

MUNICIPIO DE SAN BENITO
DEPARTAMENTO DE PETÉN

“ORGANIZACIÓN EMPRESARIAL (CARPINTERÍA) Y
PROYECTO: PRODUCCIÓN DE LÁCTEOS”

GERSON ARMANDO IXQUIAC GIRÓN

TEMA GENERAL

“DIAGNÓSTICO SOCIOECONÓMICO, POTENCIALIDADES
PRODUCTIVAS Y PROPUESTAS DE INVERSIÓN”

MUNICIPIO DE SAN BENITO
DEPARTAMENTO DE PETÉN

TEMA INDIVIDUAL

“ORGANIZACIÓN EMPRESARIAL (CARPINTERÍA) Y
PROYECTO: PRODUCCIÓN DE LÁCTEOS”

FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
2017

2017

(c)

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

SAN BENITO – VOLUMEN 4

2-79-20-AE-2015

Impreso en Guatemala, C.A.

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

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS

“ORGANIZACIÓN EMPRESARIAL (CARPINTERÍA) Y
PROYECTO: PRODUCCIÓN DE LÁCTEOS”

MUNICIPIO DE SAN BENITO
DEPARTAMENTO DE PETÉN

INFORME INDIVIDUAL

Presentado a la Honorable Junta Directiva y al

Comité Director

del

Ejercicio Profesional Supervisado de
la Facultad de Ciencias Económicas

por

GERSON ARMANDO IXQUIAC GIRÓN

previo a conferírseles el título

de

ADMINISTRADOR DE EMPRESAS

en el Grado Académico de

LICENCIADO

Guatemala, agosto de 2017

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

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

**COMITÉ DIRECTOR DEL
EJERCICIO PROFESIONAL SUPERVISADO**

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

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE
GUATEMALA



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

El Infrascrito Secretario de la Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad de San Carlos de Guatemala, **HACE CONSTAR**: Que en sesión celebrada el día 30 de agosto de 2017, según Acta No. 15-2017 Punto QUINTO inciso 5.3 Subinciso 5.3.24 la Junta Directiva de la Facultad conoció y aprobó el Informe Individual del Ejercicio Profesional Supervisado, que con el título "ORGANIZACIÓN EMPRESARIAL (CARPINTERÍA) Y PROYECTO: PRODUCCIÓN DE LÁCTEOS", municipio de San Benito, departamento de Petén.

Presentó

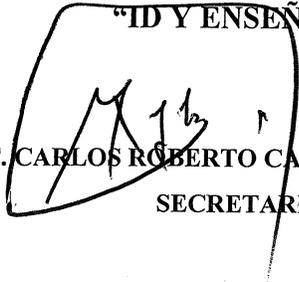
GERSON ARMANDO IXQUIAC GIRÓN

Para su graduación profesional como: ADMINISTRADOR DE EMPRESAS

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

Se extiende la presente, en la ciudad de Guatemala, a los cuatro días del mes de octubre de dos mil diecisiete.

Atentamente,

"ID Y ENSEÑAD A TODOS"

LIC. CARLOS ROBERTO CABRERA MORALES
SECRETARIO



M.CH.

ACTO QUE DEDICO

- A DIOS** Creador de la vida y de mi existir; con su luz como guía, con su dirección y fuerza para culminar uno de mis sueños. Por qué Dios es mi pastor y nada me faltara.
- A MIS PADRES** Jorge Armando Ixquiac Xicara y Telma Elena Girón de Ixquiac, personas únicas e incomparables, que amo con todo mi ser, quienes con sus consejos y motivaciones han contribuido a este triunfo.
- A MI ABUELOS** Alejandro Ixquiac Tepe (Q.E.D.), Guadalupe Xicara de Ixquiac (Q.E.D) y Elvira Girón Mendez, quienes con su ejemplo, consejos y sabiduría me guiaron.
- A MIS HERMANOS** Tania, Jorge, María de Los Ángeles y Elena, por que contribuyeron en el cumplimiento de una de mis metas más importantes de mi vida.
- A MI PADRINO** Dr. Carlos Joel Sandoval Ixquiac, (Sobrino), por ser un ejemplo de constancia, disciplina y entrega profesional.
- A MIS AMIGOS** Gracias por acompañarme en toda esta trayectoria donde hemos compartido momentos de felicidad y tristeza de éxito y fracaso y que siempre han estado para apoyarme. Eduardo, Aldo y Juan Carlos se les agradece.
- A MIS COMPAÑEROS DE EPS** Gracias por los buenos momentos compartidos y el esfuerzo realizado para alcanzar nuestro sueño. Les deseo lo mejor siempre.
- A LA TICENTERARIA** Universidad de San Carlos de Guatemala, por haberme permitido estudiar en la Facultad de Ciencias Económicas y contribuir de esa forma a mi desarrollo profesional.

“Id y enseñad a todos”

ÍNDICE GENERAL

	Página
Introducción	i
CAPÍTULO I	
CARACTERÍSTICAS GENERALES DEL MUNICIPIO	
1.1	MARCO GENERAL 1
1.1.1	Antecedentes históricos del Municipio 1
1.1.2	Localización y extensión 2
1.1.3	Clima 5
1.2	DIVISIÓN POLÍTICA Y ADMINISTRATIVA 5
1.2.1	División política 6
1.2.2	División administrativa 6
1.3	RECURSOS NATURALES 6
1.3.1	Agua 7
1.3.2	Bosques 7
1.3.3	Tipos de suelos 9
1.4	POBLACIÓN 10
1.4.1	Población económicamente activa 11
1.4.2	Niveles de ingreso 12
1.4.3	Empleo 12
1.5	SERVICIOS BÁSICOS Y SU INFRAESTRUCTURA 12
1.5.1	Educación 13
1.5.2	Salud 14
1.5.3	Agua 15
1.5.4	Electricidad domiciliar 16
1.5.5	Drenaje y alcantarillado 17
1.5.6	Alumbrado público 17
1.5.7	Sistema de tratamiento de aguas servidas 18
1.5.8	Sistema de recolección de basura 19
1.5.9	Tratamiento de desechos sólidos 19
1.5.10	Letrinas y otros servicios sanitarios 19
1.6	INFRAESTRUCTURA PRODUCTIVA 20
1.6.1	Mercados 20
1.6.2	Vías de acceso 20
1.6.3	Energía eléctrica comercial e industrial 21
1.6.4	Telecomunicaciones 21

1.6.5	Transporte	22
1.7	ORGANIZACIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA	22
1.7.1	Organizaciones sociales	22
1.7.1.1	Consejos comunitarios de desarrollo	23
1.7.1.2	Comités pro-mejoramiento	23
1.7.1.3	Organización social de mujeres	23
1.7.2	Organizaciones productivas	23
1.8	ENTIDADES DE APOYO	24
1.9	FLUJO COMERCIAL Y FINANCIERO	24
1.9.1	Flujo comercial	24
1.9.2	Flujo financiero	27
1.1	RESUMEN DE ACTIVIDADES PRODUCTIVAS	27

CAPÍTULO II DIAGNÓSTICO DE LAS CARPINTERÍAS

2.1	CARACTERÍSTICAS TECNOLÓGICAS	29
2.2	VOLUMEN Y VALOR DE LA PRODUCCIÓN	30
2.3	RESULTADOS FINANCIEROS	31
2.3.1	Costo directo de producción	31
2.3.2	Estado de resultados	33
2.3.3	Rentabilidad	34
2.3.4	Financiamiento	35
2.4	COMERCIALIZACIÓN	36
2.4.1	Mezcla de mercadotecnia	36
2.4.2	Operaciones de comercialización	38
2.4.3	Canales de comercialización	38
2.5	ORGANIZACIÓN EMPRESARIAL	39
2.5.1	Estructura organizacional por tamaño de empresa	39
2.6	GENERACIÓN DE EMPLEO	40
2.7	RESUMEN DE LA PROBLEMÁTICA ENCONTRADA Y PROPUESTA DE SOLUCIÓN	40

CAPÍTULO III PROYECTO: PRODUCCIÓN DE LÁCTEOS

3.1	DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO	42
3.2	JUSTIFICACIÓN	43

3.3	OBJETIVOS	43
3.3.1	General	43
3.3.2	Específicos	44
3.4	ESTUDIO DE MERCADO	44
3.4.1	Identificación de los productos	44
3.4.2	Oferta	47
3.4.3	Demanda	49
3.4.3.1	Demanda potencial histórica proyectada	49
3.4.3.2	Consumo aparente	52
3.4.3.3	Demanda insatisfecha	54
3.4.4	Precio	56
3.4.5	Comercialización	56
3.5	ESTUDIO TÉCNICO	62
3.5.1	Localización	62
3.5.2	Tamaño	63
3.5.3	Proceso productivo	65
3.5.4	Requerimientos técnicos	70
3.6	ESTUDIO ADMINISTRATIVO LEGAL	72
3.7	ESTUDIO FINANCIERO	73
3.7.1	Inversión fija	73
3.7.2	Inversión en capital de trabajo	74
3.7.3	Inversión total	77
3.7.4	Financiamiento	78
3.7.5	Estados financieros	79
3.8	EVALUACIÓN FINANCIERA	87
3.8.1	Punto de equilibrio	87
3.8.2	Flujo neto de fondos	91
3.8.3	Valor actual neto	92
3.8.4	Relación beneficio costo	93
3.8.5	Tasa interna de retorno	94
3.8.6	Período de recuperación de la inversión	95
3.9	IMPACTO SOCIAL	97

CAPÍTULO IV
ESTUDIO ADMINISTRATIVO LEGAL
PROYECTO: PRODUCCIÓN DE LÁCTEOS

4.1	JUSTIFICACIÓN	98
------------	----------------------	-----------

4.2	OBJETIVOS	98
4.2.1	General	98
4.2.2	Específicos	99
4.3	TIPO Y DENOMINACIÓN	99
4.4	MARCO JURIDICO	99
4.4.1	Normas internas	100
4.4.2	Normas externas	100
4.5	RAZÓN SOCIAL	101
4.6	ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL	101
4.6.1	Sistema de organización	101
4.6.2	Diseño de la organización	101
4.7	FUNCIONES BÁSICAS DE LAS UNIDADES ADMINISTRATIVAS	103
4.7.1	Asamblea general	103
4.7.2	Comisión de vigilancia	103
4.7.3	Consejo administrativo	103
4.7.4	Administración	104
4.7.5	Comité de educación	104
4.7.6	Producción	105
4.7.7	Ventas	105
4.8	APLICACIÓN DEL PROCESO ADMINISTRATIVO	105
4.8.1	Planeación	106
4.8.2	Organización	107
4.8.3	Integración	108
4.8.4	Dirección	109
4.8.5	Control	110
	CONCLUSIONES	111
	RECOMENDACIONES	112
	BIBLIOGRAFÍA	114
	ANEXOS	

ÍNDICE DE CUADROS

No.	Contenido	Página
1	Municipio de San Benito, Departamento de Petén. Población Económicamente Activa. Por Sexo, y Área Geográfica. Años: 1,994, 2002 y 2015.	11
2	Municipio de San Benito, Departamento de Petén. Nivel de Cobertura. Años: 2013, 2014 y 2015.	13
3	Municipio de San Benito, Departamento de Petén. Resumen de Actividades Productivas. Año: 2015.	27
4	Municipio de San Benito, Departamento de Petén. Volumen y Valor de la Producción de Carpintería. Año: 2015.	30
5	Municipio de San Benito, Departamento de Petén. Producción de Carpintería. Estado de Costo Directo de Producción. Por Producto. Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2015.	31
6	Municipio de San Benito, Departamento de Petén. Producción de Carpintería. Estado de Resultados por Producto. Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2015.	33
7	Municipio de San Benito, Departamento de Petén. Producción de Carpintería. Fuentes de Financiamiento. Año: 2015.	35
8	Municipios de San Benito, San Andrés y Flores, Departamento de Petén. Oferta Histórica y Proyectada de Producción de Quesillo. Período: 2011 – 2020.	47
9	Municipios de San Benito, San Andrés y Flores, Departamento de Petén. Oferta Histórica y Proyectada de Producción de Crema. Período: 2011 – 2020.	48
10	Municipios de San Benito, San Andrés y Flores, Departamento de Petén. Oferta Histórica y Proyectada de Producción de Requesón. Período: Período: 2011 – 2020.	49

11	Municipios de San Benito, San Andrés y Flores, Departamento de Petén. Demanda Potencial Histórica y Proyectada de Producción de Quesillo. Período: 2011 – 2020.	50
12	Municipios de San Benito, San Andrés y Flores, Departamento de Petén. Demanda Potencial Histórica y Proyectada de Producción de Crema. Período 2011 – 2020.	51
13	Municipios de San Benito, San Andrés y Flores, Departamento de Petén. Demanda Potencial Histórica y Proyectada de Producción de Requesón. Período 2011 – 2020.	51
14	Municipios de San Benito, San Andrés y Flores, Departamento de Petén. Consumo Aparente Histórico y Proyectado de Producción de Quesillo. 2011 – 2020.	52
15	Municipio San Benito, San Andrés y Flores, Departamento de Petén. Consumo Aparente Histórico y Proyectado de Producción de Crema. Período 2011 – 2020.	53
16	Municipio San Benito, San Andrés y Flores, Departamento de Petén. Consumo Aparente Histórico y Proyectado de Producción de Requesón. Período 2011 – 2020.	53
17	Municipio San Benito, San Andrés y Flores, Departamento de Petén. Demanda Insatisfecha Histórica y Proyectada de Producción de Quesillo. Período 2011 – 2020.	54
18	Municipio San Benito, San Andrés y Flores, Departamento de Petén. Demanda Insatisfecha Histórica y Proyectada de Producción de Crema. Período 2011 – 2020.	55
19	Municipio San Benito, San Andrés y Flores, Departamento de Petén. Demanda Insatisfecha Histórica y Proyectada de Producción de Requesón. Período 2011 – 2020.	55
20	Municipio San Benito, San Andrés y Flores, Departamento de Petén. Proyecto: Producción de Lácteos. Márgenes de Comercialización. Año: 2015.	60
21	Municipio de San Benito, Departamento de Peten. Proyecto: Producción de Lácteos. Volumen y Valor de la Producción. Años: 1 al 5	63

22	Municipio de San Benito, Departamento de Peten. Proyecto: Producción de Lácteos. Inversión Fija. Año: 2015.	73
23	Municipio de San Benito, Departamento de Peten. Proyecto: Producción de Lácteos. Capital de Trabajo. Año: 2015.	75
24	Municipio de San Benito, Departamento de Peten. Proyecto: Producción de Lácteos. Inversión Total. Año: 2015.	78
25	Municipio de San Benito, Departamento de Peten. Proyecto: Producción de Lácteos. Fuentes de Financiamiento. Año: 2015.	79
26	Municipio de San Benito, Departamento de Peten. Proyecto: Producción de Lácteos. Estado de Costo Directo de Producción Proyectado. Del 1 de enero al 31 de diciembre de cada año.	80
27	Municipio de San Benito, Departamento de Peten. Proyecto: Producción de Lácteos. Estado de Resultados Proyectado. Del 1 de enero al 31 de diciembre de cada año.	83
28	Municipio San Benito, Departamento de Petén. Proyecto: Producción de Lácteos. Presupuesto de Caja. Del 1 de enero al 31 de diciembre de cada año.	85
29	Municipio San Benito, Departamento de Petén. Proyecto: Producción de Lácteos. Estado de Situación Financiera Proyectado al 31 de diciembre de cada año.	86
30	Municipio San Benito, Departamento de Petén. Proyecto: Producción de Lácteos. Flujo Neto de Fondos –FNF–.	91
31	Municipio San Benito, Departamento de Petén. Proyecto: Producción de Lácteos. Prueba de Flujo Neto de Fondos –FNF–.	92
32	Municipio San Benito, Departamento de Petén. Proyecto: Producción de Lácteos. Valor Actual Neto –VAN–.	93
33	Municipio San Benito, Departamento de Petén. Proyecto: Producción de Lácteos. Flujo Neto de Fondos –FNF–.	94

- | | | |
|----|---|----|
| 34 | Municipio San Benito, Departamento de Petén. Proyecto:
Producción de Lácteos. Calculo de la Tasa Interna de Retorno. | 95 |
| 35 | Municipio San Benito, Departamento de Petén. Proyecto:
Producción de Lácteos. Periodo de Recuperación de la Inversión. | 96 |

ÍNDICE DE TABLAS

No.	Contenido	Página
1	Municipio de San Benito, Departamento de Petén. Mezcla de Mercadotecnia de Carpintería. Año: 2015.	36
2	Datos de Nutrición de Producción de Quesillo. Valor Nutricional por cada 100 Gramos Comestibles. Año: 2015.	45
3	Datos de Nutrición de Producción de Crema. Valor Nutricional por cada 100 Gramos Comestibles. Año: 2015.	46
4	Datos de Nutrición de Producción de Requesón. Valor Nutricional por cada 100 Gramos Comestibles. Año: 2015.	46
5	Municipio de San Benito. Departamento de Petén. Proyecto: Producción de Lácteos. Requerimientos Técnicos. Año: 2015.	70

ÍNDICE DE GRÁFICAS

No.	Contenido	Página
1	Municipio de San Benito, Departamento de Petén. Importaciones de Productos. Año: 2015.	25
2	Municipio de San Benito, Departamento de Petén. Exportaciones de Productos. Año: 2015.	26
3	Municipio de San Benito, Departamento de Petén. Canal de Comercialización, Producción Artesanal, Pequeño y Mediano Artesano. Carpintería. Año: 2015.	38
4	Municipio de San Benito, Departamento de Petén. Estructura Organizacional. Año: 2015.	39
5	Municipios de San Benito, San Andrés y Flores, Departamento de Petén. Proyecto: Producción de Lácteos. Canal de Comercialización. Año 2015.	59
6	Municipio de San Benito, Departamento de Petén. Proyecto: Producción de Lácteos. Flujograma del Proceso Productivo de Quesillo. Año: 2015.	66
7	Municipio de San Benito, Departamento de Petén. Proyecto. Producción de Lácteos. Flujograma del Proceso Productivo de Crema. Año: 2015.	69
8	Municipio de San Benito, Departamento de Petén. Proyecto: Producción de Lácteos. Flujograma del Proceso Productivo de Requesón. Año: 2015.	75
9	Municipio de San Benito, Departamento de Petén. Proyecto: Producción de Lácteos. Punto de Equilibrio. Año: 2015.	90
10	Municipio de San Benito, Departamento de Petén. Cooperativa Productora de Lácteos Petén, R. L. Estructura organizacional. Año: 2015.	102

ÍNDICE DE MAPAS

No.	Contenido	Página
1	Municipio de San Benito, Departamento de Petén. Localización Geográfica. Año: 2015.	4

INTRODUCCIÓN

La Universidad de San Carlos de Guatemala a través de la Facultad de Ciencias Económicas, estableció el Ejercicio Profesional Supervisado -EPS-, como un medio para evaluar al estudiante, previo a optar el Grado Académico de Licenciado en alguna de las tres carreras que se imparten en esta Facultad, las cuales son Contaduría Pública y Auditoría, Economía y Administración de Empresas.

Durante la investigación realizada en el municipio de San Benito, departamento del Petén, en el tema General el "DIAGNÓSTICO SOCIOECONÓMICO, POTENCIALIDADES PRODUCTIVAS Y PROPUESTAS DE INVERSIÓN", el cual se llevó a cabo durante el mes de junio de 2015. Se presenta el informe denominado "ORGANIZACIÓN EMPRESARIAL (CARPINTERÍA) Y PROYECTO: PRODUCCIÓN DE LÁCTEOS".

La metodología utilizada se basó en trabajo de campo y gabinete, actividades programadas por la coordinación general del EPS, las cuales consistieron en: Seminario General iniciando con la aplicación y elaboración de temas relacionados con el desarrollo de un diagnóstico socioeconómico, técnicas de investigación tales como la observación directa, el muestreo, fichaje, la encuesta y la estadística, seguidamente con el Seminario Específico, Visita Preliminar al Municipio y Visita de Campo

El presente informe está integrado por cuatro capítulos los cuales se describen a continuación:

Capítulo I: Describe las características generales del Municipio, antecedentes históricos, localización, extensión, clima, marco general, división político administrativo, recursos naturales, población, servicios básicos y su

infraestructura, infraestructura productiva, organización social y productiva, entidades de apoyo, flujo comercial y financiero y resumen de actividades productivas.

Capítulo II: Presenta la actividad artesanal, en la que se lleva a cabo un análisis sobre las actividades de mayor relevancia: carpintería, panadería, herrería, cerería, fabricación de pilas, entre otras, en pequeño y mediano artesano, en donde se analiza las características tecnológicas, volumen y valor de la producción, resultados financieros, comercialización, organización empresarial y generación de empleo.

Capítulo III: Presenta el proyecto de Producción de Lácteos, estudio de mercado, estudio técnico, estudio financiero, evaluación financiera e impacto social.

Capítulo IV: Se refiere al estudio administrativo legal, para la formación de una cooperativa de Producción de Lácteos, marco jurídico, razón social, estructura organizacional y las funciones básicas de las unidades administrativas.

Finalmente se presentan las conclusiones y recomendaciones como culminación de la investigación de campo y de gabinete, también la bibliografía utilizada de soporte en el presente informe, y el manual de Organización.

CAPÍTULO I

CARACTERÍSTICAS SOCIOECONÓMICAS DEL MUNICIPIO

En el presente capítulo, el principal objetivo es dar a conocer las características con las que se identifica y distingue a San Benito de otros municipios. Con estas particularidades del Municipio, se analizan variables importantes que impactan y que se han modificado en el transcurso del tiempo como: marco general, división político-administrativa, recursos naturales, población, estructura agraria, servicios básicos e infraestructura productiva, organización social y productiva, entidades de apoyo, requerimientos de inversión social y productiva, análisis de riesgos y gestión ambiental, flujo comercial y financiero, como el resumen de las actividades productivas.

1.1 MARCO GENERAL

Los elementos que se detallan a continuación son característicos del Municipio, tales como: antecedentes históricos, localización y extensión territorial, clima, topografía y orografía, además, se analiza el perfil del contexto nacional y el departamental con el objetivo de estudiar las variables que impulsan al Municipio.

1.1.1 Antecedentes históricos del Municipio

Los primeros pobladores de San Benito, fueron mayas y en el transcurso del tiempo gente morena, parda o mulata se trasladó al territorio; el Municipio fue fundado con el nombre de San José de los Negros en 1,795 (localizado en San José y San Andrés), el patrono del Municipio es la imagen de San Benito de Palermo. El comandante José de Gálvez, ordenó el traslado hacia donde en la actualidad está ubicado el barrio La Ermita, lo que dio pie a un cambio de nombre: San Benito de los Negros.

En 1,805 San Benito fue anexado a la Isla de Nuestra Señora de los Remedios y San Pablo del Itzá; en 1,823 fue elevada a la categoría de Villa de dicha Isla y el

12 de octubre de 1,825 es considerado distrito de Las Verapaces; en el período comprendido entre 1,829 a 1,839 se anexo de nuevo a la Isla de Nuestra Señora de los Remedios y San Pablo del Itzá. El municipio de San Benito se estableció como tal de forma definitiva el 26 de enero de 1,873, cuando los municipios vecinos ya habían establecido sus límites territoriales, ello incidió para que en la actualidad cuente con la menor extensión territorial.

