicación interna, externa, uso de las instalaciones y equipamientos de emergencia y medidas para minimizar daños a la salud.
- Crear un programa de evaluación de los procesos productivos, que regula la existencia de lugares que provocan emanaciones, que alteren el medio ambiente.
- Evaluar la calidad del agua para la producción, de forma periódica.
- Determinar la necesidad de vertientes de líquidos al cumplir con las normas de higiene y saneamiento ambiental.
- Crear un programa de análisis y preservación de los suelos, para las áreas de producción en los centros poblados.

### 3.8.2 Gestión ambiental

“Se denomina gestión ambiental o gestión del medio ambiente al conjunto de diligencias conducentes al manejo integral del sistema ambiental. Dicho de otro modo e incluyendo el concepto de desarrollo sostenible o sustentable, es la estrategia mediante la cual se organizan las actividades antrópicas que afectan al medio ambiente, con el fin de lograr una adecuada calidad de vida, previniendo o mitigando los problemas ambientales.” (C. Pahl-Wost, 2007)

La gestión ambiental, también designada como gestión del medio ambiente, implica la serie de actividades y políticas dirigidas a manejar de manera integral el medio ambiente de un territorio dado y así contribuir con el desarrollo sostenible del mismo.

Para la realización del proyecto se trabajará con la normativa de calidad ISO 14001:2015, Sistema de Gestión Ambiental, el cual se caracteriza por la estandarización

de los procesos para alcanzar una mejora en el ambiente debido a la actividad que se realiza. En el cual se solicitan siete puntos importantes que son: contexto de la organización, liderazgo, planificación, soporte, operación, evaluación de desempeño y mejora.

### 3.8.3 Impacto ambiental

Es el efecto causado por una actividad humana sobre el medio ambiente. La ecología que estudia la relación entre los seres vivos y su ambiente, se encarga de medir el nivel de impacto y de tratar de minimizarlo. Es toda y cualquier alteración que ocurre sobre el medio ambiente que es provocada por varias actividades del ser humano, y que hace disminuir la calidad ambiental del entorno humano natural.

Los impactos ambientales moderados son aquellos que producen alteraciones que no afectan la integridad de la naturaleza y los ecosistemas, es decir, los cambios que ocurren pueden ser incorporados y absorbidos por el medio ambiente.

De acuerdo con la actividad de la jalea de durazno, se determina que el impacto ambiental que producirá es moderado debido a que el trabajo afectará al recurso natural pero la recuperación será absorbida por el mismo medio ambiente, por lo que el proyecto es factible a nivel ambiental.

Los desechos que producirá la jalea de durazno serán de origen orgánico, lo que podría ser utilizado para abono ya sea para la producción de durazno o para otros cultivos. En el proceso productivo de la jalea se busca minimizar los desechos por medio de la reutilización de materiales como las cajas de cartón, frascos de vidrio, entre otros.

Para desechar los materiales y productos que sean resultado de la producción de la jalea se debe contratar a una empresa recolectora de desechos, para que se encargue de llevarlos a lugares especializados su tratamiento para su debido tratamiento. En cuanto a los desechos líquidos, se generarán debido a la limpieza de la fruta y de la maquinaria, por lo que, no es necesario realizar tratamientos especializados.

### **3.9 IMPACTO SOCIAL**

Impulsará el comercio en los municipios y ayudará a mejorar el nivel de vida de los asociados e incentivar a otros productores a asociarse en cooperativa. Una de las causas importantes por la cual se desarrollará el proyecto es la generación de nuevas fuentes de empleo, las cuales incrementarán los ingresos de los asociados y de los trabajadores.

La creación de la cooperativa será de beneficio para los asociados y trabajadores debido a que se obtendrá apoyo de entidades bancarias, capacitaciones y crecimiento en ingresos para cada asociado. Durante el inicio de la cooperativa serán beneficiadas 115 familias, entre ellos productores, asociados y colaboradores, así como tiendas de conveniencia y supermercados.

La población beneficiada directamente con el proyecto será la comunidad de Santa Apolonia, debido a que en este municipio se realizará la compra directa del durazno y la mano de obra a contratar. Con la ejecución del proyecto las aldeas tendrán un desarrollo social y económico el cual ayudará a cubrir las necesidades básicas.

## CONCLUSIONES

De acuerdo al trabajo de campo realizado en las aldeas Parajbey y Xepanil, municipio de Santa Apolonia, departamento de Chimaltenango; se identificaron factores importantes conforme al tema investigado sobre la caracterización socioeconómica ambiental y Proyecto Productivo Comunitario (Producción de Jalea de Durazno), a partir de los cuales se emiten las siguientes conclusiones.