1.1.2 Localización y extensión

San Benito se encuentra ubicado en el centro del departamento de Petén, se localiza en la latitud 16°, 55', 00" y longitud 89°, 54', 00"; se encuentra a 130 metros sobre el nivel del mar, limita al norte con San Andrés, al sur con San Francisco, al este con Flores y al oeste con La Libertad, dista un kilómetro de la Ciudad de Flores y 488 de la Ciudad de Guatemala, es considerado el pulso vial y económico del Departamento, porque conjuga el entronque de todas las carreteras que comunica con los demás lugares de la región.

Al Municipio se accede por dos vías: desde la Ciudad Capital por la carretera CA-9 hasta Morales, Izabal; donde continúa por la CA-13 y por la misma CA-9, que a la altura de la aldea El Rancho en el departamento de El Progreso, se bifurca con la CA-14 hacia Cobán, donde se llega al departamento de Petén, estas carreteras son asfaltadas de dos carriles, transitables durante todo el año.

“Durante el periodo del expresidente Lázaro Chacón la extensión Territorial del Municipio era de 112 km² esto conforme al título de propiedad que se extendió el 2 de diciembre de 1,930; la Municipalidad recibió el Título de Propiedad, extendida por el expresidente de la República General Lázaro Chacón, y registrada en la Propiedad inmueble como Finca No. 22, Folio 115 del Libro No.

2 de El Petén, Finca que consta de 68 caballerías, 17 manzanas y 9,568 varas cuadradas. Al Noreste se asienta la cabecera municipal.”¹

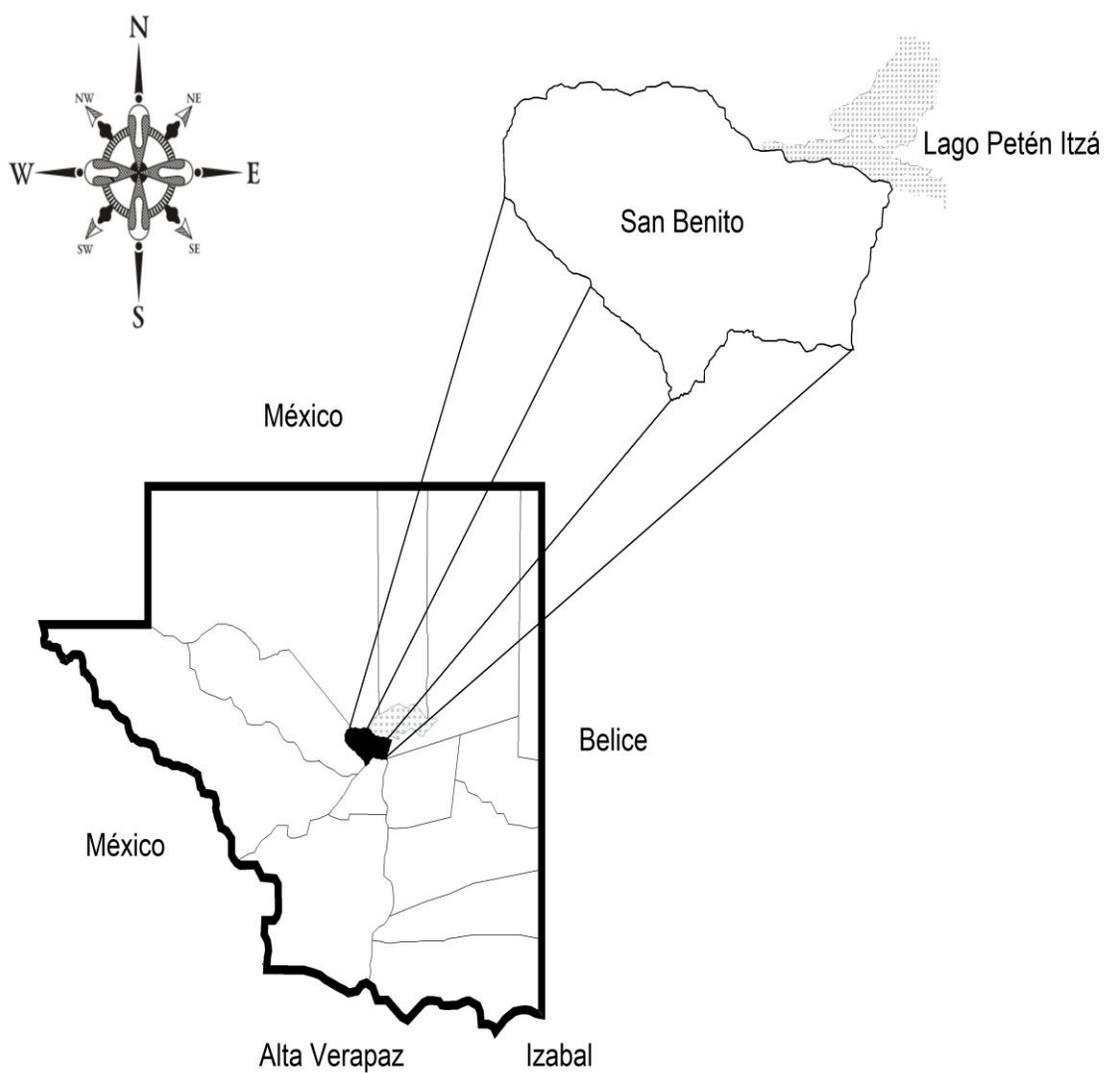
“Según el levantamiento catastral iniciado desde el año 2000, por la Unidad Técnico Jurídica de Catastro Nacional de Guatemala y la Comisión Institucional para el Desarrollo y el Fortalecimiento de la Propiedad de la Tierra –UTJ/PROTIERRA–, en el proceso de definición de límites municipales entre Flores, San Benito y San Francisco en acuerdo común y en consenso entre autoridades de los municipios, en la actualidad la extensión territorial del Municipio es de 207.92 km.”² Por lo que representa 0.0058% del departamento de Petén.

En el siguiente mapa, se presenta la localización geográfica del municipio de San Benito, Departamento de Petén, el cual está ubicado en el centro del departamento y es uno de los 4 municipios que comparte las riveras del lago Petén Itzá. También en el mapa se observa las colindancias del departamento de Petén que limita al norte y oeste con México, al este con Belice, al sur con Izabal y Alta Verapaz.

¹ Municipalidad de San Benito, Oficina Municipal de Planificación. Caracterización del Municipio, San Benito. (Guatemala: s/Ed., 2003). p.41

² *Ibíd.* p. 14.

Mapa 1
Municipio de San Benito, Departamento de Petén
Localización Geográfica
Año: 2015



Fuente: elaboración propia, con base en información por la Municipalidad de San Benito, departamento de Petén.

1.1.3 Clima

El clima en el Municipio es variado por diversos factores tales, como la altitud, el relieve (incluye la altitud y la orientación del mismo), la continentalidad (o distancia al mar) y las corrientes marinas. San Benito tiene una altitud de 130 metros sobre el nivel del mar, se manifiesta un clima cálido húmedo, en el cual se marcan dos estaciones bien definidas: verano e invierno; en la época de verano que se marca de noviembre a abril, la temperatura oscila entre 25 y 35 grados centígrados, haciéndose soportable el ambiente por los refrescantes vientos de verano que por la mañana soplan de norte a sur, y por la tarde, de oriente a poniente, el invierno de mayo a octubre, a finales de julio hasta mediados de agosto se presenta el fenómeno de la canícula.

“La temperatura media anual es de 25.7° centígrados, las máximas varían de 32° a 39° centígrados y las mínimas de 9.6° a 20° centígrados en época seca, los vientos predominantes soplan del norte, este, sur, sureste y noroeste con velocidades de 99 kilómetros por hora, nubosidad, brillo solar promedio 6.6 hg. La precipitación pluvial promedia entre 2,500 a 2,800 milímetros anuales debido a la larga estación seca, la humedad relativa del aire media en 74%, máxima 100%, mínima 3% varia en abril y diciembre de 64% a 84%; evaporación media a la intemperie 188 milímetros de agua.”³

1.2 DIVISIÓN POLÍTICA-ADMINISTRATIVA

En el Municipio la forma y división básica de la organización territorial del Estado, es de suma importancia, por lo cual se describe y se compara con años anteriores, a continuación, se detalla:

³ Pinelo López M. T. 2001. Revista Cultural San Benito. Guatemala, Tipografía Moderna, No. 31. p. 6.

1.2.1 División política

Este Municipio se divide geográficamente en área rural y urbana; en el área rural existen dos aldeas y un caserío, el área urbana está integrada por treinta barrios y siete colonias, al año 2015 ha tenido varias modificaciones en relación a los años 1994 y 2002, en los cuales se realizaron los censos de población; en el transcurso del año 1994 existían colonias y caseríos que en la actualidad fueron absorbidos por el área urbana del municipio de San Benito.

La división política administrativa del municipio de San Benito Petén ha tenido una variación en sus centros poblados en relación a los censos, se observa incremento en el número de barrios, los cuales junto con las colonias son considerados en su totalidad como parte de la finca urbana del Municipio.

1.2.2 División administrativa

Comprende las autoridades del Municipio, que administran los servicios públicos, el ordenamiento territorial, desarrollo económico y emisión de reglamentos y está conformado por un concejo municipal el cual es el órgano colegiado que delibera y decide sobre los asuntos municipales; sus miembros son responsables de la toma de decisiones, su sede se encuentra en la cabecera de la circunscripción municipal. El Concejo Municipal se encuentra integrado de la siguiente manera: Alcalde Municipal, Sindico Primero, Sindico Segundo, Sindico Suplente, Concejal Primero, Concejal Segundo, Concejal Tercero, Concejal Cuarto y Concejal Quinto, no existen concejales suplentes.

1.3 RECURSOS NATURALES

Constituyen todos los factores de producción que se obtienen de la naturaleza renovables y no renovables; así como, la riqueza y potencialidad de explotación de la región.

1.3.1 Agua

El territorio de San Benito cuenta con dos cuerpos principales de agua: El lago Petén Itzá y la laguneta o subcuenca Picú que comprende la parte suroccidental de la cuenca del lago en la aldea La Cobanerita. Estos dos cuerpos de agua representan un área de 2,049 kilómetros cuadrados de los cuales 1,591 corresponden al lago Petén Itzá y 458 a Picú cuyas zonas presenta cierta estratificación termal.

La laguneta Picú se encuentra compartida con el municipio de San Andrés aunque, según información brindada por la municipalidad de San Benito, ha pasado a ser parte de San Andrés en la práctica desvinculándolo con el Municipio.

El Lago Petén Itzá, constituye el centro de variados ecosistemas de fauna acuática y terrestre y de diversas asociaciones de flora y vegetación, debido a la importancia que merece; seis municipios en torno a él integran la Cuenca del Lago Petén Itzá, (Flores, San Benito, San Andrés, San José, San Francisco y Santa Ana), quienes son los responsables de efectuar las acciones preventivas o correctivas en materia de gestión ambiental. Cabe agregar que al menos 90% del territorio está dentro de la delimitación a nivel de la cuenca y en donde se forman varias corrientes efímeras, que muchas veces vierten en los arroyos tributarios, los cuales están conformados por los siguientes arroyos: Arroyo Pijul, Betz y Xucupo.

1.3.2 Bosques

La cobertura forestal del municipio San Benito, ocupaba en el año 2000, 33% de su superficie territorial de los cuales se estima que el área ejidal albergaba 19% de esa superficie. Para 2010 la vegetación y cobertura forestal (por lo general latifoliada) en la circunscripción Municipal constituían 16% de su superficie, de los cuales 10% correspondían a suelo-tierra ejidal.

El grado de deforestación en el ejido Municipal se debe al cambio de cobertura boscosa, debido a la agricultura, pasto, descombre y tala de árboles. En 2001 la deforestación fue 17%. Con la clasificación de uso del suelo y sus cambios se ha establecido al año 2010 se incrementó a 27%.

La pérdida anual de cobertura forestal de 100 hectáreas en el ejido Municipal, supera 2.5 veces la ganancia de vegetación debido a la reforestación de 40 hectáreas anuales.

En el Municipio han implementado programas de reforestación por medio del Instituto Nacional de Bosques, tales como el Programa de Incentivos Forestales por sus siglas -PINFOR- y Programa de Pequeños Poseedores de Tierra, -PINPEP- los cuales han promovido el cultivo de especies no nativas de características tropicales y rápido crecimiento en un total de 240 hectáreas equivalentes a 6 caballerías.

En estos rodales de reforestación y aprovechamiento forestal a 28% de los arrendatarios se localizan en forma específica en las aldeas de La Cobanerita y San Antonio, aunque, en reiteradas ocasiones la maduración del área reforestada se trunca, pues, se llevan a cabo constantes raleos sin criterio o para extracción de leña.

Las áreas pobladas de bosques en el Municipio, en 2015; se localizan en dirección norte, colinda con el municipio de San Andrés en la aldea La Cobanerita con un estimado de 910 hectáreas o nueve kilómetros cuadrados y en dirección sur, colinda con los municipios de La Libertad y San Francisco un área de 1,780 hectáreas de bosques o el equivalente de 18 kilómetros cuadrados en la Aldea San Antonio.

Las especies de árboles más comunes en el municipio de San Benito, son: Teca, Madre Cacao, Melina, Pino, Cedro, Caoba, Indio Desnudo, Canaxán, Pucté y Guano.

1.3.3 Tipos de suelo

En el Municipio se cuenta con cinco tipos de suelos de acuerdo con el estudio de Charles Simmons en 1958, que son: Yaxhá, Sotz, Uaxactún, Chachaclún y Chacalté, los cuales conforman dos grupos dentro de la clasificación de todo el Departamento.

- **Yaxhá**

Constituyen suelos de áreas boscosas de consistencia fértil aunque pedregosas de poco espesor y mal drenaje, pero no ofrecen potencial productivo por estar inclinados. Es la serie de mayor extensión en el Municipio, está situado sobre roca calcárea con cierta pedregocidad, pero de suave consistencia y buena fertilidad, posee un color blancuzco y pueden ser aptos para ciertos cultivos como lo son, el de granos básicos, algunas especies de frutas o pasto.

- **Sotz**

Son suelos bien drenados y poco profundos, conforman un área de 15 kilómetros en el occidente del Municipio, se extiende en un área que comprende siete por ciento de la extensión del Municipio. Su naturaleza es boscosa y se encuentran sobre roca calcárea en superficies onduladas así como planicies arcillosas de color café oscuro. Contiene partes fértiles y otras pedregosas de poco espesor, sus suelos no ofrecen potencial productivo por ser inclinados aunque sus partes planas permiten la actividad agrícola mediante la utilización de fertilizantes.

- **Uaxactún**

Constituye el 10% del territorio del Municipio conformado por suelos poco profundos y deficiencia en su drenaje y una extensión de 22 kilómetros cuadrados al igual que Chachaclún, apostados sobre rocas calcáreas suaves, suelos fértiles y planos aptos para uso agrícola no sin antes recibir trabajos para

corregir sus deficiencias en drenaje o de reforestación. Sus suelos pueden ser aptos para sembrar maíz, frijol, y cultivos como frutas u hortalizas.

- **Chachaclún**

Los suelos de esta serie son los que conforman sábanas de suelos arcillosos, limosos y calizos sobre superficies llanas con seis por ciento de extensión, útil para el pastoreo, y el cultivo de especies cítricas y legumbres. Los suelos Chachaclún constituyen 12 kilómetros cuadrados del territorio del Municipio al sur occidente sobre vestigios de rocas calcáreas con una superficie delgada de color café oscura de arcilla limosa.

- **Chacalté**

Los suelos de Chacalté conforman la segunda porción en extensión con 31%, aptos para bosques que poseen poca profundidad pero bien drenados con 64 kilómetros cuadrados, los cuales se encuentran sobre roca caliza dura en relieves cársticos y latitudes bajas en la parte sur del Municipio. Está constituido también por áreas boscosas de consistencia fértil aunque pedregosas de poco espesor y mal drenaje, pero no ofrecen potencial productivo por ser inclinados, características en común con las series Uaxactún, Yaxhá y Sotz.

1.4 POBLACIÓN

Está conformado por un número de hombres, mujeres y niños que habitan un determinado espacio geográfico y reúnen características únicas que los diferencian de un lugar ó país, estas pueden ser territoriales, políticas, étnicas, religiosas, entre otros. “Las tendencias en la población reflejan las decisiones individuales y las acciones colectivas.”⁴

⁴ ONU (Organización de las Naciones Unidas). Temas Mundiales: Población. (en línea).Guatemala. Consultado el 15 jun. 2015.Disponible en: <http://www.un.org/es/globalissues/population/>

1.4.1 Población económicamente activa

Reúne a todas las personas que desempeñan una actividad productiva ó económica y las que están en busca de trabajo. Está conformada por personas ocupadas y desocupadas en un rango de edad de 15 a 64 años de edad, hombres y mujeres. A continuación, se presenta el cuadro donde se identifica la PEA, por sexo, área geográfica y actividad productiva.

Cuadro 1
Municipio de San Benito, Departamento de Petén
Población Económicamente Activa
Por Sexo y Área Geográfica
Años: 1994, 2002 y 2015

Descripción	Censo 1994		Censo 2002		Encuesta 2015		Proyectado 2015	
	Habitantes	%	Habitantes	%	Habitantes	%	Habitantes	%
<u>PEA (sexo)</u>								
Hombres	3,659	83	6,906	73	1,145	50	16,657	78
Mujeres	765	17	2,604	27	1,140	50	4,698	22
<u>PEA (área)</u>								
Urbana	3,382	76	8,388	82	2,001	88	16,870	79
Rural	1,042	24	1,122	18	284	12	4785	21
Total	4,424	100	9,510	100	2,285	100	21,355	100

Fuente: elaboración propia, con base en datos del X Censo Nacional de Población y V de Habitación del Instituto Nacional de Estadística -INE-, 1994; XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación del Instituto Nacional de Estadística -INE-, 2002. Investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2015. Estimaciones de la Población total por Municipio Período 2009-2020 Instituto Nacional de Estadística -INE-.

En el cuadro anterior la distribución de la PEA por sexo va en aumento para ambos sexos, destaca el incremento de la participación de la mujer con 240% en el año 2002 con respecto a 1994. En relación al año 2015 con la investigación de campo, del grupo de estudiantes del Ejercicio Profesional Supervisado (EPS), la igualdad de la población que labora en ambos sexos es de 50%. El censo de 1994 hacia el año 2002, demuestra el incremento de la PEA de 148% en el área urbana y un leve descenso del 6% en la rural.

1.4.2 Niveles de ingreso

Son conformados por los ingresos económicos del núcleo familiar necesarios para satisfacer sus necesidades básicas, el salario mínimo es de Q. 2,644.40 mensual, mientras que la Canasta Básica Alimenticia (CBA) es de Q. 3,358.50 de conformidad con la publicación del Instituto Nacional de Estadísticas -INE-.

Para el año 2015 con la investigación de campo, del grupo de estudiantes del Ejercicio Profesional Supervisado (EPS), se diagnosticó que 129 hogares obtienen ingresos dentro de la categoría de extrema pobreza, donde no superan los ingresos de Q. 1,825.00, mientras 236 hogares permanecen en pobreza no extrema donde la mayoría alcanzan a cubrir la CBA, pero no los servicios básicos adicionales, y por último 165 hogares no pobres, para un total de 530 hogares. La pobreza total del Municipio es de 69%.

1.4.3 Empleo

En San Benito, Petén la fuente principal de generación de empleo es la actividad proporcionada por los comercios y servicios, ubicados en la zona central urbana, seguido está la agricultura y ganadería en el área rural y la construcción.

De acuerdo al trabajo de campo, se distribuye el empleo en los hogares de la siguiente manera: los padres con 76%; madres 31% y el hijo primogénito 33%. Los rangos de edades de las personas empleadas se encuentran entre las edades de: 20 a 54 años para los padres; madres de familia o solteras entre 20 a 45 años; hijo mayor en un hogar entre 20 a 30 años.

1.5 SERVICIOS BÁSICOS Y SU INFRAESTRUCTURA

Los servicios básicos los conforman la educación, salud, agua, electricidad domiciliar, drenajes, alcantarillado, alumbrado público, aguas servidas, recolección de basura, tratamiento de desechos sólidos, letrinas y otros servicios son indispensables para los habitantes del Municipio.

1.5.1 Educación

La educación es un derecho que el estado garantiza para la población, es importante para el desarrollo socioeconómico de un país. El Municipio cuenta con 114 establecimientos educativos que imparten los niveles de pre-primaria, primaria, básicos, diversificado y universitario, estos se distribuyen en toda el área urbana y rural, se exceptúa el nivel diversificado y universitario, que se encuentran únicamente en el área urbana. A continuación, se presenta el cuadro de nivel de cobertura.

Cuadro 2
Municipio de San Benito, Departamento de Petén
Nivel de Cobertura
Años: 2013, 2014 y 2015

Nivel	Alumnos en edad escolar	Alumnos inscritos	% Cobertura	% Déficit
Año 2013				
Preprimaria	8,567	2,103	24.55	75.45
Primaria	9,578	6,721	70.17	29.83
Medio	14,505	3,746	25.82	74.18
Básico	7,920	2,369	29.91	70.09
Diversificado	6,585	1,377	20.91	79.09
Total	32,650	12,570	38.50	61.50
Año 2014				
Preprimaria	8,757	2,124	24.25	75.75
Primaria	9,926	6,576	66.25	33.75
Medio	15,146	4,242	28.00	72.00
Básico	8,365	2,517	30.09	69.91
Diversificado	6,781	1,725	25.44	74.56
Total	33,829	12,942	38.26	61.74
Año 2015				
Preprimaria	8,871	2,170	24.46	75.54
Primaria	10,055	6,313	62.78	37.22
Medio	15,343	5,002	32.60	67.40
Básico	8,474	3,094	36.51	63.49
Diversificado	6,869	1,908	27.78	72.22
Total	34,269	13,485	39.35	60.65

Fuente: elaboración propia, con base en datos proporcionados por la Dirección Departamental de Educación de Petén e investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2015.

En el cuadro anterior observamos los diferentes niveles de cobertura educacional para los años 2013, 2014 y 2015 se han mantenido en 38.50%, 38.26% y 39.35% respectivamente donde no existe una variación significativa, denota un estancamiento de cobertura educacional.

La cobertura educativa, en el área urbana y rural en los diferentes niveles educativos, se puede identificar que para el año 2015, la mayor parte de la población estudiantil del área urbana cuenta con centros educativos para todos los niveles, en tanto el área rural existen ocho establecimientos, y no se cuenta con ningún establecimiento que imparta el nivel diversificado.

Es importante mencionar, en las visitas de campo realizadas a los centros educativos públicos, se determinó las deficiencias, de material didáctico, mobiliario e instalaciones no aptas para atender las necesidades básicas de los niños y adolescentes, de igual manera algunas carencias como lo son: salones destinados para varios grados escolares, escritorios, área deportiva, cocina, la falta de agua y el servicio sanitario según sexo. Es bueno mencionar que todos los barrios y colonias del Municipio, cuentan con una escuela de primaria, aunque sus instalaciones están en condiciones deficientes, estos no cuentan con un techo adecuado, servicios sanitarios, áreas de juegos, entre otros.

En la cobertura educativa de los grados de diversificado, del Municipio, se concluye que la principal causa por la que los jóvenes no asisten a los centros de estudio, es la distancia, en los casos específicos del Caserío Belén y las aldeas La Cobanerita y San Antonio y el recurso económico es bajo para cubrir los gastos que implicar viajar al casco urbano.

1.5.2 Salud

Es un servicio básico en el cual el bienestar físico, mental y la ausencia de afecciones o enfermedades en la población, contribuyen en las actividades diarias que dan paso al desarrollo social y económico.

Para esta misma se requiere que exista inversión para la prevención y un servicio de calidad sin exclusión de clase o estatus social.

En el municipio de San Benito, es deficiente el sistema de salud pública, debido a que solo en el casco urbano se encuentra un Hospital Regional y con dos unidades notificadoras ó clínicas de salud pública, ubicadas en la aldea La Cobanerita y el caserío Belén, las cuales no cubren la demanda de la población.

El Hospital Regional trabaja las 24 horas del día, presta los servicios siguientes: laboratorios, rayos X, una sala de emergencia, sala de partos, dos quirófanos, sala de rehabilitación, cocina, lavandería, almacén, morgue, encamamiento distribuido en sala de cirugía de hombres, sala de cirugía de mujeres, pediatría, sala de post-parto y sala de espera.

1.5.3 Agua

El agua es indispensable en la vida del ser humano, se encuentra en la naturaleza en estado más o menos puro, formando ríos, lagos y mares. Se trata de un líquido sin olor, color y sabor. El agua para consumo humano se le llama potable, ya que no contiene sustancias y microorganismo que puedan provocar enfermedades o perjudicar la salud de las personas.

Los municipios de San Benito y Flores ejecutan el manejo del servicio de agua potable y saneamiento ambiental por medio de la Empresa Municipal de Agua Potable y Alcantarillado –EMAPET-. Ésta distribuye el agua proveniente de ocho pozos en forma entubada a 8,826 hogares de los barrios y colonias del casco urbano que cuentan con el servicio, el sistema de abastecimiento inicia desde 5:00 am hasta 11:00 pm, en forma continua por 18 horas. El cobro de la tarifa por el servicio de agua, es por consumo a través de –EMAPET-.

Para el área rural -EMAPET-, no distribuye a ninguna comunidad, así que es la Municipalidad la encargada de distribuir el agua, según información proporcionada por la empresa -EMAPET-, el agua que se distribuye en el Municipio, no tiene la categoría de potable por carecer de tratamientos de purificación, por ello se le denomina agua entubada.

En el casco urbano en algunas colonias aún no cuentan con el servicio de agua, como por ejemplo el barrio Tikalito y una parte del barrio Villa Hermosa, donde la Municipalidad les suministra el vital líquido por medio de cisternas.

Para el área rural, en la aldea San Antonio y caserío Belén la encargada de distribuir el líquido potable es la Municipalidad, aunque por la infraestructura ésta no llega a toda la población que se ubica en las orillas de los centros poblados. En estas comunidades, cuentan con aguadas que son pozos poco profundos donde las personas van a recolectar el vital líquido.

La aldea La Cobanerita, cuenta con pozo propio que abastece a los habitantes el vital líquido, con una tarifa única de Q. 15.00 mensuales.

1.5.4 Electricidad domiciliar

Llamada también energía residencial, corriente alterna que se utiliza para el suministro de energía eléctrica en los hogares, es de suma importancia para el desarrollo de las comunidades, ya que es utilizada también en comercio y otros. En el Municipio el servicio es prestado por la empresa ENERGUATE, con un sistema monofásico de 110 voltios para el servicio domiciliar y la tarifa es por consumo.

La cobertura y el acceso al servicio de energía eléctrica ha mejorado, en la área urbana con un crecimiento de 58%, lo que establece un avance para la comunidad, no obstante en el área rural todavía existen poblados que no

cuentan con éste servicio, por el alto costo que representa a las familias el adquirir este servicio, la lejanía de su comunidad y por no contar con la infraestructura adecuada; debido a eso los hogares se ven en la necesidad de utilizar gas queroseno, veladoras y candelas en sus vivienda.

1.5.5 Drenajes y alcantarillado

Este es un problema que enfrenta el Municipio, el sistema de drenaje y alcantarillado es deficiente. en la mayor parte del casco urbano y nulo en la mayoría de colonias, a excepción de los barrios La Ermita, 3 de Abril, El Porvenir, Itzá y Panorama-Tikal, donde la red de drenajes está en funcionamiento y cubre 27% de la población.

Varias comunidades que no cuentan con el servicio de drenajes y alcantarillado hacen que las aguas negras sean desechadas a las calles por medio de tubos y zanjas y en algunos casos son dirigidas a una fosa séptica. En el área rural no cuentan con un plan o proyecto para el desecho de las aguas negras lo que conlleva a que estas terminen en arroyos y/o en el Lago Petén Itzá.

Las contaminaciones de las fuentes hídricas superficiales son causadas por descargas de aguas residuales sin tratamiento, genera un problema a gran parte de los habitantes, debido a que aún existe población que se abastece de esas fuentes de agua.

1.5.6 Alumbrado público

Este servicio público no domiciliar se presta con el objeto de iluminar los bienes de uso público y demás espacios comunes en el Municipio.

Este servicio inicio en el año 1979 desarrollado por Instituto Nacional de Electrificación -INDE- inicia con la distribución de electricidad en el Municipio,

con el paso del tiempo se cambia de entidad, y pasa a ser en la actualidad la compañía ENERGUATE la que presta el servicio.

En el Municipio las viviendas que no cuentan con el servicio de alumbrado público son los barrios y colonias que se localizan a las orillas del casco urbano y en el área rural el servicio está disponible en las calles principales.

El servicio de alumbrado público es elevado, se debe a la cercanía con la Cabecera Departamental y a la alta concentración de la población en el casco urbano, ya que San Benito se considera un Municipio urbano,

1.5.7 Sistema de tratamiento de aguas servidas

El tratamiento de aguas servidas consiste en una serie de procesos de físicos, químicos y biológicos a las aguas con el fin de eliminar los contaminantes presentes en el agua. Estas son generadas por los hogares, locales comerciales, instituciones e industria, Este servicio lo presta la Empresa Municipal de Agua de Petén -EMAPET- el cual beneficia a 27% de la población, a diferencia del área rural que no cubre este sistema de tratamiento.

La Municipalidad ha contemplado un proyecto para el desarrollo de tres lagunas de sedimentación, estabilización, oxigenación y de maduración para contribuir a la solución de este problema. Una nueva planta, para este tratamiento está ubicada en el área de la colonia Villa Hermosa.

El objetivo del tratamiento de aguas servidas es disminuir la contaminación ambiental y de las fuentes de aguas tanto subterráneas como las superficiales en los ríos y lagos en el Municipio, con esto contribuir al manejo sostenible específicamente de la cuenca del lago de Peten Itzá.

1.5.8 Sistema de recolección de basura

También llamado manejo de residuos, con el objeto de recolectar y eliminación de los diferentes tipos de desechos que se generan en los hogares, locales comerciales, instituciones e industria.

El servicio de extracción de basura en el Municipio es prestado de forma gratuita por la Municipalidad para el casco urbano y mercados, para prestar el servicio utiliza un camión recolector de basura, un camión de volteo y un tractor, servicio que genera un costo por la cantidad de ciento treinta y cuatro mil quetzales anuales (Q. 134,000.00).

Las empresas privadas BIGESA, SERVILESA y Multiservicios del Norte prestan el servicio de recolección de basura a la población que lo requiera los días martes, jueves y sábado a cambio de una cuota mensual de Q. 50.00.

1.5.9 Tratamiento de desechos sólidos

Los desechos sólidos son todos aquellos que genera el ser humano a diario que no sea liquido o gaseoso. La empresa Municipal de Agua de Petén -EMAPET- cuenta con una planta de tratamiento de desechos sólidos, ubicada en la colonia Vista Hermosa, la cual es utilizada por la población que se encuentra en el casco urbano del municipio, que cuentan con servicio de drenajes y de extracción de basura.

La población que está en el área rural, que no cuenta con drenajes y no utilizan el servicio de extracción de basura por lo que sus desechos sólidos van a las carreteras, sitios abandonados o bien al lago, lo que expone a la población a la contaminación ambiental y otros optan por quemar estos desechos.

1.5.10 Letrinas y otros servicios sanitarios

El uso de letrinas es por la falta de sistemas de drenajes, las personas del Municipio se ven en la necesidad de recurrir a la utilización de estas, conocidos como pozos ciegos, fosas sépticas o en su defecto realizar sus necesidades

fisiológicas en el campo o en algún terreno baldío, perjudicando la salud de las personas.

1.6 INFRAESTRUCTURA PRODUCTIVA

Son los recursos disponibles en el Municipio para ejecutar las distintas actividades productivas y los proyectos que se implementan para mejorar las condiciones de producción de los centros poblados del Municipio, en virtud que permite la comercialización dentro del mismo.

1.6.1 Mercados

En la cabecera municipal se localiza las instalaciones del mercado, donde se reúnen compradores y vendedores a intercambiar diferentes bienes y servicios, está ubicado en el barrio El Trébol, el inmueble está construido de paredes de block, techos laminados y piso de cemento.

Se observa que el lugar tiene problemas de comercio debido a la escasa afluencia de clientes, algunos locales están vacíos y áreas desoladas, se deriva de la cercanía de dos mercados en la Aldea Santa Elena del municipio de Flores.

El área rural carece de instalaciones de mercados, por lo que tienen que viajar a la Cabecera Municipal para adquirir los productos básicos.

1.6.2 Vías de acceso

La vía de acceso hacia el Municipio se puede acceder desde la Ciudad de Guatemala, por la carretera CA-9 hasta el municipio de Morales, Izabal, donde se continua por la CA-13 hasta llegar al municipio de Flores estas carreteras son asfaltadas de doble carril. por el municipio de Flores, esta carretera es la principal, por esta vía ingresan los productos para el comercio así como los insumos necesarios para la producción agrícola, pecuaria y artesanal, la carretera es asfaltada; asimismo está la RD-16 que comunica al Municipio de

San Francisco, la RD-01 a San Andrés ambas son asfaltadas, la RD-11 que dirige a la Libertad, esta es un carretera de terracería, estas carreteras facilitan el transporte de productos, insumos y comercialización entre los Municipios.

1.6.3 Energía eléctrica comercial e industrial

La energía eléctrica tiene una cobertura del 94%, lo que es utilizado por comercios e industrias, para desarrollar las actividades productivas del Municipio. Los aserraderos que trabajan en el Municipio utilizan una planta de generación propia que es utilizada para la producción, los comercios en su totalidad utilizan energía eléctrica que es prestada por Energuate.

1.6.4 Telecomunicaciones

En el Municipio se cuenta con servicio de telefonía residencial y telefonía móvil lo que permite una eficiente comunicación y facilite el desarrollo, es proporcionada por las empresas como lo son Telecomunicaciones de Guatemala, S.A. –TELGUA–, el servicio de telefonía móvil en el área urbana es proporcionada por la filial de América Móvil –CLARO–, la empresa de Comunicaciones Celulares, S.A. –TIGO– y por Telefónica Móviles de Guatemala –MOVISTAR–. En el área rural cuentan con el servicio de telefonía móvil proporcionada por las empresas CLARO y TIGO, siendo la ultima la que cuenta con mayor cobertura.

El servicio de cable es proporcionado a la población por la empresa Telesky, con cobertura en el área urbana y por CLARO TV en el área rural.

Existen 20 emisoras de radio con frecuencia en todo el Municipio y municipios aledaños, las radios más importantes: FM Maya, Petén, Sexy, El Porvenir, Maranatha, Shekina, Guacamaya, Caoba, Itzá, Popular, Interface, Estéreo Sabana, Estéreo Manantial, Estéreo Solar, Estéreo Jaguar y Estéreo Visión.

El servicio de radio, cable y televisión es accesible a toda la población que lo requiera, esto ayuda a que la población se mantenga informada sobre las actividades sociales, políticas, culturales, religiosas y productivas que suceden en el lugar.

1.6.5 Transporte

El Municipio se cuenta con la Empresa Privada ERA, con 20 unidades, las cuales cubren todo el Municipio, por medio de 7 rutas, el pago del servicio se realiza con tarjeta prepago y en efectivo, con la tarifa de Q. 1.00 con tarjeta prepago y Q. 2.00 en efectivo en el área urbana, Q. 4.00 con tarjeta prepago y Q. 5.00 en efectivo para el área rural.

Otro medio de transporte lo conforman los moto taxi que cuenta con 736 unidades autorizadas, los cuales cubren el área urbana del Municipio, con una tarifa de Q. 5.00 por persona en carrera corta y Q. 10.00 por persona en carrera larga, así mismo existen los taxis que cubren el área urbana con una tarifa de Q. 20.00 a Q. 30.00 según la distancia que recorran.

1.7 ORGANIZACIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA

En la investigación de campo, del grupo de estudiantes del Ejercicio Profesional Supervisado (EPS), en junio del 2015, se determinó que existen grupos organizados, con el objetivo del bien común, en beneficio de la población en general.

1.7.1 Organizaciones sociales

Son grupos y organizaciones que se integran con el objetivo de mejorar las condiciones de bienestar de su comunidad; su función fundamental es la gestión de su propio desarrollo y entorno. Las organizaciones encontradas durante la investigación de campo e información proporcionada por la municipalidad de San Benito y gobernación departamental de Petén, son las siguientes:

1.7.1.1 Consejos comunitarios de desarrollo

En el Municipio existen 34 Consejos Comunitarios de Desarrollo –COCODES–, corresponden 31 en el área urbana y 3 en el área rural, están integrados por pobladores de la misma comunidad, su función es promover, facilitar y apoyar la organización y participación de los habitantes, promover políticas, programas y proyectos de desarrollo.

1.7.1.2 Comités pro-mejoramiento

En el Municipio existen dos comités, uno en el barrio el Triunfo y otro en la colonia Juárez; además comités de seguridad en el barrio Villa Hermosa, caserío Belén y en las aldeas San Antonio y La Cobanerita. Existen seis Consejos de Padres de Familia ubicados en los barrios de: Villa Hermosa, Bellos Horizontes, Playa Blanca, El Porvenir, 03 de Abril y Valle Nuevo. Se cuenta con 22 comités educativos, los cuales colaboran en la administración y conservación de la infraestructura educativa, en beneficio de la niñez del Municipio.

1.7.1.3 Organización social de mujeres

Existen dos organizaciones sociales de mujeres, las cuales proporcionan apoyo sobre denuncias de violencia intrafamiliar y de género; promueven la participación y liderazgo de las mismas, las cuales son la Asociación de mujeres en Petén (IXQIK) y la Asociación Despierta.

1.7.2 Organizaciones productivas

En el Municipio se verificó que existen pocas organizaciones productivas, debido a que no existe un excedente de producción ya que se utiliza lo producido para consumo familiar. Existen las siguientes cooperativas: Cooperativa de Ahorro y Crédito Chiquimuljá, R. L., Cooperativa El Despertar, R. L., Asociación de Carpinteros de Petén -ACARPET-, Sindicato Único de Chicleros y Laborantes de Madera (SUCHILMA), Cooperativa Agrícolas y de Servicios Varios Itzalandia,

R.L. y Cooperativa Integral Agrícola Unión de la Esperanza, R.L. Dichas entidades promueven y apoyan el desarrollo y crecimiento de las actividades agrícolas, pecuarias, artesanales, agroindustriales, industriales, de servicios y comercio en el Municipio, otorgando créditos.

1.8 ENTIDADES DE APOYO

Son entidades municipales, privadas, gubernamentales y no gubernamentales que tienen como objeto apoyar a la población y contribuir en el desarrollo económico y social del Municipio.

Se mencionan las siguientes entidades: Sub estación 62-11 de la Policía Nacional Civil -PNC-, Región Petén, Consejo Nacional de Áreas Protegidas -CONAP-, Delegación Departamental Fondo Nacional de Tierras -FONTIERRA-, Sede Departamental Consejo Nacional de la Reducción de Desastres -CONRED-, Asociación de Comunidades Forestales de Petén -ACOFOP-, estación de Bomberos Voluntarios, Ministerio Público, Centro de Atención Clínica y Hospital APROFAM, Asociación Balam.

1.9 FLUJO COMERCIAL Y FINANCIERO

Es el intercambio de mercancías y valores que tiene el Municipio al interior como al exterior, la localización geográfica permite que la actividad comercial y de servicios sea dinámica.

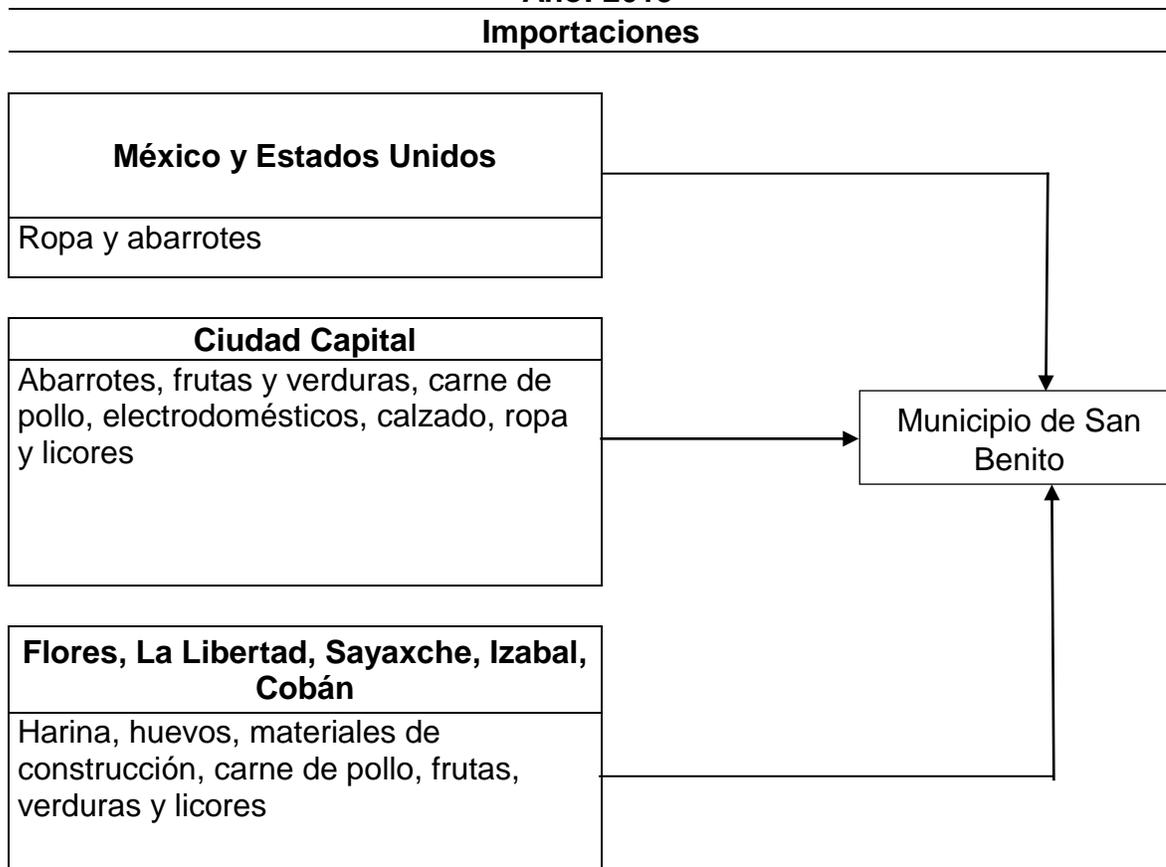
1.9.1 Flujo comercial

En el Municipio la actividad de comercio y de servicios son las de mayor importancia en la económica. El 68% del total de las actividades comerciales y de servicios, son importados de otros municipios, y el 32% es vendido en el Municipio y en otros municipios aledaños hay productos como la madera y el ganado bovino que son vendidos fuera del país.

Los productos de consumo diario, como abarrotes, ropa, zapatos, en su mayoría son importados desde la Ciudad de Guatemala hasta el Municipio.

A continuación, se presenta la gráfica que muestra el movimiento comercial del Municipio con los productos más importantes que se importan.

Gráfica 1
Municipio de San Benito, Departamento de Petén
Importaciones de Productos
Año: 2015



Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2015.

La gráfica anterior muestra los productos importados y el lugar de origen, entre los cuales se encuentran abarrotes, frutas, huevos y artículos como calzado, ropa, electrodomésticos entre otros, y se determina que el comercio del

Municipio depende en su mayoría de las importaciones de la ciudad capital y otros municipios cercanos.

A continuación, se presenta la gráfica que identifica la parte de la producción del Municipio que se exporta y el destino final que tiene estas mercancías.

Gráfica 2
Municipio de San Benito, Departamento de Petén
Exportaciones de Productos
Año: 2015



Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2015.

La gráfica anterior muestra los productos exportados en su mayoría corresponde a la agroindustria del Municipio y la venta de ganado y en su minoría las medicinas, pilas de cemento, muebles de madera, refrescos entre otros, hacia los Municipios cercanos.

1.9.2 Flujo financiero

En el Municipio, la población maneja diferentes fuentes de ingresos: sueldos y salarios 81%, remesas familiares 1% y negocios propios 18%. Las remesas para el Municipio, no son un rubro significativo que marque la diferencia para la economía de la población, sin embargo, si es sostenible para algunos hogares, la explicación del por qué, el mayor porcentaje de sueldos y salarios, se debe a que el Municipio como ya se mencionó en su mayoría corresponde al sector comercio y servicios.

1.10 RESUMEN DE ACTIVIDADES PRODUCTIVAS

A continuación se presentan las principales actividades productivas del Municipio en el siguiente cuadro.

Cuadro 3
Municipio de San Benito, Departamento de Petén
Resumen de las Actividades Productivas
Año: 2015

Actividad	Unidades económicas	%	Generación de empleo	%	Valor de la producción Q.	%
Agrícola	54	2.27	248	5.18	1,960,850	6.45
Pecuaria	68	2.86	83	1.71	16,293,030	53.62
Artesanal	19	0.81	77	1.61	3,867,510	12.73
Industrial	1	0.04	90	1.88	8,262,909	27.20
Comercio y Servicios /1	2,232	94.02	4,290	89.62	0.00	0.00
Total	2,374	100.00	4,788	100.00	30,384,299	100.00

1/ Durante las encuestas realizadas no fue posible recabar la información de los ingresos que genera esta actividad.

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2015.

Como lo muestra el cuadro anterior en el Municipio se realizan varias actividades económicas y la de mayor importancia es la pecuaria con 53.62% del total del valor de la producción, es una importante y representativa actividad en

referencia. La industria le sigue en valor de producción con una participación de 27.20%

El tercer lugar en volumen de la producción lo ocupa la actividad artesanal que a su vez contribuye en la generación de 77 empleos, y sus actividades de mayor importancia son la carpintería y la herrería.