1. Se determina la importancia de la división política de la aldea Parajbey está constituida por seis sectores con un total de 1,207 habitantes. La referida aldea cuenta con un sector denominado “La Puerta”, el cual está conformado por 135 habitantes, que representa 11% de los pobladores de la misma. Asimismo, la aldea Xepanil posee tres sectores con un total de 675 habitantes, uno de los referidos sectores denominado caserío “Chonay”, conformado por 102 pobladores que representa 15% del total de la población de la aldea. Población a la cual beneficiara el proyecto comunitario productivo rural de jalea de durazno, directamente a los productores e indirectamente a los consumidores como complemento nutritivo.
2. La actividad agrícola es muy importante para los habitantes de las comunidades, ya que esta actividad es la base para su sostenimiento y sobrevivencia. La organización empresarial es empírica ya que por generaciones los conocimientos de producción y organización se han transmitido de uno a otro familiar. A través del inventario potencialidades se establecen las que tienen una mayor efectividad al practicarse dentro de los centros poblados para un mejor desempeño de las tierras y mejoras para la población.
3. El Proyecto Comunitario Productivo (Producción de Jalea de Durazno), está orientado a la buena utilización de la producción dentro de las aldeas, la cual es desaprovechada por los pobladores. A través de este proyecto se pretende mejorar la producción de las tierras, la economía, la alimentación y crear fuentes de ingresos para los pobladores.

## RECOMENDACIONES

De acuerdo a las conclusiones indicadas y con el propósito de contribuir al desarrollo económico y ambiental de los habitantes de las aldeas Parajbey y Xepanil, se presentan las recomendaciones siguientes:

1. Que las aldeas Parajbey y Xepanil adopten y desarrollen una organización formal que los invista de la capacidad legal y administrativa, necesaria para gestionar adecuadamente los recursos que serán empleados en la consecución de objetivos comunes de bienestar social y económico.
2. Que la creación de un proyecto productivo ayude a la población con procedimientos y actividades encaminados a mejorar el proceso del cultivo, así como buscar nuevos mercados para la comercialización y formalizar las organizaciones. Con el fin de obtener una mejora en el bienestar económico de los pobladores. Por medio de las autoridades comunitarias, la población gestione en el corto plazo con entidades públicas, como la Municipalidad, Ministerio de Agricultura Ganadería y Alimentación -MAGA-, Ministerio de Economía -MINECO- y Secretaría de Planificación y Programación de la Presidencia -SEGEPLAN-, y privadas, de carácter nacional o internacional, proyectos sostenibles que promuevan la inversión en actividades e infraestructura productiva, con la finalidad de promover mayores fuentes de empleo que permitan mejorar el nivel de vida de los pobladores y reducir el nivel de pobreza extrema.
3. Que la creación y promoción de la cooperativa dedicada a la producción de jalea de durazno dentro de las comunidades de Parajbey y Xepanil, mediante la realización de actividades y proyectos productivos que permitan obtener metas y objetivos en búsqueda del bienestar económico y social.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ABCFinanzas. (2016). ABCFinanzas.com. Recuperado el 22 de octubre de 2016, de <http://www.abcfinaanzas.com/principios-de-economia/factores-de-produccion/>

Aguilar Catalán, J. A. (2011). Método para la Investigación del Diagnóstico Socioeconómico. Guatemala: Praxis/Vasquez Industrial Litográfica.

Alimentos, P. M. (2016). Hambre. Recuperado el 15 de 11 de 2016, de Hambre: <http://es.wfp.org/hambre/preguntas-frecuentes/preguntas-frecuentes-sobre-el-hambre>

Benavides Pañeda, J. (2004). Administración. México, D. F.: McGraw-Hill.

Carpio, E. (2011). El Suelo. Obtenido de <http://www.fao.org/docrep/006/w1309s/w1309s04.htm>

Chimaltenango, M. d. (2012). Caracterización Departamental Chimaltenago. Chimaltenango, Chimaltenango.

CONABIO. (23 de Octubre de 2016). Conabio. Obtenido de Bios.Conavio: <http://bios.conabio.gob.mx/busquedas/resultados?utf8=%E2%9C%93&busqueda=basica&id=&nombre=conejo&button=>

CONAP. (5 de septiembre de 2012). Bosque . Obtenido de <http://www.conap.gob.gt/biodiversidad/flora-y-fauna>

Concepto/definición. (30 de Abril de 2015). Definición. Recuperado el 03 de Diciembre de 2016, de [www.conceptodefinicion.de/poblacion/](http://www.conceptodefinicion.de/poblacion/).