Seguido en importancia en el Municipio, la actividad agrícola, cuyos productos de mayor producción es el maíz y frijol.

La actividad comercial y de servicios es la mayor generadora de empleos debido a que contribuye con 7,227 plazas directas.

El Municipio cuenta con un aserradero de madera para exportación y venta local, esta actividad ocupa el tercer lugar en generación de empleo debido a que genera 90 puestos de trabajo directos en beneficio del sector.

CAPÍTULO II

DIAGNÓSTICO DE LA PRODUCCIÓN DE CARPINTERÍA

Se realizó el análisis correspondiente para determinar la situación de la producción de carpintería en el municipio de San Benito, donde la mayoría de personas que se dedican a esta actividad económica la realizan de forma manual conforme a los conocimientos, técnicas y habilidades de artesanos, utilizando poca maquinaria y tecnología.

Esta actividad se considera como relevante para el municipio de San Benito, ya que es fuente de desarrollo económico, generación de trabajo y aportación de ingresos para las familias.

2.1 CARACTERÍSTICAS TECNOLÓGICAS

Determina el nivel de desarrollo que tiene la producción de carpintería y se divide en pequeños, medianos productores, se consideran aspectos como tipo de herramientas, actividad manual, entre otros.

En el municipio de San Benito los tipos de artesanos que se desempeñan corresponde 25% a pequeños y 75% a medianos artesanos, quienes se concentran en el casco urbano.

La producción del pequeño artesano es en menor escala, cuenta con talleres localizados en su misma vivienda, surte a clientes locales y sus ingresos se utilizan para el diario vivir y la compra de materiales de trabajo. El mediano artesano posee un taller de trabajo de tamaño moderado, cuenta con herramientas tradicionales, surte a clientes locales y la producción es de mayor grado a diferencia de un pequeño artesano. Los ingresos son destinados en la subsistencia diaria, así como a la compra de materia prima.

2.2 VOLUMEN Y VALOR DE LA PRODUCCIÓN DE CARPINTERÍA

Comprende la producción total, expresado en unidades e ingresos capaces de producirse en un Municipio.

Según la investigación de campo, a continuación, se presenta el siguiente cuadro de volumen y valor de la producción de carpintería.

Cuadro 4
Municipio de San Benito, Departamento de Petén
Volumen y Valor de la Producción de Carpintería
Año: 2015

Estrato/Producto	Unidades económicas	Unidad de medida	Volumen total	Precio unitario Q.	Valor de la producción Q.
<u>Carpintería</u>	5	Unidad	239		456,700
Puertas de cedro de 2mt por 1mt		Unidad	166	1,300	215,800
Roperos de cedro 2mt por 2mt		Unidad	73	3,300	240,900

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2015.

En el cuadro anterior muestra que la elaboración de roperos de cedro tiene la mayor participación en el valor de la producción con Q. 240,900.00 con un volumen de 73 unidades y la elaboración de puertas de cedro con un valor de la producción de Q. 215,800.00 con un volumen de 166 unidades.

Estos productos son los más comercializados en la Cabecera Municipal y en municipios cercanos al igual que sillas, mesas y trinchantes pero en menor cantidad.

2.3 RESULTADOS FINANCIEROS

También llamados estados contables, dan a conocer la situación económica y financiera y cambios que ocurren en un periodo determinado

2.3.1 Costo directo de producción

Son los costos necesarios para la elaboración de un producto, estos están integrados por los insumos, mano de obra y costos indirectos variables.

A continuación, se presenta el estado de costo de producción, según datos encuesta e imputados.

Cuadro 5
Municipio de San Benito, Departamento de Petén
Producción de Carpintería
Estado de Costo Directo de Producción
Por Producto
Del 1 de enero al 31 de diciembre de 2015
(cifras en quetzales)

Descripción/Actividad	Encuesta	Imputados
Carpintería		
Puertas 2 mt por 1 mt		
Materiales	94,670	94,670
Madera de cedro	47,808	47,808
Thinner	3,287	3,287
Sellador	15,770	15,770
Bisagra	2,490	2,490
Chapa	14,940	14,940
Pegamento de cola	10,375	10,375
Mano de obra	33,200	60,935
Medición y corte	4,150	5,904
Cepillado	4,150	5,904
Armado	4,150	5,904
Lijado	8,300	11,808
Pulido manual	8,300	11,808
Instalación	4,150	5,904

Continúa en página siguiente...

...viene de página anterior.

Descripción/Actividad	Encuesta	Imputados
Bonificación incentivo 37-2001		4,998
Séptimo día		8,705
Costos indirectos variables	3,493	27,669
Cuota patronal 12.67%		7,087
Prestaciones laborales 30.55%		17,089
Lija	996	996
Wipe	996	996
Energía eléctrica	1,501	1,501
Costo de producción	131,363	183,274
Elaboración de puertas por unidad	166	166
Costo de puerta por unidad	791.34	1,104.06
Roperos 2 mt por 2 mt		
Materiales	111,741	111,741
Madera de cedro	87,600	87,600
Thinner	2,190	2,190
Sellador	6,935	6,935
Espejo	5,840	5,840
Jaladores	1,314	1,314
Bisagras	730	730
Chapas	6,570	6,570
Clavo	365	365
Tornillos	197	197
Mano de obra	36,500	46,957
Medición	3,043	3,043
Canteado	6,083	6,083
Corte	6,083	6,083
Cepillado	6,083	6,083
Lijado y aplicación de sellador	6,083	6,083
Pulido manual	3,042	3,042
Armado	6,083	6,083
Bonificación incentivo 37-2001		3,749
Séptimo día		6,529
Costos indirectos variables	4,175	22,849
Cuota patronal 12.67%		5,474
Prestaciones laborales 30.55%		13,200
Lija	438	438

Continúa en página siguiente...

...viene de página anterior.

Descripción/Actividad	Encuesta	Imputados
Wipe	438	438
Energía eléctrica	3,299	3,299
Costo de producción	152,416	181,547
Elaboración de roperos	73	73
Costo por unidad de ropero	2,087.89	2,486.95

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre de 2015.

En el cuadro anterior los costos más altos son los materiales para la elaboración de puertas y roperos, debido a la utilización de maderas finas, cabe considerar que esto es en relación a los datos encuestados, en relación a los datos imputados se observa que la mano de obra es el costo más alto, debido a que se consideran dentro de los costos indirectos variables las prestaciones laborales y la cuota patronal.

2.3.2 Estado de resultados

Llamado también estado de pérdidas y ganancias, reporte que muestra ordenada y detallada la información de cómo se obtuvo el resultado del ejercicio en un tiempo determinado.

Cuadro 6
Municipio de San Benito, Departamento de Petén
Producción de Carpintería
Estado de Resultados por Producto
Del 1 de enero al 31 de diciembre de 2015
(cifras en quetzales)

Descripción/Actividad	Encuesta	Imputados
Carpintería		
Ventas	456,700	456,700
Venta de puertas de cedro 2 mt por 1 mt	215,800	215,800
Venta de roperos de cedro 2 mt por 2 mt	240,900	240,900
(-) Costo directo de producción	283,779	364,821
Costo de producción puertas	131,363	183,274

Continúa en página siguiente...

...viene de página anterior

Descripción/Actividad	Encuesta	Imputados
Costo de producción roperos	152,416	181,547
Ganancia marginal	172,921	91,879
(-) Costos y gastos fijos	85,749	108,413
Alquiler sala de ventas	31,164	31,164
Sueldo ventas ((Q.2,394.40x2x12) *49%)	28,158	28,158
Sueldo encargada limpieza ((Q.2,394.40x12) *49%)	14,079	14,079
Bonificación incentivo (Q9,000x49%)		4,410
Cuotas patronales 12.67%		5,351
Prestaciones laborales 30.55%		12,903
Energía eléctrica sala de ventas	5,880	5,880
Publicidad	2,940	2,940
Honorarios del contador	3,528	3,528
Utilidad (pérdida) antes de ISR	87,172	-16,534
(-) Impuesto sobre la renta 25%	21,793	
Utilidad (pérdida) neta	65,379	-16,534
Utilidad neta / ventas netas	0.14	
Utilidad neta / costos + gastos	0.18	

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2015.

En el cuadro anterior observamos la utilidad neta de datos encuestados por un monto de Q. 65,379, y pérdida neta en datos imputados por Q. 16,534.00, la carpintería genera utilidad al no incluir las prestaciones laborales, cuotas patronales y bonificación incentivo en los costos de producción, costos y gastos fijos. Es rentable la carpintería, según datos obtenidos en el periodo 2015.

2.2.3 Rentabilidad

En carpintería, se comprobó en datos encuestados que la rentabilidad por cada Q. 1.00 de ventas es de Q. 0.14, mientras que por cada Q. 1.00 que invierte es de Q. 0.18. En datos imputados se obtuvo una pérdida del periodo.

De acuerdo con lo anterior, en datos imputados la ganancia por cada Q. 1.00 que se vende y por cada Q. 1.00 que se invierte tiende a disminuir, debido a que

el pago de la mano de obra se calculó sobre el salario mínimo diario por valor de Q. 78.72; además, incluye la bonificación incentivo de Q. 8.33 por día, séptimo día, y las prestaciones laborales por 30.55% y cuotas patronales del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social por 12.67%, costos directos que no forman parte cuando se trata de datos encuesta.

2.2.4 Financiamiento

Son todas aquellas fuentes de donde se obtiene dinero o se concede un crédito a una empresa, persona u organización. Para expresar el origen de las fuentes de financiamiento internas y externas de la actividad artesanal se presenta el siguiente cuadro.

Cuadro 7
Municipio de San Benito, Departamento de Petén
Producción de Carpintería
Fuentes del Financiamiento
Año: 2015
(cifras en quetzales)

Descripción/Actividad	Internas	Externas	Total
Carpintería			
Puertas 2 mt por 1 mt	64,340	107,900	172,240
Anticipo de clientes	19,970	107,900	127,870
Ahorro de ventas anteriores	44,370		44,370
Roperos de 2 mt por 2 mt	76,259	120,450	196,709
Anticipo de clientes	27,791	120,450	148,241
Ahorro de ventas anteriores	48,468		48,468
Total financiamiento	140,599	228,350	368,949

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre de 2015.

En el cuadro anterior las fuentes de financiamiento se perciben por medio de anticipo de clientes, ventas anteriores y créditos de proveedores, esto debido a la forma de operar, en la mayoría de casos se solicita un anticipo del 50% del precio de venta, para garantizar la venta.

Las fuentes externas que suman un monto de Q. 228,350.00 son las que aportan un financiamiento alto para la elaboración de puertas y roperos durante el año 2015.

2.4 COMERCIALIZACIÓN

En esta sección se estudiarán los productos a través de la mezcla de mercadotecnia por medio de diversas variables, seguido por los canales de comercialización para la carpintería.

2.4.1 Mezcla de mercadotecnia

Se presenta a continuación la mezcla de mercadotecnia que incluye las variables de producto, precio, plaza y promoción; para carpintería.

Tabla 1
Municipio de San Benito, Departamento de Petén
Mezcla de Mercadotecnia de Carpintería
Año: 2015

Pequeño artesano		
Producto		
Variable/Actividad	Carpintería	
	Puerta	Ropero
Características	Elaboradas con madera de cedro, caoba.	Elaborados con madera de cedro, caoba con tres compartimientos y gavetas.
Calidad	Madera de primera calidad.	Madera de primera calidad.
Variedad de productos	Tamaño promedio de 2.00 mts. alto por 1.00 mt. de ancho.	2.00 mts. de alto por 2.00 mts. de largo por 0.90 de ancho.
Precio		
Precio lista	Q 1,300.00 la unidad.	Q 3,300.00 la unidad.
Descuento	Precios fijos.	Precios fijos.
Pago	50% anticipo al encargar el producto y se cancela la totalidad al momento de la entrega.	50% anticipo al encargar el producto y se cancela la totalidad al momento de la entrega.
Plaza		
Canal	Canal directo de comercialización.	Canal directo de comercialización.

Continúa en la página siguiente...

...viene de página anterior.

Cobertura	Local.	Local.
Ubicación	Casa de habitación del propietario en la Cabecera Municipal.	Casa de habitación del propietario en la Cabecera Municipal.
Promoción		
Publicidad	De boca en boca por personas que han comprado el producto. Rotulación o imagen externa del negocio.	De boca en boca por personas que han comprado el producto. Rotulación o imagen externa del negocio.
Mediano artesano		
Producto		
Variable/ actividad	Carpintería	
	Puerta	Ropero
Características	Productos finos y acabados de lujo.	Productos finos y acabados de lujo.
Calidad	Elaboradas con madera de cedro, caoba.	Elaboradas con madera de cedro, caoba con tres compartimientos y gavetas.
Variedad de productos	Tamaño promedio de 2.00 mts. alto por 1.00 mt. de ancho.	2.00 mts. de alto por 2.00 mts. de largo por 0.90 de ancho.
Precio		
Precio lista	Q 1,300.00 la unidad	Q 3,300.00 la unidad
Descuento	Precios fijos.	Precios fijos.
Pago	50% anticipo al encargar el producto y se cancela la totalidad al momento de la entrega.	50% anticipo al encargar el producto y se cancela la totalidad al momento de la entrega.
Plaza		
Canal	Canal directo de comercialización.	Canal directo de comercialización.
Cobertura	Local y regional.	Local y regional.
Ubicación	Casa de habitación del propietario en la Cabecera Municipal.	Casa de habitación del propietario en la Cabecera Municipal.
Promoción		
Publicidad	De boca en boca por personas que han comprado el producto. Rotulación externa del negocio.	De boca en boca por personas que han comprado el producto. Rotulación externa del negocio.

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2015.

La mezcla de mercadotecnia de la unidad productiva de carpintería de los medianos artesanos aventaja a los pequeños artesanos en casi todas las variables ofreciendo a los clientes mayores beneficios.

2.4.2 Operaciones de comercialización

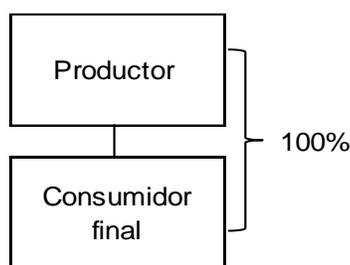
Constituye las actividades necesarias para llevar el producto desde su origen hasta el consumidor final, éstas se establecen a través de los canales y márgenes de comercialización los que se desarrollan a continuación.

2.4.3 Canales de comercialización

En la investigación de campo se identificó la forma en que participan los entes en el traslado del producto hasta el consumidor final.

En la siguiente gráfica, se presenta el canal de distribución que participan en el proceso de comercialización de pequeño artesano.

Gráfica 3
Municipio de San Benito, Departamento de Petén
Canal de Comercialización, Producción Artesanal
Pequeño y Mediano Artesano
Carpintería
Año: 2015



Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2015.

En la gráfica anterior se observa en el canal de comercialización de carpintería tienen nivel cero, tanto para pequeño y mediano artesano esto significa que venden directamente al consumidor final el producto terminado, por lo que no necesitan intermediarios en la actividad productiva de carpintería. Por tal razón no poseen márgenes de comercialización.

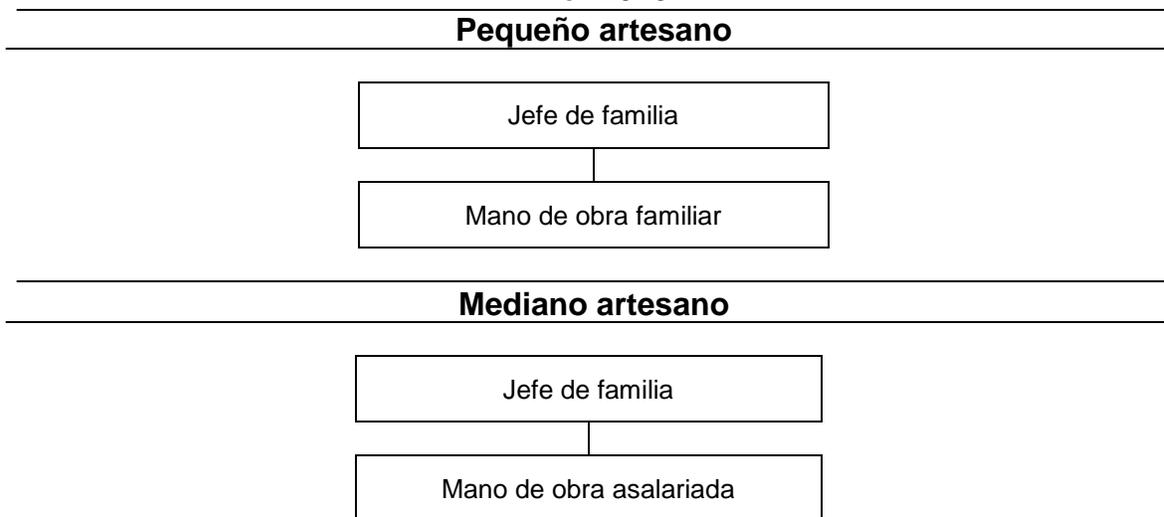
2.5 ORGANIZACIÓN EMPRESARIAL

La organización del pequeño artesano dedicado a la carpintería en el Municipio está conformada por el propietario y la familia, no supera la cantidad de dos trabajadores, el mediano artesano, se encuentra representado por el propietario, mano de obra familiar y asalariada.

2.5.1 Estructura organizacional por tamaño de empresa

La estructura organizacional en los pequeños y medianos artesanos es lineal o tipo militar, la autoridad y la toma de decisiones está en el propietario y es él quien distribuye las tareas de trabajo. A continuación, se presenta la siguiente gráfica.

Gráfica 4
Municipio de San Benito, Departamento de Petén
Estructura Organizacional
Año: 2015



Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2015.

La gráfica anterior muestra cómo está la estructura organizacional del pequeño y mediano artesano como es carpintería donde la dirección y toma de decisiones se concentra en el propietario o productor. En el caso del mediano artesano en

las actividades de carpintería, existe mano asalariada, así como familiar; las funciones y la dirección son administradas por el propietario.

2.6 GENERACIÓN DE EMPLEO

La generación de empleo por medio de la producción de carpintería crea treinta plazas de trabajo, las cuales son pagadas por unidad producida o bien sea por día trabajado, esto genera calidad de vida y desarrollo a la población del Municipio y la superación de la pobreza.

2.7 RESUMEN DE LA PROBLEMÁTICA ENCONTRADA Y PROPUESTA DE SOLUCION

Uno de los principales problemas de la artesanía es la competencia con los productores procedentes de procesos industriales de bajo coste, con apariencia similar a los productos artesanos, pero con menor precio y calidad.

Otra dificultad para los artesanos es la forma de comercializar sus productos, una de las características de la artesanía es la realización de sus actividades en pequeños talleres, con poca capacidad de llegar al mercado y casi nulas las asociaciones que están conformadas para avanzar y promover la artesanía.

La mano de obra asalariada no es calificada por que la mayoría de artesanos aprenden con el tiempo y la práctica, no cuentan con manuales organizacionales y de procedimientos, los empleados no reciben capacitación que les pueda ayudar a mejorar los procedimientos y elevar la calidad de lo fabricado.

Los propietarios de las carpinterías utilizan capital propio y no obtienen financiamiento, debido a que su financiamiento es externo, solicitan un anticipo del 50% para iniciar la fabricación de las puertas o roperos.

Con lo descrito anteriormente, se sugiere la creación de una cooperativa como una organización formalmente establecida, integrada y definida, que cumpla con

los objetivos y deseos de los pequeños y medianos artesanos del Municipio, con el fin de incrementar su nivel económico.

Mejorar la mano de obra por medio de capacitaciones constantes para la utilización de métodos, técnicas y herramientas idóneas para la artesanía.

La creación de políticas y estrategias que puedan conducir a la solución de las necesidades básicas; como elevar el nivel de vida de los habitantes, por medio de la generación de empleo y realizar gestiones bancarias para la obtención de financiamientos.

Realizar capacitaciones constantes y tecnificación con entidades especializadas como el Instituto Técnico de Capacitación -INTECAP-.

CAPÍTULO III

PROYECTO DE PRODUCCIÓN DE LÁCTEOS

Se presenta el proyecto de producción de lácteos, en el cual se describen todos los elementos necesarios para ponerlo en marcha, como los estudios de: mercado, estudio técnico, estudio administrativo legal y estudio financiero, para conocer la viabilidad del mismo.

3.1 DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

En el municipio de San Benito la producción de lácteos es escasa, esta propuesta de inversión pretende la creación de un producto tradicional, como una alternativa de inversión para los habitantes del Municipio, el cual se llevará a cabo a través de la conformación de una cooperativa.

En la presente propuesta de inversión se evaluará la producción de lácteos, tomándose como producto principal el quesillo y secundarios la crema y el requesón; en el proceso de producción del quesillo, se aprovechará el descremado para la elaboración de crema y el suero para la producción de requesón. La comercialización de los derivados se realizará a través de un mayorista y el mercado en el que se distribuirá los productos, serán los municipios de San Benito, San Andrés y Flores. El proyecto requiere de cuatro estudios elementales, con el objetivo de cumplir con todos los requerimientos legales y administrativos, para que su ejecución sea integral en todos los aspectos.

Se cuenta con una producción anual de 88,980 libras de quesillo, 118,656 vasos de crema y 17,796 libras de requesón con precios de Q.16.00 para el primer producto y de Q. 6.00 para los dos subproductos, la inversión inicial total es por Q.209,908.00 de los cuales el 62% será cubierto por los 20 asociados de la cooperativa y el restante 38% por un préstamo adquirido en Banco de Desarrollo

Rural, S.A., por el período de un año, con interés del 16%. La comercialización de los productos será para el queso el mayorista y para los dos productos restantes al detallista.

3.2 JUSTIFICACIÓN

El proyecto se desarrollará a través de la actividad artesanal, donde se selecciona la leche, para la producción de lácteos, como: queso, crema y requesón, con esto se pretende incentivar a los pobladores mediante una cooperativa a nivel municipal, que permita brindar: la capacitación para la elaboración de estos productos por medio de procesos, técnicas y buenas prácticas de manufactura, que permitan generar un producto de calidad, con el equipo y maquinaria apropiada, para la producción de lácteos.

El sector pecuario es una de las principales actividades económicas del Municipio, por lo cual la propuesta de inversión “Proyecto: Producción de Lácteos”, se considera factible porque reúne las condiciones adecuadas y se cuenta con las fuentes que pueden proveer la materia prima y la comercialización. Con la implementación del proyecto se crearán nuevas oportunidades de empleo, se diversificarán las actividades artesanales y mostrará a los pobladores otra opción de inversión que beneficiará de manera directa a 26 familias integrantes de la cooperativa.

3.3 OBJETIVOS

Se describe a continuación los objetivos que se pretenden alcanzar con el desarrollo del proyecto.

3.3.1 General

Contribuir al desarrollo de la población del Municipio, a través de un producto con valor agregado de origen pecuario, para la diversificación de la producción

de lácteos, por medio de la introducción de quesillo, crema y requesón, para impulsar y fomentar las mejoras en las condiciones de vida de las familias a través del desarrollo socioeconómico del lugar.