Definición, C. (2014). Concepto Definición. Recuperado el 03 de Diciembre de 2016

Ecured. (1 de diciembre de 2016). Ecured. Obtenido de Ecured: <https://www.ecured.cu/Fauna>

Flora y fauna. (25 de octubre de 2016). Flora y fauna. Obtenido de Flora y Fauna: <http://florayfauna-ani.blogspot.com/>

Hernández, P. L. (2008). Clases agrológicas. Obtenido de [https://www.academia.edu/11212397/Clases\\_Agrologicas\\_del\\_Suelo\\_1](https://www.academia.edu/11212397/Clases_Agrologicas_del_Suelo_1)

IARNA. (2010). Perfil Ambiental de Guatemala. Obtenido de [http://www.infoiarna.org.gt/dmdocuments/1\\_pu\\_pro\\_per\\_04-Perfam\\_2B%20-%20Bosque.pdf](http://www.infoiarna.org.gt/dmdocuments/1_pu_pro_per_04-Perfam_2B%20-%20Bosque.pdf)

Lavell, A. (2003). La Gestión Local del Riesgo: Nociones y precisiones en torno al concepto y la practica. Guatemala: PNUD.

Ley de Protección y Mejoramiento del Ambiente Decreto 68-86. (1986).

Ley General de Cooperativas, Decreto Número 82-78. (5 de Febrero de 1979). Ley General de Cooperativas, Decreto Número 82-78. Guatemala, Guatemala.

Lukas Keller, R. R. (Septiembre de 2016). La población receptora de remesas en Guatemala. Recuperado el 28 de 11 de 2016, de [file:///C:/Users/PABLO%20PC/Downloads/1.%20La-poblacion-receptora-de-remesas-en-Guatemala%20\(1\).pdf](file:///C:/Users/PABLO%20PC/Downloads/1.%20La-poblacion-receptora-de-remesas-en-Guatemala%20(1).pdf)

Municipalidad de Santa Apolonia. (s.f.). Reseña Histórica del Municipio.

Piloña Ortiz, G. A. (1998). Recursos Económicos de Guatemala (Vol. Tomo I). Guatemala: Centro de impresiones gráficas Cinmgra.

## BIBLIOGRAFÍA

Godoy López, K. M. (2016). Estudio Técnico Proyectos Productivos y Sociales, Universidad de San Carlos de Guatemala.

López Estrada, M.B. (2016). Evaluación Financiera, Seminario Específico Área de Auditoría, Universidad de San Carlos de Guatemala.

López Estrada, M.B. (2016). Proyectos Comunitarios Productivos Rurales, Seminario Específico Área de Auditoría, Universidad de San Carlos de Guatemala.

López Estrada, M.B. (2016). Proyectos Comunitarios Productivos Rurales Proyecto: Producción de Sandía, Seminario Específico Área de Auditoría, Universidad de San Carlos de Guatemala.

López Morán, E. L. (2016). Estudio Financiero, Universidad de San Carlos de Guatemala.

**ANEXOS**

**Anexo 1**  
**Municipio de San José Poaquil y Municipio de Santa Apolonia**  
**Departamento de Chimaltenango**  
**Propiedades Nutricionales de Producción de Jalea de Durazno**  
**Año: 2016**

Nutrientes	Valor
Calorías	39.0 kcal
Agua	88.87 g
Proteínas	0.91g
Grasa total	0.25 g
Fibra	1.5 g
Vitamina C (Ácido ascórbico)	6.6 mg
Vitamina B1 (Tiamina)	0.024 mg
Calcio	6.0 mg
Hierro	0.25 mg
Magnesio	9.0 mg
Fósforo	20.0 mg
Potasio	190.0 mg
Sodio	0.0 mg
Zinc	0.017 mg
Colesterol	0.0 mg

Fuente: elaboración propia con base en recomendación profesional de nutricionista. Consumo recomendado por hogar, según el INE es de 48 onzas anuales, Costo Mensual de la Canasta Básica Alimentaria -CBA-. Con base a información proporcionada por especialista de la salud nutricional y a requerimientos mínimos de nutrientes aportados por la Jalea de Durazno a la dieta diaria, se recomienda un consumo de 64 onzas al año por hogar.