3.3.2 Específicos

- ✓ Generar nuevas fuentes de trabajo para satisfacer las necesidades económicas de los pobladores.
- ✓ Promover la participación de los habitantes, para crear una cooperativa que desarrolle el proyecto y busque el beneficio socioeconómico del Municipio y los asociados.
- ✓ Establecer fuentes de financiamiento adecuadas, con el propósito de contar con los recursos económicos necesarios, para la realización del proyecto.
- ✓ Determinar los canales de comercialización, para atender la demanda insatisfecha existente en los mercados de San Benito, San Andrés y Flores, con un producto de calidad.

3.4 ESTUDIO DE MERCADO

Es la base del soporte de la factibilidad de llevar a cabo un proyecto, determina la demanda insatisfecha, identifica el producto, mercado objetivo, características del producto, comercialización, entre otros. También busca conocer la aceptación del producto por parte del consumidor e identificar gustos y preferencias, con el fin de comprobar la existencia de una demanda insatisfecha que argumente el desarrollo del proyecto.

3.4.1 Identificación de los productos

Productos de consumo masivo, considerados necesarios por los nutrientes provenientes de la leche, fundamentales para el crecimiento y desarrollo de los niños, por poseer proteínas, calcio, sodio, vitamina A, vitamina C, E, D y B12.

Así mismo, por su peculiar sabor, es degustado por toda la familia. Por ser productos frescos derivados de la leche, pueden ser incluidos en la alimentación diaria de las personas sin importar la edad, por su composición nutricional. Son utilizados en diferentes recetas culinarias, como pastas, comida nacional e internacional, entre otras.

- **Valor nutricional**

Para conocer las propiedades de la producción de lácteos, a continuación, se presenta las tablas de valor nutricional, que incluye las características alimenticias del queso, crema y requesón.

Tabla 2
Datos de Nutrición de Producción de Quesillo
Valor Nutricional por cada 100 Gramos Comestibles
Año: 2015

Concepto	Unidad	Cantidad
Energía	Gramo	31
Calcio	Miligramo	93
Grasa total	Gramo	2
Grasa saturada	Gramo	0.25
Colesterol	Miligramo	1.25
Sodio	Miligramo	27
Carbohidratos	Gramo	0.25
Proteínas	Gramo	1.25
Vitamina A	Microgramo	0.25
Vitamina E	Microgramo	0.25

Fuente: Instituto de Nutrición de Centroamérica y Panamá -INCAP-, Tabla de Composición de Alimentos de Centroamérica, 2012.

Puede observarse el valor nutricional que posee el queso y a su vez la importancia en contenido de vitaminas A, E, calcio y sodio. El consumo constante de este producto permite beneficios para la salud, como para la prevención de osteoporosis y reducción de cálculos renales.

Tabla 3
Datos de Nutrición de Producción de Crema
Valor Nutricional por cada 100 Gramos Comestibles
Año: 2015

Concepto	Unidad	Cantidad
Energía	Gramo	345
Calcio	Miligramo	65
Grasa total	Gramo	37
Glúcidos	Gramo	2.80
Proteína	Gramo	2.05
Hierro	Miligramo	0.10
Vitamina A	Miligramo	411
Vitamina C	Microgramo	0.60

Fuente: Instituto de Nutrición de Centroamérica y Panamá -INCAP-, Tabla de Composición de Alimentos de Centroamérica, 2012.

El valor nutricional que posee la crema, es uno de los mejores alimentos de los derivados de la leche, por su alto contenido en grasa, es un calmante natural y diurética, excelente para personas delgadas.

Tabla 4
Datos de Nutrición de Producción de Requesón
Valor Nutricional por cada 100 Gramos Comestibles
Año: 2015

Concepto	Unidad	Cantidad
Energía	Gramo	101
Calcio	Miligramo	60
Grasa total	Gramo	4.51
Glúcidos	Gramo	3.38
Colesterol	Miligramo	15
Proteína	Gramo	12.49
Hierro	Miligramo	0.14
Vitamina A	Miligramo	48
Vitamina D	Microgramo	0.03
Vitamina E	Miligramo	0.12
Vitamina B12	Microgramo	0.62
Folato	Microgramo	12

Fuente: Instituto de Nutrición de Centroamérica y Panamá -INCAP-, Tabla de Composición de Alimentos de Centroamérica, 2012.

En la tabla anterior se presenta el valor nutricional del requesón, es un derivado de lácteo muy nutritivo, pocas grasas y alto en proteínas. El requesón aporta Vitamina A que es esencial para el crecimiento infantil y la vista.

3.4.2 Oferta

Se conoce como oferta “a la cantidad de bienes o servicios que cierto número de productores está dispuesto a poner a disposición del mercado a un precio determinado”.⁵ Se establece el quesillo como el producto principal, que los productores pueden ofrecer a un intermediario o bien a los consumidores finales, a un precio determinado para satisfacer sus necesidades, se obtiene a través de la sumatoria de la producción más las importaciones.

- **Oferta histórica y proyectada**

La obtención de los datos se realizó a través de 14 entrevistas a las personas que se dedican a la producción y venta de quesillo con sus derivados, en los municipios objeto de estudio. A continuación, se presenta el siguiente cuadro.

Cuadro 8
Municipios de San Benito, San Andrés y Flores, Departamento de Petén
Oferta Histórica y Proyectada de Producción de Quesillo
Período: 2011 – 2020

Año	Producción	Importaciones	Oferta total
2011	7,267	59,947	67,214
2012	9,084	65,941	75,025
2013	11,810	72,536	84,346
2014	15,943	79,789	95,732
2015	22,320	87,768	110,088
2016	24,374	94,043	118,417
2017	28,070	100,992	129,062
2018	31,767	107,941	139,708
2019	35,463	114,890	150,353
2020	39,159	121,839	160,998

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2015 y el método de mínimos cuadrados donde $a=13,285.00$, $b=3,696.00$ para la producción y $a= 73,196.00$, $b=6,949.00$ para las importaciones, año base 2013. (Ver anexo 1).

⁵Baca Urbina, G. (2010). Evaluación de Proyectos (Sexta ed.). México: Mc Graw Hill. p. 41.

En el período del 2011 al 2015 la producción se incrementó en un promedio del 8% cada año. A la vez las importaciones incrementaron, lo que dio como resultado una oferta total de quesillo.

La oferta proyectada de los municipios objeto de estudio, se utiliza el método de mínimos cuadrados, para proyectar la oferta total que existe de quesillo en los años comprendidos del 2016 al 2020. Para complementar el dato histórico de las importaciones, se solicitó información a la Distribuidora Don Raúl, de las ventas aproximadas que realizan al año de quesillo, esta es el principal proveedor del mercado.

Cuadro 9
Municipios de San Benito, San Andrés y Flores, Departamento de Petén
Oferta Histórica y Proyectada de Producción de Crema
Período: 2011 – 2020

Año	Producción	Importaciones	Oferta total
2011	17,817	197,200	215,016
2012	22,271	216,920	239,191
2013	28,952	238,612	267,564
2014	39,086	262,473	301,559
2015	54,720	288,720	343,440
2016	59,756	309,363	369,119
2017	68,818	332,222	401,040
2018	77,880	355,082	432,962
2019	86,942	377,941	464,883
2020	96,004	400,801	496,805

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2015 y el método de mínimos cuadrados donde $a=32,569.00$, $b=9,062.00$ para la producción y $a=240,785.00$, $b=22,859$ para las importaciones, año base 2013. (Ver anexo 1).

El comportamiento tiene una tendencia favorable de crecimiento y brinda expectativas de desarrollo para este producto. Se presentan los datos de producción e importaciones provenientes de los municipios de San Benito, San Andrés y Flores.

Cuadro 10
Municipios de San Benito, San Andrés y Flores, Departamento de Petén
Oferta Histórica y Proyectada de Producción de Requesón
Período: 2011 – 2020

Año	Producción	Importaciones	Oferta total
2011	1,485	193,757	195,242
2012	1,856	213,133	214,989
2013	2,413	234,446	236,859
2014	3,257	257,891	261,148
2015	4,560	283,680	288,240
2016	4,980	303,962	308,942
2017	5,735	326,423	332,158
2018	6,490	348,883	355,373
2019	7,245	371,343	378,588
2020	8,001	393,804	401,805

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2015 y el método de mínimos cuadrados donde $a=2,714.00$, $b=755.00$ para la producción y $a=236,581.00$, $b=22,460.00$ para las importaciones, año base 2013. (Ver anexo 1).

Con base al cuadro anterior se establece la oferta histórica, se obtuvo un incremento promedio anual de 6% para el período 2011 al 2015, mientras que la oferta proyectada para los años 2016 al 2020 muestra aumento anual promedio de 5%, lo que indica que crece la producción local de requesón.

3.4.3 Demanda

“Se conoce como demanda a la cantidad de bienes y servicios que en el mercado se requiere o solicita, para buscar la satisfacción de una necesidad específica a un precio determinado.”⁶

3.4.3.1 Demanda potencial histórica y proyectada

Es la cantidad de producto, que los consumidores planean comprar, se forma a partir de la suma de las demandas individuales; en este caso particular y según el estudio de mercado realizado, aumenta al mismo ritmo que la población. Esta demanda, es el límite que puede alcanzar la suma de las ventas de quesillo, crema y requesón, bajo las condiciones establecidas en el mercado.

⁶Baca Urbina, G. (2010). Evaluación de Proyectos (Sexta ed.). México: Mc Graw Hill. p. 5.

Los cuadros que se presentan a continuación, describen la demanda potencial histórica y proyectada de los municipios de San Benito, San Andrés y Flores.

Cuadro 11
Municipios de San Benito, San Andrés y Flores, Departamento de Petén
Demanda Potencial Histórica y Proyectada de Producción de Quesillo
Período: 2011 – 2020

Año	Población total	Población delimitada 25%	Consumo per cápita libras	Demanda potencial
2011	154,090	38,523	8	308,184
2012	160,929	40,232	8	321,856
2013	167,811	41,953	8	335,624
2014	174,749	43,687	8	349,496
2015	181,752	45,438	8	363,504
2016	188,813	47,203	8	377,624
2017	195,922	48,981	8	391,848
2018	203,089	50,772	8	406,176
2019	210,328	52,582	8	420,656
2020	217,651	54,413	8	435,304

Fuente: elaboración propia con base a Proyecciones de Población 2002-2020, con base a datos del XI Censo de Población y VI de habitación 2002 del Instituto Nacional de Estadística -INE- e información de consumo per cápita brindada por la nutricionista Karla Pamela Solares M. (Ver anexo 2)

Se determinó un consumo anual promedio de quesillo por persona de 8 libras, con delimitación de la población de 25%; el comportamiento de la demanda potencial se incrementa en promedio anual de 3%, por lo que el producto que se espera introducir al mercado, cuente con compradores potenciales.

Cuadro 12
Municipios de San Benito, San Andrés y Flores, Departamento de Petén
Demanda Potencial Histórica y Proyectada de Producción de Crema
Período: 2011 – 2020

Año	Población total	Población delimitada 50%	Consumo per cápita Vasos	Demanda potencial
2011	154,090	77,045	37	2,850,665
2012	160,929	80,465	37	2,977,205
2013	167,811	83,906	37	3,104,522
2014	174,749	87,375	37	3,232,875
2015	181,752	90,876	37	3,362,412
2016	188,813	94,407	37	3,493,059
2017	195,922	97,961	37	3,624,557
2018	203,089	101,545	37	3,757,165
2019	210,328	105,164	37	3,891,068
2020	217,651	108,826	37	4,026,562

Fuente: elaboración propia con base a Proyecciones de Población 2002-2020, con base a datos del XI Censo de Población y VI de habitación 2002 del Instituto Nacional de Estadística -INE- y a las Hojas de Balance de Alimentos del Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación, siglas -MAGA- Año 2017. (Ver anexo 3)

La población delimitada aumentará en un promedio de 29%, así mismo la demanda potencial presentará el mismo aumento a partir del año 2011 al 2020, equivalente a 1,175,897 vasos en el período.

Cuadro 13
Municipios de San Benito, San Andrés y Flores, Departamento de Petén
Demanda Potencial Histórica y Proyectada de Producción de Requesón
Período: 2011 – 2020

Año	Población total	Población delimitada 71%	Consumo per cápita libras	Demanda potencial
2011	154,090	109,404	40	4,376,160
2012	160,929	114,260	40	4,570,400
2013	167,811	119,146	40	4,765,840
2014	174,749	124,072	40	4,962,880
2015	181,752	129,044	40	5,161,760
2016	188,813	134,057	40	5,362,280
2017	195,922	139,105	40	5,564,200
2018	203,089	144,193	40	5,767,720
2019	210,328	149,333	40	5,973,320
2020	217,651	154,532	40	6,181,280

Fuente: elaboración propia con base a Proyecciones de Población 2002-2020, con base a datos del XI Censo de Población y VI de habitación 2002 del Instituto Nacional de Estadística -INE- y a las Hojas de Balance de Alimentos del Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación, siglas -MAGA- Año 2017. (Ver anexo 3)

En base a los datos obtenidos se muestra que del total de la población el 71% consume requesón y el 29% no, para el efecto se consideró los gustos y preferencias alimenticias, así como los casos prescripción médica.

3.4.3.2 Consumo aparente histórico y proyectado

Este apartado está conformado por la producción, más las importaciones, menos las exportaciones de un producto. El consumo aparente, establece de manera cuantitativa el quesillo, crema y requesón que absorbió la población de San Benito, San Andrés y Flores. A continuación, se presentan los cuadros de consumo aparente con datos históricos y proyectados.

Cuadro 14
Municipios de San Benito, San Andrés y Flores, Departamento de Petén
Consumo Aparente Histórico y Proyectado de Producción de Quesillo
Período: 2011 – 2020

Año	Producción	Importaciones	Exportaciones	Consumo aparente
2011	7,267	59,947	29,506	37,708
2012	9,084	65,941	32,457	42,568
2013	11,810	72,536	35,702	48,644
2014	15,943	79,789	39,273	56,459
2015	22,320	87,768	43,200	66,888
2016	24,374	94,043	46,289	72,128
2017	28,070	100,992	49,709	79,353
2018	31,767	107,941	53,129	86,579
2019	35,463	114,890	56,550	93,803
2020	39,159	121,839	59,970	101,028

Fuente: elaboración propia, con base en datos obtenidos en el cuadro 63 y proyecciones de exportación a través del método de mínimos cuadro donde $a=36,028.00$ y $b=3,420.00$, año base 2013.

El consumo aparente es interesante, se observa que las importaciones son mucho más altas en comparación a la producción de los Municipios. Éste dato se determinó mediante entrevistas realizadas a los comerciantes del producto.

Cuadro 15
Municipios de San Benito, San Andrés y Flores, Departamento de Petén
Consumo Aparente Histórico y Projectado de Producción de Crema
Período: 2011 – 2020

Año	Producción	Importaciones	Exportaciones	Consumo aparente
2011	17,817	197,200	56,554	158,463
2012	22,271	216,920	62,209	176,982
2013	28,952	238,612	68,430	199,134
2014	39,086	262,473	75,273	226,286
2015	54,720	288,720	82,800	260,640
2016	59,756	309,363	280,398	88,721
2017	68,818	332,222	305,764	95,276
2018	77,880	355,082	331,130	101,832
2019	86,942	377,941	356,496	108,387
2020	96,004	400,801	381,862	114,943

Fuente: elaboración propia, con base en datos obtenidos en el cuadro 64 y proyecciones de exportación a través del método de mínimos cuadro donde $a=204,301.00$ y $b=25,366.00$, año base 2013.

Se puede observar un incremento progresivo en el consumo interno aparente debido a que la producción mantiene un aumento moderado. Al resultar una tendencia positiva en el consumo aparente, se puede concluir que es beneficioso para el proyecto.

Cuadro 16
Municipios de San Benito, San Andrés y Flores, Departamento de Petén
Consumo Aparente Histórico y Projectado de Producción de Requesón
Período: 2011 – 2020

Año	Producción	Importaciones	Exportaciones	Consumo aparente
2011	1,485	193,757	41,800	153,442
2012	1,856	213,133	45,980	169,009
2013	2,413	234,446	50,579	186,280
2014	3,257	257,891	55,636	205,512
2015	4,560	283,680	61,200	227,040
2016	4,980	303,962	65,576	243,366
2017	5,735	326,423	70,421	261,737
2018	6,490	348,883	75,267	280,106
2019	7,245	371,343	80,112	298,476
2020	8,001	393,804	84,958	316,847

Fuente: elaboración propia, con base en datos obtenidos en el cuadro 65 y proyecciones de exportación a través del método de mínimos cuadro donde $a=51,039.00$ y $b=4,846.00$, año base 2013.

El consumo aparente en el período 2011 al 2020 obtuvo un incremento promedio anual de 5%, lo que indica que la población continuará con el consumo del producto.

3.4.3.3 Demanda insatisfecha histórica y proyectada

Es la demanda que no ha sido cubierta en el mercado y que puede ser cubierta en parte. El bloque que no ha cubierto sus necesidades, con los productos existentes en el mercado y que son la razón de ser del proyecto. Al tener la demanda potencial y el consumo aparente es posible establecer la demanda insatisfecha, que se muestra en los cuadros siguientes.

Cuadro 17
Municipios de San Benito, San Andrés y Flores, Departamento de Petén
Demanda Insatisfecha Histórica y Proyectada de Producción de Quesillo
Período: 2011 – 2020

Año	Demanda potencial	Consumo Aparente	Demanda insatisfecha
2011	308,184	37,708	270,476
2012	321,856	42,568	279,288
2013	335,624	48,644	286,980
2014	349,496	56,459	293,037
2015	363,504	66,888	296,616
2016	377,624	72,128	305,496
2017	391,848	79,353	312,495
2018	406,176	86,579	319,597
2019	420,656	93,803	326,853
2020	435,304	101,028	334,276

Fuente: elaboración propia, con base en datos obtenidos en los cuadros 66 y 69.

Se puede observar en el cuadro anterior, que existe un mercado bastante amplio, sin aprovechar que posee poder adquisitivo, esto demuestra el potencial de la iniciativa, y que se cuenta con consumidores para comercializar el producto.

Cuadro 18
Municipios de San Benito, San Andrés y Flores, Departamento de Petén
Demanda Insatisfecha Histórica y Proyectada de Producción de Crema
Período: 2011 – 2020

Año	Demanda potencial	Consumo aparente	Demanda insatisfecha
2011	2,850,665	158,463	2,692,202
2012	2,977,205	176,982	2,800,223
2013	3,104,522	199,134	2,905,388
2014	3,232,875	226,286	3,006,589
2015	3,362,412	260,640	3,101,772
2016	3,493,059	88,721	3,404,338
2017	3,624,557	95,276	3,529,281
2018	3,757,165	101,832	3,655,333
2019	3,891,068	108,387	3,782,681
2020	4,026,562	114,943	3,911,619

Fuente: elaboración propia, con base en datos obtenidos en los cuadros 67 y 70.

Se observa que de acuerdo al incremento de 29% de la demanda potencial por año y el consumo aparente muestra un crecimiento del período del 2011 al 2015, y a la vez paulatinamente una disminución en el período del 2016 al 2020, por lo que existe demanda insatisfecha aún por cubrir.

Cuadro 19
Municipios de San Benito, San Andrés y Flores, Departamento de Petén
Demanda Insatisfecha Histórica y Proyectada de Producción de Requesón
Período: 2011 – 2020

Año	Demanda potencial	Consumo aparente	Demanda insatisfecha
2011	4,376,160	153,442	4,222,718
2012	4,570,400	169,009	4,401,391
2013	4,765,840	186,280	4,579,560
2014	4,962,880	205,512	4,757,368
2015	5,161,760	227,040	4,934,720
2016	5,362,280	243,366	5,118,914
2017	5,564,200	261,737	5,302,463
2018	5,767,720	280,106	5,487,614
2019	5,973,320	298,476	5,674,844
2020	6,181,280	316,847	5,864,433

Fuente: elaboración propia, con base en datos obtenidos en los cuadros 68 y 71.

Se observa en el cuadro anterior que la demanda insatisfecha muestra un crecimiento constante desde los datos históricos, hasta los proyectados, por lo que el crecimiento promedio anual del período 2011 al 2015 es el 14% y para los años 2016 al 2020 es de 13%, lo que es de beneficio para el proyecto ya que esto indica que existe un mercado potencial que cubrir.

3.4.4 Precio

Al tomar en cuenta los costos, gastos de producción y precios de mercado, se establece el precio al detallista de Q. 16.00 por cada libra de quesillo. De acuerdo a la investigación realizada en los municipios de San Benito, San Andrés y Flores, a la fecha del estudio, la competencia tiene un precio de venta, a Q. 32.00 en presentación de una libra. La crema, tendrá un precio de Q. 6.00 cada vaso y el requesón Q. 6.00 cada libra, los vendedores de crema y requesón oscilan sus precios en Q. 10.50 y Q. 16.00 respectivamente cada producto, durante la duración del proyecto los precios se mantendrán.

3.4.5 Comercialización

Conjunto de actividades realizadas por organizaciones al combinar producción y comercialización, se obtienen las cuatro utilidades económicas básicas: de forma, tiempo, lugar y posesión, son necesarias para satisfacer al consumidor.

Se llevará a cabo de manera regional entre San Benito y municipios vecinos, razón por la cual se considera como productos que puede ser comercializados y que genera ingresos económicos a los productores.

Se contará con cuatro colaboradores para la producción de quesillo, crema y requesón y un colaborador de apoyo para la comercialización de los productos lácteos. En la comercialización se utilizará la mezcla de mercadotecnia,

mediante cuatro variables que son: producto, precio, plaza y promoción, las cuales se describen a continuación.

- **Producto**

Debido a la oferta y demanda del consumidor, existe la necesidad de comercializar los productos lácteos, que son de consumo en los municipios de San Benito, San Andrés y el municipio de Flores del departamento de Petén.

Estos se pueden clasificar como productos de consumo perecedero, debido a que tienen una vida útil corta. Los productos lácteos contarán con etiqueta con el nombre de la marca “COPLP, R.L.” Cooperativa Productora de Lácteos, R.L., é impreso el nombre comercial de los productos “Lácteos Maya”, con la dirección y el contacto, para una imagen atractiva para el mercado objetivo.

- ✓ **Marca**

La marca que identificará los productos lácteos será “COPLP, R.L.” Cooperativa Productora de Lácteos Petén, R.L., esto con el objetivo que el consumidor logre diferenciar el producto entre los competidores y las demás marcas que se importan al Municipio.

- ✓ **Embalaje**

El empaque es la cobertura de plástico sellado, el cual tiene como objetivo proteger el producto en el traslado al detallista y al consumidor final, ayuda a lograr la aceptación y atraer a los consumidores para que lo adquieran.

Para la distribución y comercialización de los “Lácteos Maya”, se utilizará como empaque primario, bolsa gruesa de plástico transparente sellada de una libra para el quesillo y el requesón; para la crema bolsa gruesa de plástico transparente amarrada, de un vaso de medida. Además, se propone la

adhesión de una etiqueta que indicará el nombre de la cooperativa, así como la marca del producto.

- **Precio**

Todo producto tiene sus características principales que lo identifican y lo posicionan en el mercado como uno de los favoritos, el precio es primordial en cualquier bien o servicio que se brinda, básico para fortalecer la demanda.

En este proyecto cada libra de quesillo, se comercializará a un precio de Q.16.00, con el fin de introducir el producto al mercado, y este se mantendrá durante los cinco años de duración del proyecto. La crema y el requesón a un precio de Q. 6.00 cada uno, únicamente para distribuir a los mayoristas, con el cuidado que no afecte la demanda del mismo.

- **Plaza**

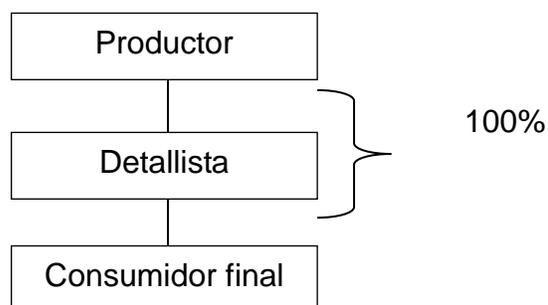
También conocida como distribución; en este apartado se busca que el producto llegue a manos del consumidor. Aquí se recurre a diferentes canales de distribución, así como a diversas técnicas de comercialización. Los productos serán vendidos en los mercados municipales, supermercados, taquerías, pupuserías, comedores, restaurantes de los municipios de San Benito, San Andrés y Flores.

- ✓ **Canal de comercialización**

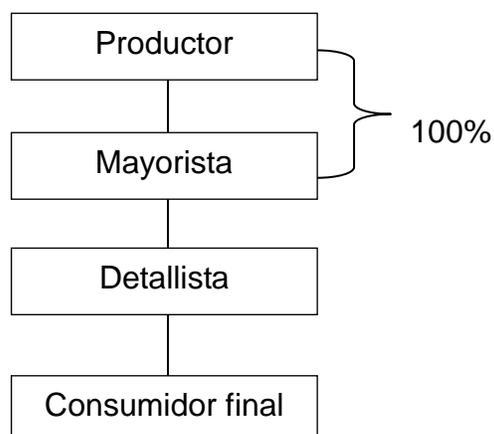
Para la comercialización será necesario que pase por diferentes etapas, las cuales se darán entre el productor, detallista y consumidor final, lo que permitirá señalar la importancia y el papel que desempeñará cada participante en el movimiento del producto. La comercialización a utilizarse es indirecto y será el canal uno, el cual está integrado por el productor y el detallista, que hará llegar el quesillo al consumidor final.

Gráfica 5
Municipios de San Benito, San Andrés y Flores, Departamento de Petén
Proyecto: Producción de Lácteos
Canal de Comercialización
Año: 2015

Quesillo



Crema y Requesón



Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2015.

Como se puede apreciar en la gráfica de quesillo, habrá un solo intermediario en el proceso de venta que será el detallista. El canal de comercialización está integrado por el productor, detallista y consumidor final, en la distribución del quesillo se utilizarán fletes para el traslado del producto al detallista.

La participación de un agente, reduce tiempo y costos, los detallistas se encargarán de exhibir el producto, en sus instalaciones y de trasladarlo al consumidor final, para que el canal de comercialización funcione correctamente.

En la producción de crema y requesón el único distribuidor que tendrá la organización, para satisfacer la demanda insatisfecha, será el mayorista, éste recibirá la totalidad del producto; lo trasladará al detallista y este último lo pondrá a disposición del consumidor final.

✓ Márgenes de comercialización

Diferencia que existe entre el precio que el consumidor final, paga por los productos lácteos y el precio que recibe la cooperativa del Municipio. A continuación, se determinarán los márgenes de comercialización, que se derivan de la producción de lácteos.

Cuadro 20
Municipios de San Benito, San Andrés y Flores, Departamento de Petén
Proyecto: Producción de Lácteos
Márgenes de Comercialización
Año: 2015

Participantes	Precio de venta	MBC 1/	Costo mercadeo	MNC 2/	% sobre rendimiento de Inversión	% de participación
Quesillo						
Productor	Q 16.00					80
Detallista	Q 20.00	Q 4.00	Q 0.60	Q 3.40	21	20
Transporte			Q 0.40			
Alquiler			Q 0.10			
Mercadeo			Q 0.10			
Consumidor final						
Totales		Q 4.00	Q 0.60	Q 3.40	21	100
Crema						
Productor	Q 6.00					60
Mayorista	Q 8.00	Q 2.00	Q 0.15	Q 1.85	31	20
Transporte			Q 0.12			
Otros			Q 0.03			
Detallista	Q 10.00	Q 2.00	Q 0.20	Q 1.80	23	20

Continúa en la página siguiente...

...viene de la página anterior.

Transporte			Q 0.05			
Alquiler			Q 0.10			
Mercadeo			Q 0.05			
Consumidor final						
Totales		Q 4.00	Q 0.35	Q 3.65	54	100
Requesón						
Productor	Q 6.00					42
Mayorista	Q 10.00	Q 4.00	Q 0.27	Q 3.73	62	29
Transporte			Q 0.12			
Otros			Q 0.15			
Detallista	Q 14.00	Q 4.00	Q 0.15	Q 3.85	39	29
Piso de Plaza			Q 0.10			
Mercadeo			Q 0.05			
Consumidor final						
Totales		Q 8.00	Q 0.42	Q 7.58		100

*1/ Margen bruto de comercialización 2/ Margen neto de comercialización.

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2015.

Los márgenes de comercialización en la venta de quesillo, la participación del productor en el proceso de comercialización es 80%. El detallista obtiene un margen que le permite cubrir los costos de mercadeo y obtener 21% de rendimiento sobre la inversión y un margen neto de Q. 3.40 lo que representa 20% de participación en el proceso.

De acuerdo a los cálculos realizados en el margen de comercialización de crema se tiene que el productor participa en el proceso de comercialización 60%, el mayorista 20% y el detallista 20%. Al hacer los descuentos correspondientes a los costos de mercadeo, se tiene que el rendimiento sobre la inversión es para el mayorista 31%, el detallista 23%, con un margen neto de comercialización de Q.1.85 para el mayorista y Q. 1.80 para el detallista.

De acuerdo a los cálculos realizados en el margen de comercialización de requesón, se tiene que el productor participa en el proceso de comercialización 42%, el mayorista 29% y el detallista 29%. Al hacer los descuentos correspondientes a los costos de mercadeo, se tiene que el rendimiento sobre la

inversión es para el mayorista 62%, el detallista 39%, con un margen neto de comercialización de Q. 3.73 para el mayorista y Q. 3.85 para el detallista.

3.5 ESTUDIO TÉCNICO

Permite proponer y detallar las distintas opciones tecnológicas, para producir los bienes o servicios que sean necesarios. A continuación, se puntualizan aspectos tales como: localización, tamaño, volumen de la producción, proceso productivo del proyecto de producción de lácteos.

3.5.1 Localización

Se establece el lugar adecuado para llevar a cabo la ejecución del proyecto, de acuerdo a los factores principales para el desarrollo del mismo, entre los que se destacan: el recurso humano, insumos y transporte.

- **Macrolocalización**

El proyecto se llevará a cabo en el municipio de San Benito, departamento de Petén, por la accesibilidad de los insumos y la mano de obra calificada, para desarrollar la producción de lácteos. El Municipio colinda al norte con los municipios de San Andrés, San José y Flores, al este con los municipios de Flores y Santa Ana; al sur con el municipio de San Francisco; al oeste con el municipio La Libertad. Dicho departamento se encuentra a 488 kilómetros de la Ciudad de Guatemala, se puede acceder por vía terrestre y aérea.

- **Microlocalización**

El proyecto se localizará en la 6ta avenida y 13 calle barrio 3 de Abril, en el casco urbano del Municipio, las vías de acceso son factibles, se ubica en un lugar céntrico cerca del área comercial, lo que lo hace el lugar idóneo, por su ubicación; con el fácil acceso a los insumos necesarios y de igual forma con la mano de obra, para el desarrollo del proyecto.

3.5.2 Tamaño

El Proyecto de producción de lácteos tendrá una duración de cinco años, en los cuales se espera cubrir el 30% de la demanda insatisfecha. La producción comprende, 444,900 libras de quesillo, 593,280 vasos de crema y 88,980 libras de requesón.

- **Volumen y valor de la producción**

A continuación, se presenta la estimación en producción anual, como el ingreso promedio que se obtendrá por medio del precio de venta de la producción de lácteos.

Cuadro 21
Municipio de San Benito, Departamento de Petén
Proyecto: Producción de Lácteos
Volumen y Valor de la Producción
Años: 1 al 5

Año	Producción	Merma	Volumen	Precio de venta Q.	Valor Q.
Quesillo					
	Libras	2%			
1	88,980	1,780	87,200	16	1,395,200
2	88,980	1,780	87,200	16	1,395,200
3	88,980	1,780	87,200	16	1,395,200
4	88,980	1,780	87,200	16	1,395,200
5	88,980	1,780	87,200	16	1,395,200
Total	444,900	8,900	436,000		6,976,000
Crema					
	Vasos	1%			
1	118,656	1,187	117,469	6	704,814
2	118,656	1,187	117,469	6	704,814
3	118,656	1,187	117,469	6	704,814
4	118,656	1,187	117,469	6	704,814
5	118,656	1,187	117,469	6	704,814
Total	593,280	5,935	587,345		3,524,070
Requesón					
	Libras	1%			
1	17,796	178	17,618	6	105,708
2	17,796	178	17,618	6	105,708
3	17,796	178	17,618	6	105,708
4	17,796	178	17,618	6	105,708
5	17,796	178	17,618	6	105,708
Total	88,980	892	88,090		528,540
Totales	1,127,160	15,727	1,023,345		11,028,610

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2015.

La producción de lácteos contempla como producto principal el quesillo con una producción total neta para los cinco años de 436,000 libras, con una merma de 2% anual, la cual equivale a 1,780 libras anuales, por concepto de limpieza y traslado de los insumos. Durante el proyecto el precio por unidad se mantendrá estable. Con el volumen de la producción se estima cubrir el 30% de la demanda insatisfecha, con lo cual ascienden a 87,200 libras de quesillo, derivado del proceso en la elaboración de este producto se obtiene la crema y requesón. Según cálculos de hoja técnica se obtendrán 90 litros de leche descremada y 40 vasos de crema por cada 100 litros de leche entera.

Durante el proceso de elaboración de quesillo con la mezcla de insumos y de la mano de obra, al llegar el momento de desuerar se espera obtener 85 litros de suero el cual es el insumo principal para la elaboración de requesón.

La producción de crema se llevará a cabo por un colaborador, quien será el responsable directo de envasar el total de la producción, al año se producirán 117,469 vasos de crema, y al final de los cinco años se acumulará un total de ventas por Q. 3,524,070.00. Para el tercer producto, el requesón, se espera producir 17,618 libras anuales con un valor de venta de Q. 6.00 c/u, lo cual generará al final de cada año un total de ingresos por Q. 105,708.00 y al final del proyecto, obtener un total de ventas de Q. 528,540.00.

Es importante resaltar que el proceso productivo del Proyecto de Lácteos, está realizado de tal manera que se espera obtener las mínimas pérdidas con el aprovechamiento máximo de los recursos, mediante el uso adecuado de cada insumo que provee la producción.

3.5.3 Proceso productivo

“Procedimiento técnico que se utiliza en el proyecto para obtener los bienes y servicios a partir de insumos, y se identifica como la transformación de una serie de materias primas para convertirlos en productos mediante una determinada función de producción”.⁷

A continuación, se detalla el proceso productivo para la producción de lácteos.

⁷ Ibid. p.89

Gráfica 6
Municipio de San Benito, Departamento de Petén
Proyecto: Producción de Lácteos
Flujograma del Proceso Productivo de Quesillo
Año: 2015

Paso	Descripción	Tiempo	Flujograma
1	Inicia el proceso productivo.		Inicio
2	Se procede a abrir los 6 toneles con capacidad de 100 litros de leche c/u, se realiza la prueba de agua a la leche, con el densímetro para evitar que contenga agua, así garantizar rendimiento.	7 minutos	Recepción de la leche
3	Se ingresa la leche a pila de recepción, para descremarla, se separa la grasa que se convierte en crema y se obtiene la leche descremada.	7 minutos	División de leche y descremado
4	Se cuele la leche para evitar residuos que contamine el proceso, se le adiciona a la leche descremada 60 centímetros de cuajo y se le da movimiento para que todo cuaje uniforme durante 20 minutos máximo.	20 minutos	Aplicación de cuajo
5	Seguidamente pasa a proceso de amasado y el suero es separado.	10 minutos	Amasado y desuerado
6	Se deposita el producto ya amasado en una paila de fundido a 80 grados centígrados de temperatura y empieza a tomar forma elástica, a lo que se le llama quesillo.	20 minutos	Cocimiento
7	Se saca el quesillo de la paila de fundido y se traslada a la mesa de enfriado para disminuir la temperatura y durante 10 minutos, es necesario moverlo con una paleta de acero inoxidable.	20 minutos	Pre enfriamiento
8	Se coloca el queso en una base plástica con capacidad de 30 moldes, de forma cuadrada con la medida equivalente a 1 libra cada uno y se traslada a refrigeración a una temperatura de 5 grados centígrados.	10 minutos	Forma y peso
9	Se extrae el quesillo de los moldes de forma cuadrada del refrigerador y se coloca dentro de una bolsa plástica, se sella y se etiqueta. El quesillo se conserva en refrigeración a 5 grados centígrados.	20 minutos	Empaque, sellado y etiquetado
10	Fin del proceso.		Fin

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2015.

El proceso operativo para llevar a cabo la elaboración de queso, inicia con la recepción de la leche y termina con el empaque, sellado y etiquetado de la producción en forma adecuada. El proceso productivo dura alrededor de 114 minutos.

Se debe de considerar en los siguientes flujogramas de procesos los análisis al final de cada uno, debido a que en ellos describe la distribución según la ficha técnica del zootecnista. A continuación, se describe el flujograma del proceso productivo de la crema.

Gráfica 7
Municipio de San Benito, Departamento de Petén
Proyecto: Producción de Lácteos
Flujograma del Proceso Productivo de Crema

Paso	Descripción	Tiempo	Flujograma
1	Inicio de proceso productivo.		<pre> graph TD Inicio([Inicio]) --> Envasado[Envasado] Envasado --> Enfriamiento[Enfriamiento] Enfriamiento --> Fin([Fin]) </pre>
2	Medir y envasar la crema en presentación de vasos de 250 centímetros cúbicos.	35 minutos	
3	La crema ya envasada se conserva en refrigeración a 4 grados centígrados.	5 minutos	
4	Fin del proceso.		

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2015

El proceso operativo para la elaboración de crema, inicia con el envasado de la crema y termina con el enfriamiento de la producción en los congeladores respectivos para su conservación adecuada.

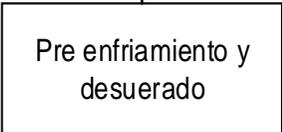
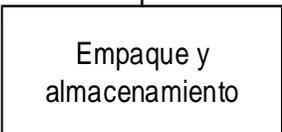
En el proyecto de lácteos la leche entera es el insumo principal de los tres productos, el proceso para la producción de quesillo y crema inician a partir de la recepción de la misma, para luego proceder al descremado el cual se realiza removiendo parcialmente la grasa de la leche, este se realiza para obtener la crema y la leche descremada.

El zootecnista indica que, para la producción de 30 libras de quesillo, se necesitan 100 litros de leche entera de la cual se estima que luego de descremada la leche se obtenga un rendimiento de 90 litros de leche descremada y 10 litros de grasa las cuales tendrán un rendimiento de 40 vasos de crema. Los costos por el descremado y la leche se estiman en un 90% para quesillo y un 10% para la crema, en tanto que del 90% de quesillo se tomará un 5% para la producción de requesón lo que son los insumos, y los procesos de recepción de leche, descremado y aplicación de cuajo, amasado y desuerado, para mejor entendimiento de lo anterior, ver anexo 4.

Este proceso productivo permitirá presentar un producto de calidad y cubrir la demanda insatisfecha en el mercado. La simplicidad de la producción es fácil, sin requerir de un nivel tecnológico avanzado y mano de obra calificada, para el desarrollo de cada una de ellas.

En el siguiente flujograma se presenta el proceso productivo de requesón.

Gráfica 8
Municipio de San Benito, Departamento de Petén
Proyecto: Producción de Lácteos
Flujograma del Proceso Productivo de Requesón
Año: 2015

Paso	Descripción	Tiempo	Flujograma
1	Inicia el proceso productivo.		
2	Llevar el suero a 90 grados centígrados y añadir 1/2 libra de sal, debe de estar en constante movimiento, un máximo de una hora.	60 Minutos	
3	Cuando el requesón está en la superficie, se retira la olla del fuego y se deja enfriar. Después se recoge el requesón con un colador fino o manta y se exprime hasta obtener la consistencia adecuada.	15 Minutos	
4	Se coloca el requesón en una bolsa plástica transparente gruesa con la medida equivalente a 1 libra cada una. Luego se conserva en refrigeración a 4 grados centígrados (refrigeración normal).	15 Minutos	
5	Fin del proceso.		

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2015.

Para obtener el suero el cual es el insumo principal para la producción del requesón es necesario que como el proyecto es integral y contiene el aprovechamiento de cada uno de sus elementos, se proceda a ejecutarse los procesos de: recepción de la leche, división de la leche y la aplicación del cuajo, al llegar a este punto ya se podrá obtener el insumo de suero.

El suero es un elemento que se aprovecha para producir requesón; sin embargo, este se obtiene dentro de la producción de quesillo por esto el zootecnista ica como se muestra en el anexo 4, que se debe de tomar de los procesos que se

mencionan en el párrafo anterior 5% para el producto requesón y 95% para el quesillo.

3.5.4 Requerimientos técnicos

Se conforma por todos aquellos recursos de carácter material y humano necesarios para la puesta en marcha de un proyecto; así como los ingredientes requeridos en el proceso, entre los cuales, el principal es la leche. El recurso humano que participará en el proyecto, es asalariado y realizará diversas actividades en la elaboración del producto. A continuación, se presenta la tabla con los recursos necesarios para la producción de Quesillo crema y requesón.

Tabla 5
Municipio de San Benito, Departamento de Petén
Proyecto: Producción de Lácteos
Requerimientos Técnicos
Año: 2015

Descripción	Unidad de medida	Cantidad
<u>Lácteos</u>		
Equipo de producción		
Estufa industrial de 1 hornilla, c/cil. de 35 libras	Unidad	4
Densímetro	Unidad	1
Selladora de plástico	Unidad	1
Descremadora eléctrica de 1,000 litros	Unidad	1
Herramientas		
Paila de fundido	Unidad	2
Toneles de 100 Litros	Unidad	7
Moldes de 30 unidades de 25" x 30"	Unidad	2
Ollas de aluminio industrial 60x70 cms	Unidad	4
Balanza 5 Kg	Unidad	1
Termómetro	Unidad	1
Mobiliario y equipo		
Escritorio secretarial	Unidad	1
Silla secretarial	Unidad	1
Sumadora	Unidad	1

Continúa en página siguiente...

...viene de página anterior.

Descripción	Unidad de medida	Cantidad
Archivo móvil de 2 gavetas	Unidad	1
Mesa de acero inoxidable 3.5 x 2 mts.	Unidad	1
Cámara congelador de 13 pies	Unidad	3
Estanterías de metal de 4 entrepaños	Unidad	2
Equipo de computación		
Computadora	Unidad	1
Ups	Unidad	1
Impresora multifuncional	Unidad	1
<u>Quesillo</u>		
Insumos		
Leche entera	Litro	24,716
Cuajo	Pastilla	276
Sal	Libra	67
Mano de obra		
Recepción de la leche	Día	3.24
División de leche y descremado	Día	3.24
Aplicación de cuajo	Día	9.78
Amasado y desuerado	Día	4.89
Cocimiento	Día	10.30
Pre enfriamiento	Día	10.30
Forma y peso	Día	5.15
Empaque, sellado y etiquetado	Día	10.30
Costos indirectos variables		
Bolsa plástica de 1 libra	Unidad	7,415
Etiqueta	Unidad	7,415
Energía eléctrica	Kw/h	1,376
Gas propano en cilindro de 35 libras	Libras	2,940
<u>Crema</u>		
Insumos		
Grasa para crema	Litros	2,472
Mano de obra		
Envasado	Día	51.43
Enfriamiento	Día	8.00
Costos indirectos variables		
Energía eléctrica	Kw/h	2,503
Bolsa plástica de 1 libra	Unidad	9,888

Continúa en página siguiente...

...viene de página anterior.

Descripción	Unidad de medida	Cantidad
Etiqueta	Unidad	9,888
<u>Requesón</u>		
Insumos		
Suero	Litros	21,009
Sal	Libras	106
Mano de obra		
Cocimiento	Día	12.59
Pre-enfriamiento y desuerado	Día	3.147
Empaque y almacenamiento	Día	3.147
Costos indirectos variables		
Gas propano en cilindro de 35 libras	Libras	17
Bolsa plástica de 1 libra	Unidad	1,483
Costos fijos de producción		
Redecillas	Unidad	2
Guates clínicos	Unidad	2
Paleta miserable 9.5 "	Unidad	2
Cucharon de aluminio	Unidad	2
Paleta de acero inoxidable 48"	Unidad	2
Colador	Unidad	2
Cuchillos	Unidad	2
Mascarillas	Unidad	2
Cronómetro	Unidad	1
Agua	Mensual	1
Alquiler de local	Mensual	1

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2015.

Se muestran en la tabla anterior, los requerimientos técnicos para la producción de quesillo, crema y requesón durante un mes laboral, tomando en cuenta que, para el caso del quesillo se requiere a dos personas en el procedimiento, para cubrir la producción, y para el caso de requesón y crema a una persona.

3.6 Estudio administrativo legal

Este tema se desarrollará en el capítulo IV.

3.7 ESTUDIO FINANCIERO

Establece la situación económica, financiera y el capital necesario para llevar a cabo un proyecto de inversión. El proyecto de producción de lácteos, con los productos de quesillo, crema y requesón presenta a continuación, la inversión inicial en activos fijos y capital de trabajo, la inversión total, y las fuentes de financiamiento necesarias para llevarlo a cabo. Además, presenta los estados financieros que demuestran la proyección de como la cooperativa debería de funcionar durante 5 años.

3.7.1 Inversión fija

Comprende los bienes tangibles e intangibles adquiridos durante el primer año del proyecto. A continuación, se muestra a detalle la inversión fija.