**Anexo 2**  
**Aldeas Parajbey y Xepanil, Municipio de Santa Apolonia**  
**Departamento de Chimaltenango**  
**Proyecto: Producción de Jalea de Durazno**  
**Método de Factores Ponderados**  
**Año: 2016**

Factores	Peso	Aldea Xepanil		Aldea Parajbey		Aldea San José Poaquil	
		Calificación	%	Calificación	%	Calificación	%
Vías de acceso	0.15	75	11	100	15	90	14
Servicios básicos	0.15	60	9	80	12	75	11
Líneas de comunicación	0.10	75	8	80	8	75	8
Disponibilidad de mano de obra	0.15	100	15	100	15	100	15
Disponibilidad de materia prima	0.15	50	8	100	15	50	8
Costo de arrendamiento	0.20	60	12	90	18	70	14
Transporte	0.10	80	8	100	10	80	8
<b>Total</b>	<b>1</b>		<b>70</b>		<b>93</b>		

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2016.

**Anexo 3**  
**Aldeas Parajbey y Xepanil, Municipio de Santa Apolonia**  
**Departamento de Chimaltenango**  
**Proyecto: Producción de Jalea de Durazno**  
**Remodelaciones**  
**Año: 2016**

Descripción	unidad de medida	Cantidad	Costo Unitario Q.	Total Q.
Azulejo de 20 x 30	M <sup>2</sup>	32	39.00	1,248.00
Pegamix	Bolsa	8	30.00	240.00
Estuco	Bolsa	2	36.00	72.00
Tabicación tablayeso	M <sup>2</sup>	25	120.00	3,000.00
Tabicación tablayeso anticorrosivo	M <sup>2</sup>	30	140.00	4,200.00
Cortina plástica transparente	Unidad	2	100.00	200.00
Puertas de madera	Unidad	5	600.00	3,000.00
Pintura lavable antihongos	Cubeta	1	400.00	400.00
Pintura	Cubeta	1	206.00	206.00
Cielo falso de duroport labrado	M <sup>2</sup>	91	50.00	4,550.00
Lavatrastos de tres lavaderos	Unidad	1	1,000.00	1,000.00
Iluminación	Unidad	8	150.00	1,200.00
Tomacorrientes (unidades de fuerza)	Unidad	6	250.00	1,500.00
Extintores	Unidad	2	330.00	660.00
Mano de obra				3,524.00
<b>Total remodelación</b>				<b>25,000.00</b>

Fuente: elaboración propia EPS, segundo semestre 2016.

**Anexo 4**  
**Aldeas Parajbey y Xepanil, Municipio de Santa Apolonia**  
**Departamento de Chimaltenango**  
**Proyecto: Producción de Jalea de Durazno**  
**Integración: Equipo de Cocina e Indumentaria**

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Precio Unitario	Mes												Total							
				1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12								
Baldes de plástico	Unidad	2	30										30	30									60
Bandejas de plástico	Unidad	2	35										35	35									70
Olla de aluminio galvanizado	Unidad	2	90										90	90									180
Paletas de madera	Unidad	2	5										5	5									10
Cucharones de aluminio	Unidad	2	10										10	10									20
Jarra con medida plásticas	Unidad	2	15										15	15									30
Cuchillos	Unidad	2	125										125	125									250
Tablas para picar plásticas	Unidad	2	25										25	25									50
Redecillas para cabello	Unidad	20	10										100	100									200
Mascarillas	Unidad	20	5										50	50									100
Guantes	Unidad	20	5										50	50									100
Gabachas plásticas	Unidad	20	45										450	450									900
<b>Total</b>				<b>0</b>	<b>985</b>	<b>985</b>	<b>0</b>	<b>1,970</b>															

Fuente: elaboración propia EPS, segundo semestre 2016.