Cuadro 22
Municipio de San Benito, Departamento de Petén
Proyecto: Producción de Lácteos
Inversión Fija
Año: 2015

Descripción	Unidad de Medida	Cantidad	Costo Unitario Q.	Total Q.
Tangible				43,645
Equipo de producción				8,730
Estufa industrial de 1 hornilla c/cil. 35 lbs	Unidad	4	545	2,180
Densímetro	Unidad	1	250	250
Selladora de plástico	Unidad	1	300	300
Descremadora eléctrica de 1,000 litros	Unidad	1	6,000	6,000
Herramientas				6,810
Paila de fundido	Unidad	2	530	1,060
Toneles de 100 litros	Unidad	7	150	1,050
Moldes de 30 unidades de 25" x 30"	Unidad	2	1,500	3,000
Ollas de aluminio industrial 60x70 cms.	Unidad	4	150	600
Balanza 5 kg.	Unidad	1	600	600
Termómetro	Unidad	1	500	500

Continúa en página siguiente...

...viene de página anterior.

Descripción	Unidad de Medida	Cantidad	Costo Unitario Q.	Total Q.
Mobiliario y equipo				23,425
Escritorio secretarial	Unidad	1	550	550
Silla secretarial	Unidad	1	475	475
Sumadora	Unidad	1	100	100
Archivo móvil de 2 gavetas	Unidad	1	1,000	1,000
Mesa de acero inoxidable 3.5 x 2 mts.	Unidad	1	1,500	1,500
Cámaras congeladoras de 13 pies	Unidad	3	6,000	18,000
Estanterías de metal de 4 entrepaños	Unidad	2	900	1,800
Equipo de computación				4,680
Computadora	Unidad	1	3,680	3,680
Ups	Unidad	1	500	500
Impresora multifuncional	Unidad	1	500	500
Intangible				5,500
Gastos de organización				5,500
Gastos de organización	Unidad	1	5,500	5,500
Total				49,145

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2015.

La inversión en activos más representativa es el mobiliario y equipo 47% sobre el total de la inversión, las herramientas 14%, que corresponden al proceso productivo, equipo de computación 10%, el equipo de producción participa 18% y gastos de organización un 11%.

3.7.2 Inversión en capital de trabajo

Abarca los elementos del costo directo, insumos, mano de obra y costos indirectos variables; así como, los costos fijos de producción y los gastos administrativos correspondientes a un mes de producción de quesillo, crema y requesón. El siguiente cuadro presenta de manera detallada la inversión en capital de trabajo.

Cuadro 23
Municipio de San Benito, Departamento de Petén
Proyecto: Producción de Lácteos
Capital de Trabajo
Año: 2015

Descripción	Unidad de Medida	Cantidad	Costo Unitario Q.	Valor Total Q.
<u>Quesillo</u>				107,085
Insumos				84,872
Leche entera	Litros	24,716	3.42	84,529
Cuajo	Pastillas	276	1.00	276
Sal	Libras	67	1.00	67
Mano de obra				5,810
Recepción de la leche	Día	3.24	78.72	255
División de leche y descremado	Día	3.24	78.72	255
Aplicación de cuajo	Día	9.78	78.72	770
Amasado y desuerado	Día	4.89	78.72	385
Cocimiento	Día	10.30	78.72	811
Pre enfriamiento	Día	10.30	78.72	811
Forma y peso	Día	5.15	78.72	405
Empaque, sellado y etiquetado	Día	10.30	78.72	811
Bonificación incentivo 37-2001		57.20	8.33	477
Séptimo día				830
Costos indirectos variables				16,403
Cuota patronal 12.67%		5,333	0.1267	676
Prestaciones laborales 30.55%		5,333	0.3055	1,629
Bolsa plástica de 1 libra	Unidad	7,415	0.05	371
Etiqueta	Unidad	7,415	0.10	742
Energía eléctrica	Kw/h	1,376	1.19	1,637
Gas propano en cilindro de 35 libras	Libras	2,940	3.86	11,348
<u>Crema</u>				22,822
Insumos				9,930
Grasa para crema	Litros	2,472	4.017	9,930
Mano de obra				6,036
Envasado	Día	51.43	78.72	4,049
Enfriamiento	Día	8.00	78.72	630
Bonificación incentivo 37-2001		59.43	8.33	495
Séptimo día				862

Continúa en página siguiente...

...viene de página anterior.

Descripción	Unidad de Medida	Cantidad	Costo Unitario Q.	Valor Total Q.
Costos indirectos variables				6,856
Cuota patronal 12.67%		5,541	0.1267	702
Prestaciones laborales 30.55%		5,541	0.3055	1,693
Energía eléctrica	Kw/h	2,503	1.19	2,978
Bolsa plástica de 1 libra	Unidad	9,888	0.05	494
Etiqueta	Unidad	9,888	0.10	989
<u>Requesón</u>				7,466
Insumos				4,648
Suero	Litros	21,009	0.2162	4,542
Sal	Libras	106	1.00	106
Mano de obra				1,918
Cocimiento	Día	12.59	78.72	991
Pre-enfriamiento y desuerado	Día	3.147	78.72	248
Empaque y almacenamiento	Día	3.147	78.72	248
Bonificación incentivo 37-2001		18.88	8.33	157
Séptimo día				274
Costos indirectos variables				900
Cuota patronal 12.67%		1,761	0.1267	223
Prestaciones laborales 30.55%		1,761	0.3055	538
Gas propano en cilindro de 35 libras	Libras	17	3.86	65
Bolsa plástica de 1 libra	Unidad	1,483	0.05	74
<u>Costos fijos de producción</u>				9,928
Sueldo encargado de producción	Mensual	1	3,750	3,750
Bonificación incentivo 37-2001	Mensual	1	250	250
Cuota patronal 12.67%		3,750	0.1267	475
Prestaciones laborales 30.55%		3,750	0.3055	1,146
Agua	Mensual	1	800	800
Alquiler de local	Mensual	1	3,000	3,000
Redecillas	Unidad	2	1	2
Guantes clínicos	Unidad	2	1	2
Paleta miserable 9.5 "	Unidad	2	50	100
Cucharón de aluminio	Unidad	2	40	80
Paleta de acero inoxidable 48"	Unidad	2	50	100
Colador	Unidad	2	4	8
Cuchillos	Unidad	2	80	160

Continúa en página siguiente...

...viene de página anterior.

Descripción	Unidad de Medida	Cantidad	Costo Unitario Q.	Valor Total Q.
Mascarillas	Unidad	2	2.50	5
Cronómetro	Unidad	1	50	50
<u>Gastos de administración</u>				13,462
Sueldo administrador	Mensual	1	5,000	5,000
Bonificación incentivo 37-2001	Mensual	1	250	250
Cuota patronal 12.67%		5,000	0.1267	634
Prestaciones laborales 30.55%		5,000	0.3055	1,528
Honorarios contador	Mensual	1	1,200	1,200
Dietas	Mensual	1	4,500	4,500
Papelería y útiles	Mensual	1	350	350
Totales				160,763

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2015.

Con respecto al capital de trabajo, se debe de considerar ciertos aspectos técnicos al momento de determinar los costos de los insumos; grasa para crema y suero, puesto que ambos se derivan del proceso de la elaboración del quesillo, para entender la manera en la cual se determinó se adjunta el anexo 5, que identifica que la grasa de crema el costo mensual es por Q.9,930.00 que es un 10% del valor de la leche entera, la mano de obra en recepción de leche, división y descremado, en tanto que para el suero; se consideró 5% sobre el valor de leche, cuajo y sal y la mano de obra por recepción de leche, división y descremado, aplicación de cuajo y por último el amasado y desuerado, todo lo anterior correspondiente a los procesos productivos del quesillo.

3.7.3 Inversión total

Constituye la inversión total requerida para el proyecto la cual se divide en inversión fija y capital de trabajo, descritos en los párrafos anteriores. A continuación, se presenta la | cada rubro.

Cuadro 24
Municipio de San Benito, Departamento de Petén
Proyecto: Producción de Lácteos
Inversión Total
Año: 2015
(cifras en quetzales)

Descripción	Parcial	Total
Inversión fija		49,145
Equipo de producción	8,730	
Herramientas	6,810	
Mobiliario y equipo	23,425	
Equipo de computación	4,680	
Gastos de organización	5,500	
Capital de trabajo		160,763
Insumos	99,450	
Mano de obra	13,764	
Costos indirectos variables	24,159	
Costos fijos de producción	9,928	
Gastos de administración	13,462	
Total		209,908

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2015.

Del total, el capital de trabajo constituye 77%, la inversión fija el restante 23%. El componente más significativo es el insumo de leche con una participación de 47% sobre la inversión total, seguido por costos indirectos variables con 12%.

3.7.4 Financiamiento

Comprende el conjunto de recursos monetarios necesarios para llevar a cabo un proyecto de inversión a mediano plazo. Las fuentes de financiamiento pueden ser de carácter interno las cuales son obtenidas de actividades u operaciones de capital de los propios asociados, esto a través de las aportaciones en efectivo que realicen, mientras que las fuentes externas, están conformados por los recursos monetarios obtenidos a través de instituciones financieras, en el siguiente cuadro se presentan las fuentes de financiamiento.

Cuadro 25
Municipio de San Benito, Departamento de Petén
Proyecto: Producción de Lácteos
Fuentes de Financiamiento
Año: 2015
(cifras en quetzales)

Concepto	Recursos propios	Recursos ajenos	Inversión Total
Inversión fija	49,145		49,145
Maquinaria y equipo	8,730		8,730
Herramientas	6,810		6,810
Mobiliario y equipo	23,425		23,425
Equipo de computación	4,680		4,680
Gastos de organización	5,500		5,500
Capital de trabajo	80,763	80,000	160,763
Insumos	80,763	18,687	99,450
Mano de obra		13,764	13,764
Costos indirectos variables		24,159	24,159
Costos fijos de producción		9,928	9,928
Gastos de administración		13,462	13,462
Total	129,908	80,000	209,908

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2015.

Los recursos propios provienen del aporte de 20 asociados con una aportación individual de Q. 6,495.40, para los recursos ajenos es necesario adquirir un préstamo bancario. El préstamo bancario más accesible según los propósitos del proyecto es el que otorga el Banco de Desarrollo Rural -BANRURAL-, amortizable a un plazo de 1 año, con una tasa de interés 16% anual, pagaderos al vencimiento del primer año. El préstamo requiere una garantía fiduciaria, siendo los codeudores los miembros de la cooperativa.

3.7.5 Estados financieros

Conjunto de información presentada con una estructura y uniformidad apropiada, para el análisis de la situación financiera de una entidad, idóneo para la toma de decisiones que cubre un período fiscal de 12 meses.

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

Presenta la integración de los costos de producción del proyecto lácteos y comprende los insumos, mano de obra directa y costos indirectos variables proyectados a 5 años con base en las hojas técnicas del costo directo de producción (ver anexo 6, 7 y 8). A continuación, se muestra dicho cuadro.

Cuadro 26
Municipio de San Benito, Departamento de Petén
Proyecto: Producción de Lácteos
Estado de Costo Directo de Producción Proyectado
Del 1 de enero al 31 de diciembre de cada año
(cifras en quetzales)

Descripción	2015	2016	2017	2018	2019
Quesillo					
Insumos	1,018,464	1,018,464	1,018,464	1,018,464	1,018,464
Leche entera	1,014,348	1,014,348	1,014,348	1,014,348	1,014,348
Cuajo	3,312	3,312	3,312	3,312	3,312
Sal	804	804	804	804	804
Mano de obra	69,720	69,720	69,720	69,720	69,720
Recepción de leche	3,060	3,060	3,060	3,060	3,060
División de leche y descremado	3,060	3,060	3,060	3,060	3,060
Aplicación de cuajo	9,240	9,240	9,240	9,240	9,240
Amasado y desuerado	4,620	4,620	4,620	4,620	4,620
Cocimiento	9,732	9,732	9,732	9,732	9,732
Pre enfriamiento	9,732	9,732	9,732	9,732	9,732
Forma y peso	4,860	4,860	4,860	4,860	4,860
Empaque, sellado y etiquetado	9,732	9,732	9,732	9,732	9,732
Bonificación incentivo 37-2001	5,724	5,724	5,724	5,724	5,724
Séptimo día	9,960	9,960	9,960	9,960	9,960
Costos indirectos variables	196,836	196,836	196,836	196,836	196,836
Cuota patronal 12.67%	8,112	8,112	8,112	8,112	8,112
Prestaciones laborales 30.55%	19,548	19,548	19,548	19,548	19,548
Bolsa plástica de 1 libra	4,452	4,452	4,452	4,452	4,452
Etiqueta	8,904	8,904	8,904	8,904	8,904
Energía eléctrica	19,644	19,644	19,644	19,644	19,644
Gas propano en cilindro de 35 libras	136,176	136,176	136,176	136,176	136,176
Costo directo de producción	1,285,020	1,285,020	1,285,020	1,285,020	1,285,020
Producción de queso en libras	88,980	88,980	88,980	88,980	88,980
Costo por libra de queso	14.44	14.44	14.44	14.44	14.44
Crema					
Insumos	119,160	119,160	119,160	119,160	119,160
Grasa para crema	119,160	119,160	119,160	119,160	119,160

Continúa en página siguiente...

...viene de página anterior.

Mano de obra	72,432	72,432	72,432	72,432	72,432
Envasado	48,588	48,588	48,588	48,588	48,588
Enfriamiento	7,560	7,560	7,560	7,560	7,560
Bonificación incentivo 37-2001	5,940	5,940	5,940	5,940	5,940
Séptimo día	10,344	10,344	10,344	10,344	10,344
Costos indirectos variables	82,272	82,272	82,272	82,272	82,272
Cuota patronal 12.67%	8,424	8,424	8,424	8,424	8,424
Prestaciones laborales 30.55%	20,316	20,316	20,316	20,316	20,316
Energía eléctrica	35,736	35,736	35,736	35,736	35,736
Bolsa plástica de 1 libra	5,928	5,928	5,928	5,928	5,928
Etiqueta	11,868	11,868	11,868	11,868	11,868
Costo directo de producción	273,864	273,864	273,864	273,864	273,864
Producción de crema en vasos	118,656	118,656	118,656	118,656	118,656
Costo por vaso de Crema	2.31	2.31	2.31	2.31	2.31
Requesón					
Insumos	55,776	55,776	55,776	55,776	55,776
Suero	54,504	54,504	54,504	54,504	54,504
Sal	1,272	1,272	1,272	1,272	1,272
Mano de obra	23,016	23,016	23,016	23,016	23,016
Cocimiento	11,892	11,892	11,892	11,892	11,892
Pre-enfriamiento	2,976	2,976	2,976	2,976	2,976
Empaque, sellado y etiquetado	2,976	2,976	2,976	2,976	2,976
Bonificación incentivo 37-2001	1,884	1,884	1,884	1,884	1,884
Séptimo día	3,288	3,288	3,288	3,288	3,288
Costos indirectos variables	10,800	10,800	10,800	10,800	10,800
Cuota patronal 12.67%	2,676	2,676	2,676	2,676	2,676
Prestaciones laborales 30.55%	6,456	6,456	6,456	6,456	6,456
Gas propano en cilindro de 35 libras	780	780	780	780	780
Bolsa plástica de 1 libra	888	888	888	888	888
Costo directo de producción	89,592	89,592	89,592	89,592	89,592
Producción de requesón en libras	17,796	17,796	17,796	17,796	17,796
Costo por libra de requesón	5.03	5.03	5.03	5.03	5.03

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2015.

El costo de producción del primer año equivale a 75% sobre el valor de ventas y a 8 veces la inversión inicial, los insumos son el componente más representativo en el costo directo de producción con 80%, 42% y 62% de participación en el valor de cada producto de quesillo, crema y requesón respectivamente.

El proyecto presenta tres productos los cuales van enlazados entre sí con respecto a algunos procesos que se llevan a cabo durante la producción, dentro del primer proceso se identifica que tanto el quesillo como la crema el

componente principal es la leche entera y para obtener el primer insumo se necesita descremar la misma, para convertirla en 90% leche descremada y 10% grasa para la producción de crema, por ello se procedió a realizar el costo de la leche con igual medida que se obtuvo el porcentaje anterior descrito. La mano de obra en el proceso de descremado se distribuyó de manera uniforme a cada producto mediante el mismo porcentaje mencionado en el párrafo anterior, el descremado es el proceso que separa la producción de quesillo con el de crema y éste último sigue, como se indica en el flujograma del proceso y el cual está presentado de manera ordenada en el presente costo directo de producción.

Con respecto al quesillo luego del descremado se procede a la aplicación de cuajo, el amasado y luego el desuerado, de este último proceso se obtiene el insumo para la producción de requesón siendo este el suero, por lo anterior descrito se procede a distribuir de manera uniforme los insumos y la mano de obra aplicada hasta el proceso de desuerado al costo del requesón en 5% y el restante 95% para quesillo.

Lo anterior se estableció mediante la hoja técnica obtenida del zootecnista, quien identificó paso a paso cada uno de los procesos y elaboró los requerimientos técnicos y el comportamiento que los productos derivados del proyecto podrían presentar durante los cinco años, también se consideraron ciertos criterios contables con respecto a la distribución de cada costo, como son, energía eléctrica y gas propano, que a pesar de estar involucrados dentro del costo directo se convierten en costos fijos de producción, derivado que el uso no es del todo exacto y su cálculo es un gasto de manera mensual.

- **Estado de resultados proyectado**

Identifica los ingresos por ventas y egresos por costos y gastos incurridos durante 1 año fiscal, dentro del mismo se incluyen los tres productos derivados de la producción de lácteos: quesillo, crema y requesón.

A continuación, se presenta el estado de resultados del año 1 al 5, que refleja en valores, en forma ordenada y sistemática las ventas, costos de producción, gastos de administración y ventas que integrarán el proyecto.

Cuadro 27
Municipio de San Benito, Departamento de Petén
Proyecto: Producción de Lácteos
Estado de Resultados Projectado
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
Ventas	2,205,722	2,205,722	2,205,722	2,205,722	2,205,722
Quesillo	1,395,200	1,395,200	1,395,200	1,395,200	1,395,200
Crema	704,814	704,814	704,814	704,814	704,814
Requesón	105,708	105,708	105,708	105,708	105,708
(-) Costo directo de producción	1,648,476	1,648,476	1,648,476	1,648,476	1,648,476
Quesillo	1,285,020	1,285,020	1,285,020	1,285,020	1,285,020
Crema	273,864	273,864	273,864	273,864	273,864
Requesón	89,592	89,592	89,592	89,592	89,592
Contribución a la ganancia	557,246	557,246	557,246	557,246	557,246
(-) Gastos variables de venta	19,800	19,800	19,800	19,800	19,800
Fletes	19,800	19,800	19,800	19,800	19,800
Ganancia marginal	537,446	537,446	537,446	537,446	537,446
(-) Costos fijos de producción	122,585	122,585	122,584	122,584	120,882
Sueldo encargado de producción	45,000	45,000	45,000	45,000	45,000
Bonificación incentivo 37-2001	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000
Cuota patronal 12.67%	5,700	5,700	5,700	5,700	5,700
Prestaciones laborales 30.55%	13,752	13,752	13,752	13,752	13,752
Agua	9,600	9,600	9,600	9,600	9,600
Alquiler de local	36,000	36,000	36,000	36,000	36,000
Herramientas y utensilios producción	6,084	6,084	6,084	6,084	6,084
Depreciación equipo de producción	1,746	1,746	1,746	1,746	1,746
Depreciación herramientas	1,703	1,703	1,702	1,702	
(-) Gastos de venta	67,450	67,450	67,450	67,450	67,450
Sueldo comercialización	45,000	45,000	45,000	45,000	45,000
Bonificación incentivo 37-2001	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000
Cuota patronal 12.67%	5,702	5,702	5,702	5,702	5,702
Prestaciones laborales 30.55%	13,748	13,748	13,748	13,748	13,748
(-) Gastos de administración	168,889	168,889	168,889	167,329	167,329
Sueldo administrador	60,000	60,000	60,000	60,000	60,000
Bonificación incentivo 37-2001	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000
Cuota patronal 12.67%	7,608	7,608	7,608	7,608	7,608

Continúa en página siguiente...

...viene de página anterior.

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Prestaciones laborales 30.55%	18,336	18,336	18,336	18,336	18,336
Honorarios contador	14,400	14,400	14,400	14,400	14,400
Dietas	54,000	54,000	54,000	54,000	54,000
Papelería y útiles	4,200	4,200	4,200	4,200	4,200
Depreciación mobiliario y equipo	4,685	4,685	4,685	4,685	4,685
Depreciación equipo computación	1,560	1,560	1,560		
Amortización gastos organización	1,100	1,100	1,100	1,100	1,100
Utilidad en operación	178,522	178,522	178,523	180,083	181,785
(-) Gastos financieros	12,800	0	0	0	0
Intereses sobre préstamo	12,800	0	0	0	0
Utilidad antes de ISR	165,722	178,522	178,523	180,083	181,785
(-) Impuesto sobre la renta 25%	41,431	44,631	44,631	45,021	45,446
Utilidad neta	124,291	133,891	133,892	135,062	136,339

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2015.

La utilidad neta del primer año equivale a 7%, en tanto que del segundo al quinto año de proyección asciende a 8%, la ganancia antes de impuesto de igual manera al primer año supera 5% sobre el valor de ventas y 6% del segundo al quinto año. Se registra en el estado de resultados las ventas indicadas en el cuadro de volumen y valor de la producción, luego del mismo los respectivos costos directos de producción por cada producto, al llegar a la contribución a la ganancia se registran los fletes los cuales ascienden a un costo de Q. 75.00 diarios, que suman un total mensual por Q. 1,650.00 en 22 días de distribución al mes, estos proyectados dentro y fuera del Municipio, para la distribución de la crema y el requesón.

En el apartado de herramientas y utensilios se presenta el costo por redecillas, paletas, entre otros, los cuales se especifican con valores en el anexo 9. Las depreciaciones y amortizaciones fueron calculadas con base a los porcentajes máximos legales y se aplicaron a la inversión fija como se indica en el anexo 10.

- **Presupuesto de caja**

Estado financiero que refleja los ingresos y egresos de efectivo que se tienen durante un año, se toma en cuenta en el primer año las aportaciones de los miembros asociados, el préstamo bancario y las ventas como ingresos y como egresos de efectivo todos los costos y gastos que se esperan incurrir, no tomando en consideración los movimientos que no reflejen movimientos de efectivo, entre ellos las depreciaciones de todos los activos. Se presenta a continuación, el proyectado del presupuesto de caja.

Cuadro 28
Municipio de San Benito, Departamento de Petén
Proyecto: Producción de Lácteos
Presupuesto de Caja
Del 1 de enero al 31 de diciembre de cada año
(cifras en quetzales)

Concepto	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Ingresos	2,415,630	2,463,001	2,610,886	2,755,571	2,900,256
Saldo inicial		257,279	405,164	549,849	694,534
Aportaciones	129,908				
Préstamo bancario	80,000				
Ventas	2,205,722	2,205,722	2,205,722	2,205,722	2,205,722
Egresos	2,158,351	2,057,837	2,061,037	2,061,037	2,061,427
Equipo de producción	8,730				
Herramientas	6,810				
Mobiliario y equipo	23,425				
Equipo de computación	4,680				
Gastos de organización	5,500				
Costo directo de producción	1,648,476	1,648,476	1,648,476	1,648,476	1,648,476
Gastos variables de venta	19,800	19,800	19,800	19,800	19,800
Costos fijos de producción	119,136	119,136	119,136	119,136	119,136
Gastos de venta	67,450	67,450	67,450	67,450	67,450
Gastos de administración	161,544	161,544	161,544	161,544	161,544
Amortización de préstamo	80,000				
Gastos financieros	12,800				
Impuesto sobre la renta 25%		41,431	44,631	44,631	45,021
Saldo final	257,279	405,164	549,849	694,534	838,829

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2015.