**Anexo 5**  
**Aldeas Parajbey y Xepanil, Municipio de Santa Apolonia**  
**Departamento de Chimaltenango**  
**Proyecto: Producción de Jalea de Durazno**  
**Plan de Amortización del Préstamo**  
**Año: 2016-2020**

<b>Año</b>	<b>Amortización a capital</b>	<b>Tasa de interés 12%</b>	<b>Total</b>	<b>Saldo de capital</b>
				17,639
1	8,819	2,117	10,936	8,819
2	8,820	1,058	9,878	0
<b>Total</b>	<b>17,639</b>	<b>3,175</b>	<b>20,814</b>	<b>0</b>

**Anexo 6**  
**Aldeas Parajbey y Xepanil, Municipio de Santa Apolonia**  
**Departamento de Chimaltenango**  
**Proyecto: Producción de Jalea de Durazno**  
**Hoja Técnica de un Frasco de Jalea de Durazno**  
**Año: 2016**

Descripción	Unidad de medida	Cantidad necesaria	Costo Unitario Q.	Costo total Q.
<b>Insumos</b>				<b>1.50</b>
Durazno	Cientos	0.0099	30.00	0.30
Ácido cítrico	Libra	0.0016	18.00	0.03
Vitamina C (ácido ascórbico)	Libra	0.0329	24.90	0.82
Azúcar	Libra	0.0832	3.50	0.29
Canela	Libra	0.0008	25.00	0.02
Agua	Garrafón	0.0068	7.00	0.05
<b>Mano de obra</b>			0.00	<b>1.22</b>
Recepción	Jornal	0.0010	81.87	0.08
Inspección y selección	Jornal	0.0013	81.87	0.11
Lavado	Jornal	0.0010	81.87	0.08
Corte	Jornal	0.0010	81.87	0.08
Mezcla	Jornal	0.0016	81.87	0.13
Cocción	Jornal	0.0010	81.87	0.08
Esterilización	Jornal	0.0010	81.87	0.08
Envasado	Jornal	0.0018	81.87	0.15
Etiqueta	Jornal	0.0018	81.87	0.15
Bonificación Legal		0.0115	8.33	0.10
Séptimo Día (5 operarios)			0.00	0.18
<b>Costos indirectos variables</b>		0.0000	0.00	<b>1.82</b>
Cuota patronal (12.67%)		1.1377	0.13	0.15
Prestaciones laborales (30.55%)		1.1377	0.31	0.35
Frascos con tapaderas	Unidad	1.0000	1.00	1.00
Etiqueta	Unidad	1.0000	0.20	0.20
Cajas de Cartón	Unidad	0.0399	2.00	0.08
Energía eléctrica	Mensual	0.0003	135.00	0.04
<b>Costo de un frasco de jalea</b>				<b>4.54</b>

Fuente: elaboración propia EPS, segundo semestre 2016.

**Anexo 7**  
**Aldeas Parajbey y Xepanil, Municipio de Santa Apolonia**  
**Departamento de Chimaltenango**  
**Proyecto: Producción de Jalea de Durazno**  
**Calculo de Depreciaciones y Amortizaciones**  
**Año: 2016-2020**  
**(cifras en quetzales)**

Descripción	Costo de los activos	% amortización	Depreciación y amortización anual					Etapa operativa					Total depreciaciones y amortizaciones	Valor de rescate
			Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5		
Remodelaciones	25,000	5	1,250	1,250	1,250	1,250	1,250	1,250	1,250	1,250	1,250	1,250	6,250	18,750
Equipo de cocina	1,970	25	493	493	493	493	493	493	493	493	493	493	1,970	0
Equipo Industrial	1,100	20	220	220	220	220	220	220	220	220	220	220	1,100	0
Mobiliario y equipo	4,015	20	803	803	803	803	803	803	803	803	803	803	4,015	0
Vehículos	20,000	20	4,000	4,000	4,000	4,000	4,000	4,000	4,000	4,000	4,000	4,000	20,000	0
Equipo de computación	2,100	33	700	700	700	700	700	700	700	700	700	700	2,100	0
Gastos de organización	4,000	20	800	800	800	800	800	800	800	800	800	800	4,000	0
<b>Total</b>	<b>58,185</b>		<b>8,265</b>	<b>8,265</b>	<b>8,265</b>	<b>8,265</b>	<b>8,265</b>	<b>8,265</b>	<b>8,265</b>	<b>8,265</b>	<b>8,265</b>	<b>8,265</b>	<b>39,435</b>	<b>18,750</b>

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2016.

**Anexo 8**  
**Aldeas Parajbey y Xepanil, Municipio de Santa Apolonia**  
**Departamento de Chimaltenango**  
**Proyecto: Producción de Jalea de Durazno**  
**Prueba del Punto de Equilibrio**  
**Año: 2016**

---

Ventas en punto de equilibrio	7985.30 x 18.00	143,735
(-) Costos variables en punto de equilibrio	7985.30 x 4.54	<u>36,287</u>
Ganancia marginal		<u>107,448</u>
(-) Costos y gastos fijos		<u>107,448</u>
Utilidad Neta		0

---