Se estima un crecimiento de efectivo anual por 63% sobre el valor de cada año como se puede verificar en el cuadro anterior el préstamo ha sido cancelado durante el primer año, lo anterior significa que durante los restantes cuatro años el flujo de efectivo es propio de las operaciones de la entidad.

- **Estado de situación financiera proyectado**

Estado que refleja los activos, pasivos y el patrimonio acumulado de los miembros asociados al proyecto, en cada año, el cual se presenta a continuación:

Cuadro 29
Municipio de San Benito, Departamento de Petén
Proyecto: Producción de Lácteos
Estado de Situación Financiera Proyectado
Al 31 de diciembre de cada año
(cifras en quetzales)

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Activo corriente	257,279	405,164	549,849	694,534	838,829
Efectivo	257,279	405,164	549,849	694,534	838,829
Activo no corriente	38,351	27,557	16,764	7,531	
Equipo de producción	8,730	8,730	8,730	8,730	8,730
(-) Depreciación acumulada	(1,746)	(3,492)	(5,238)	(6,984)	(8,730)
Herramientas	6,810	6,810	6,810	6,810	
(-) Depreciación acumulada	(1,703)	(3,406)	(5,108)	(6,810)	
Mobiliario y equipo	23,425	23,425	23,425	23,425	23,425
(-) Depreciación acumulada	(4,685)	(9,370)	(14,055)	(18,740)	(23,425)
Equipo de computación	4,680	4,680	4,680		
(-) Depreciación acumulada	(1,560)	(3,120)	(4,680)		
Gasto de organización	5,500	5,500	5,500	5,500	5,500
(-) Amortización acumulada	(1,100)	(2,200)	(3,300)	(4,400)	(5,500)
Total activo	295,630	432,721	566,613	702,065	838,829
Pasivo y patrimonio neto					
Pasivo corriente	41,431	44,631	44,631	45,021	45,446
Impuesto sobre la renta 25%	41,431	44,631	44,631	45,021	45,446
Suma del pasivo	41,431	44,631	44,631	45,021	45,446
Patrimonio	254,199	388,090	521,982	657,044	793,383
Aportaciones de los asociados	129,908	129,908	129,908	129,908	129,908
Utilidad del ejercicio	124,291	133,891	133,892	135,062	136,339
Utilidad no distribuida		124,291	258,182	392,074	527,136
Total pasivo y patrimonio neto	295,630	432,721	566,613	702,065	838,829

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2015.

Al final del plazo del proyecto se depreciará la totalidad de los activos y la deuda se cancela durante el primer año, finalizando con un patrimonio neto aproximado al quinto año de ochocientos mil quetzales.

3.8 EVALUACIÓN FINANCIERA

La evaluación financiera incluye varios estudios dentro de los cuales están el punto de equilibrio, el flujo neto de fondos, el período de recuperación de la inversión, entre otros los cuales se llevan a cabo mediante procedimientos técnicos que permitirán constatar mediante los cuadros que se presentarán y las respectivas gráficas, la rentabilidad real del proyecto durante el tiempo de vida que se estima.

3.8.1 Punto de equilibrio

Determina las ventas necesarias, para obtener el punto donde no se obtienen pérdidas, pero tampoco se generan ganancias.

- **Punto de equilibrio en valores**

Es el análisis donde se establece el total de ventas que debe realizarse, para obtener el punto neutro, sin pérdidas y sin ganancias.

Punto de equilibrio de lácteos:

$$\text{P.E.V.} = \frac{\text{Gastos Fijos}}{\% \text{ de la ganancia marginal}} = \frac{371,724}{0.2436599} = 1,525,585$$

El porcentaje de la ganancia marginal se obtiene al dividir la ganancia marginal entre las ventas totales que se determinaron en el estado de resultados, la fórmula anterior indica que para cubrir todos los costos y gastos fijos es necesario vender Q. 1,525,585 de los productos quesillo, crema y requesón.

- **Punto de equilibrio en unidades**

Establece la cantidad de unidades que se debe vender para no perder y para no ganar en el proyecto .Punto de equilibrio en unidades del proyecto:

Producto	Ventas	% de distribución	Valor Correspondiente	Precio venta	Unidades
Quesillo	1,395,200	0.63254	964,994	16	60,312.13
Crema	704,814	0.31954	487,485	6	81,247.50
Requesón	105,708	0.04792	73,106	6	12,184.33
Total	2,205,722	1.00000	1,525,585.00		153,743.96

Para obtener el punto de equilibrio en unidades, se consideró un porcentaje de participación de las ventas totales del estado de resultados y este se aplicó a las ventas necesarias para alcanzar el punto de equilibrio, luego se dividió cada uno de los resultados obtenidos dentro de los precios de venta de cada producto para obtener las unidades, y deben de venderse 60,312.13 libras de quesillo, 81,247.50 vasos de crema y 12,184.33 libras de requesón.

- **Prueba del punto de equilibrio**

Ventas en punto de equilibrio				1,525,585
Quesillo	60,312.13	x	16.00	964,994
Crema	81,247.50	x	6.00	487,485
	12,184.33	x	6.00	73,106
Costos variables en punto de equilibrio				1,153,861
(-) Quesillo	60,312.13	x	14.913580	899,470
(-) Crema	81,247.50	x	2.359350	191,691
(-) Requesón	12,184.33	x	5.145930	62,700
Ganancia marginal				371,724
(-) Costos y gastos fijos				371,724
Utilidad Neta				0.00

Se determinó utilidad cero en la prueba del punto de equilibrio, lo cual es el resultado esperado en el uso de esta herramienta, ver anexo 11 por cálculo de costo unitario de producción.

- **Margen de seguridad**

Son las ventas que se proyectan, superarán el punto de equilibrio establecido, se presenta por medio de porcentajes.

Margen de seguridad proyecto de lácteos:

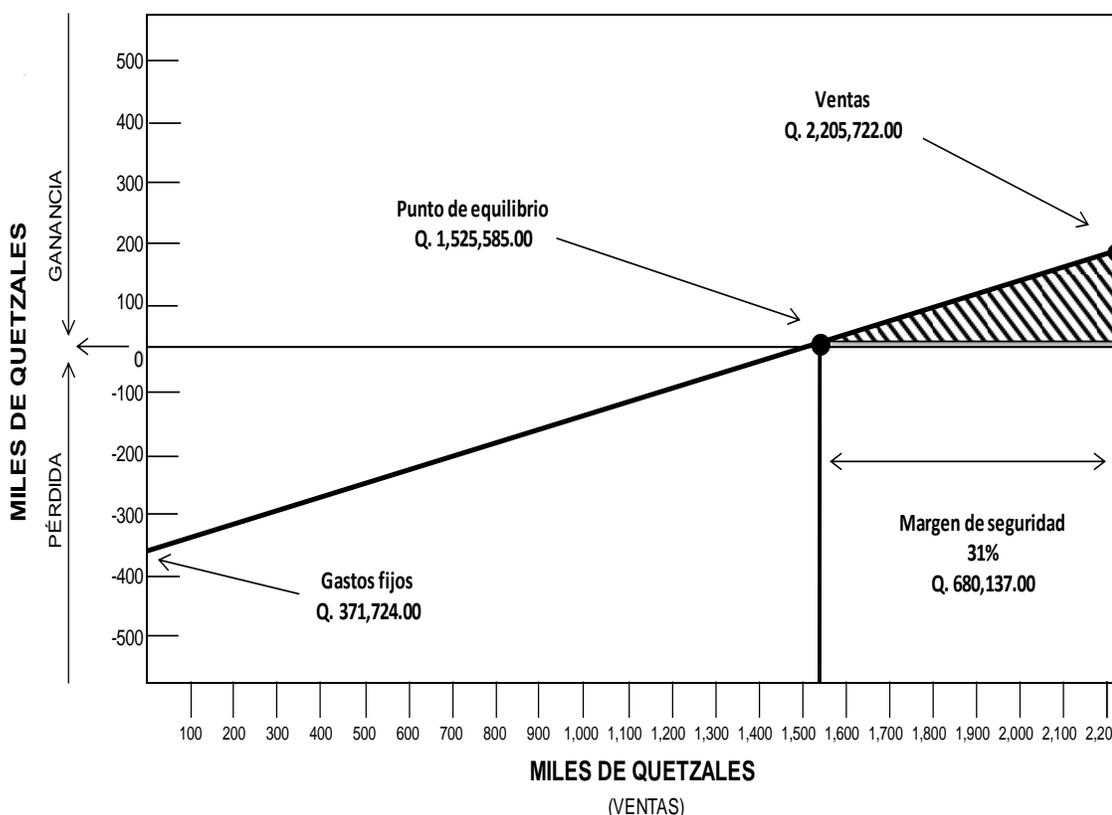
Ventas	2,205,722	100.00%
(-) Punto de equilibrio	<u>1,525,585</u>	<u>69.16%</u>
(=) Margen de seguridad	680,137	30.84%

Lo anterior representa que las ventas pueden disminuir 69%, sin generar pérdidas en quesillo, crema y requesón, en virtud que no pasa el punto de equilibrio establecido.

- **Gráfica de punto de equilibrio**

Se presenta por medio de una gráfica los tres elementos que interviene en el punto de equilibrio; ventas y gastos y el margen de seguridad, a continuación, se presenta lo establecido en datos en los puntos anteriores.

Gráfica 9
Municipio de San Benito, Departamento de Petén
Proyecto: Producción de Lácteos
Punto de Equilibrio
Año: 2015



Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2015.

El punto de equilibrio es alcanzado al obtener ventas de Q. 1,525,585.00 lo que equivale a 60,312.13 libras de queso, 81,247.50 vasos de crema y 12,184.33 libras de requesón, que cubren los costos y gastos fijos, y que generan un margen de seguridad de Q. 680,137.00 sin obtener ganancias, pero a la vez sin sufrir pérdidas.

3.8.2 Flujo neto de fondos

Esta información se obtiene del estado de resultados proyectado, se extrae el total de los ingresos y egresos sin incluir las depreciaciones y amortizaciones por no ser monetarias.

A continuación, se presenta el cuadro de flujo neto de fondos.

Cuadro 30
Municipio de San Benito, Departamento de Petén
Proyecto: Producción de Lácteos
Flujo Neto de Fondos –FNF–
(cifras en quetzales)

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Ingresos	2,205,722	2,205,722	2,205,722	2,205,722	2,205,722
Ventas	2,205,722	2,205,722	2,205,722	2,205,722	2,205,722
Egresos	2,070,637	2,061,037	2,061,037	2,061,427	2,061,852
Costos directo de producción	1,648,476	1,648,476	1,648,476	1,648,476	1,648,476
Gastos variables de venta	19,800	19,800	19,800	19,800	19,800
Costos fijos de producción	119,136	119,136	119,136	119,136	119,136
Gastos de venta	67,450	67,450	67,450	67,450	67,450
Gastos de administración	161,544	161,544	161,544	161,544	161,544
Gastos financieros	12,800				
Impuesto sobre la renta	41,431	44,631	44,631	45,021	45,446
Flujo neto de fondos	135,085	144,685	144,685	144,295	143,870

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2015.

El flujo neto de fondos es positivo en los cinco años que está proyectado, 93% representan los ingresos sobre los egresos, durante cada año.

- **Prueba del flujo neto de fondos**

Se presenta a continuación el cuadro para la realización de la prueba del flujo neto de fondos.

Cuadro 31
Municipio de San Benito, Departamento de Petén
Proyecto: Producción de Lácteos
Prueba del Flujo Neto de Fondos –FNF–
(cifras en quetzales)

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Ganancia neta	124,291	133,891	133,892	135,062	136,339
Depreciaciones	9,694	9,694	9,693	8,133	6,431
Amortizaciones	1,100	1,100	1,100	1,100	1,100
Flujo neto de fondos	135,085	144,685	144,685	144,295	143,870

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2015.

La prueba del flujo neto de fondos se realiza mediante la suma de la ganancia del costo directo de producción y más las depreciaciones y/o amortizaciones lo cual debe de brindar el mismo resultado del cuadro anterior en las sumatorias.

3.8.3 Valor actual neto

Es estructurado por el valor de los ingresos futuros menos los egresos futuros, el resultado se le aplica la tasa de descuento pactada, el siguiente cuadro determine el valor actual neto –VAN– a una tasa de actualización de 21%, la cual fue calculada considerando que el interés del préstamo asciende a 16%, y que la ganancia estimada que los asociados desean recibir durante la duración del proyecto es por 27%, y al momento de realizar el costo promedio ponderado de ambos valores con respecto a las aportaciones tanto del préstamo como la inversión de los asociados al proyecto, lo anterior genera el 21%.

Cuadro 32
Municipio de San Benito, Departamento de Petén
Proyecto: Producción de Lácteos
Valor Actual Neto -VAN-
(cifras en quetzales)

Año	Inversión	Ingresos	Egresos	Flujo neto de fondos	Factor de Actualización (21%)	Valor actual neto
0	209,908		209,908	(209,908)	1.00000	(209,908)
1		2,205,722	2,070,637	135,085	0.82645	111,641
2		2,205,722	2,061,037	144,685	0.68301	98,821
3		2,205,722	2,061,037	144,685	0.56447	81,670
4		2,205,722	2,061,427	144,295	0.46651	67,315
5		2,205,722	2,061,852	143,870	0.38554	55,468
Total	209,908	11,028,610	10,525,898	502,712		205,007

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2015.

Se determinó que el valor actualizado es positivo con Q. 205,007.00 lo que establece en este análisis la viabilidad del proyecto, derivado del valor positivo considerando un porcentaje de promedio ponderado de la ganancia y los intereses del préstamo.

3.8.4 Relación beneficio costo

Al dividir los ingresos actualizados entre los egresos actualizados, incluyendo la inversión fija y de capital, se determina la eficiencia con la que se utilizan los recursos del proyecto y la factibilidad de la inversión que serán utilizados.

El siguiente cuadro detalla los cálculos para determinar la relación beneficio costo.

Cuadro 33
Municipio de San Benito, Departamento de Petén
Proyecto: Producción de Lácteos
Relación Beneficio Costo -RBC-
(cifras en quetzales)

Año	Inversión	Ingresos	Egresos	Factor de Actualización (21%)	Ingresos actualizados	Egresos actualizados
0	209,908		209,908	1.00000		209,908
1		2,205,722	2,070,637	0.82645	1,822,919	1,711,278
2		2,205,722	2,061,037	0.68301	1,506,530	1,407,709
3		2,205,722	2,061,037	0.56447	1,245,064	1,163,394
4		2,205,722	2,061,427	0.46651	1,028,991	961,676
5		2,205,722	2,061,852	0.38554	850,394	794,926
	209,908	11,028,610	10,525,898		6,453,898	6,248,891

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2015.

$$\text{Relación B/C} = \frac{\text{Ingresos actualizados}}{\text{Egresos actualizados}} = \frac{6,453,898}{6,248,891} = 1.03$$

Al dividir los ingresos actualizados y egresos, se obtuvo un resultado superior a uno, lo que indica que la inversión será recuperada.

3.8.5 Tasa interna de retorno

La tasa de descuento que hace que el valor actual neto tanto positivo como negativo de un proyecto se equipara a cero, esta determina la factibilidad financiera del proyecto trabajado. A continuación, se presenta el cuadro del cálculo de la tasa interna de retorno.

Cuadro 34
Municipio de San Benito, Departamento de Petén
Proyecto: Producción de Lácteos
Cálculo de la Tasa Interna de Retorno
(cifras en quetzales)

Año	Flujo neto de fondos	Tasa de descuento 60.6500%	Flujo neto de fondos actualizado	Tasa de descuento 60.7800%	Flujo neto de fondos actualizado	Factor de actualización 60.736516%	TIR
0	(209,908)	1.000000	(209,908.00)	1.000000	(209,908.00)	1.000000	(209,908)
1	135,085	0.622471	84,087	0.621968	84,019	0.622136	84,041
2	144,685	0.387470	56,061	0.386844	55,971	0.387053	56,001
3	144,685	0.241189	34,896	0.240605	34,812	0.240800	34,840
4	144,295	0.150133	21,663	0.149648	21,594	0.149810	21,617
5	143,870	0.093454	13,445	0.093076	13,391	0.093202	13,409
	502,712		244.00		(123)		0

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2015.

Al aplicar la tasa interna de retorno en el proyecto de lácteos refleja que alcanza 60.73%, lo que supera la TREMA que es 21%, por lo que se considera aceptable para ponerse en marcha.

Para un mejor análisis y comprensión acerca de la forma de cálculo de la tasa interna de retorno considerar el anexo número 12

3.8.6 Período de recuperación de la inversión

Refleja el tiempo que será necesario para recuperar la inversión realizada, tomando los valores actualizados; se presenta el siguiente cuadro.

Cuadro 35
Municipio de San Benito, Departamento de Petén
Proyecto: Producción de Lácteos
Período de Recuperación de la Inversión
(cifras en quetzales)

Año	Inversión	Valor Actual Neto	Valor Actual Neto Acumulado
0	209,908		
1		111,641	111,641
2		98,821	210,462
3		81,670	292,132
4		67,315	359,447
5		55,468	414,915

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2015.

Inversión total	209,908
Recuperación al primer año	111,641
Monto pendiente de recuperar	98,267

98,267	/	98,821	0.99439	
0.99439	X	12	11.93273	Meses
0.93273	X	30	27.98181	Días

PRI = 1 año 11 meses y 27 días

Al analizar el resultado, se estableció que el período de recuperación, según la herramienta financiera período de recuperación de la inversión –PRI– es de un año con once meses y veintisiete días, lo que es un tiempo factible considerando la adaptabilidad del producto.

3.9 Impacto social

Conforme al diagnóstico del presente informe, en el municipio de San Benito la actividad comercial es en su mayoría la más explotada en generación de empleo y otra gran parte la constituye la producción pecuaria, seguida de la agrícola y la artesanal, la producción de lácteos se encuentra dentro de las actividades artesanales y del cual derivan varios productos, como el quesillo, la crema y el requesón, el cual con una poca inducción puede incursionarse en su elaboración y generar desarrollo económico para los veinte asociados que se incorporen a la cooperativa propuesta.

El presente proyecto pretende beneficiar a los veinte asociados que en forma organizada y visionaria formarán parte de la cooperativa, la entidad contará con un administrador, un encargado de producción, un encargado de comercialización y un vendedor, los cuales tendrán un salario mensual con las respectivas prestaciones de ley, esto beneficiará al desarrollo de las familias en los ámbitos de salud, educación, vivienda, alimentación entre otros.

La ventaja del proyecto es que se cuenta con la materia prima dentro del Municipio esto hace más sencilla su producción, además se conoce que dentro de los municipios aledaños se posee un mercado potencial de los productos a producir.

El proyecto ha sido enfocado a hombres y mujeres visionarias que derivado de una aportación inicial puedan organizarse y beneficiarse de manera directa con las ganancias del proyecto, para lograrlo se estimó el aprovechamiento de cada uno de los recursos utilizados y mediante el estudio financiero se pudo tomar en cuenta la rentabilidad de la propuesta de inversión.

CAPÍTULO IV
ESTUDIO ADMINISTRATIVO LEGAL
PROYECTO: PRODUCCIÓN DE LÁCTEOS

El estudio administrativo legal consiste en determinar los aspectos organizativos que deberán considerarse en un proyecto, tales como: aspectos legales de constitución, estructura organizacional, diseño y soporte legal de la organización, para planificar, organizar, dirigir y controlar las actividades a desarrollar.

4.1 JUSTIFICACIÓN

La actividad artesanal en el municipio de San Benito, tiene la oportunidad de mejorar el nivel de vida para sus habitantes, con la integración de los artesanos, se tiene la ventaja de contar con los recursos naturales y humano para el emprendimiento de una Cooperativa, "COPLP, R. L." Cooperativa Productora de Lácteos Petén, R. L. Con los productos llamados "Lácteos Maya", incentivando el desarrollo socioeconómico para ello se necesita la participación y organización de las personas que conformen dicha cooperativa, para su creación con 20 asociados y su aporte económico para la ejecución del proyecto.

4.2 OBJETIVOS

Son los propósitos o fines que se esperan alcanzar con el proyecto, pueden ser a corto, mediano y largo plazo. Los objetivos que se quieren alcanzar son:

4.2.1 General

Contribuir al desarrollo de la población del Municipio, a través de un producto con valor agregado de origen pecuario, para la diversificación de la producción de lácteos, por medio de la introducción de quesillo, crema y requesón, para impulsar y fomentar las mejoras en las condiciones de vida de las familias a través del desarrollo socioeconómico del lugar.

4.2.2 Específicos

- ✓ Generar nuevas fuentes de trabajo para satisfacer las necesidades económicas de los pobladores.
- ✓ Promover la participación de los habitantes, para crear una cooperativa que desarrolle el proyecto y busque el beneficio socioeconómico del Municipio y los asociados.
- ✓ Establecer fuentes de financiamiento adecuadas, con el propósito de contar con los recursos económicos necesarios, para la realización del proyecto.
Determinar los canales de comercialización, para atender la demanda insatisfecha existente en los mercados de San Benito, San Andrés y Flores, con un producto de calidad.

4.3 TIPO Y DENOMINACIÓN

El tipo de organización será una cooperativa en donde un conjunto de personas se une bajo un objetivo y una misma dirección, para llevar a cabo un proyecto de interés colectivo o comunitario, donde se propone el desarrollo económico y social de los asociados y sus familias. Para lo cual la cooperativa recibirá el nombre de "Cooperativa Productora de Lácteos Petén, R. L.". Se constituye por 20 asociados y es una entidad apolítica, no lucrativa y social.

4.4 MARCO JURÍDICO

Son las leyes y disposiciones legales que regulan el comportamiento de las personas, con carácter atributivo y de cumplimiento obligatorio.

Las cooperativas tienen una legislación que rige su funcionamiento; adquirirá personalidad jurídica en el momento de su inscripción, cuando las personas interesadas desean ser miembros y adquieren responsabilidades y obligaciones en lo que implique costos, gastos, beneficios y las debidas distribuciones que se hacen conforme a la ley. Las normas son de carácter interno y externo las cuales se describen a continuación.

4.4.1 Normas internas

Conjunto de reglamentos que norman el funcionamiento interno y la forma de actuar de la Cooperativa, aprobadas y elaboradas en Asamblea General. Representan los lineamientos que permitirán alcanzar una uniformidad de criterios a través de:

- ✓ Acta de constitución.
- ✓ Manual de organización.
- ✓ Manual de normas y procedimientos.
- ✓ Políticas y reglamento interno.
- ✓ Higiene y seguridad

Los reglamentos deberán contener régimen disciplinario, patrimonio, económico, disposiciones financieras y transitorias.

4.4.2 Normas externas

La Cooperativa propuesta con persona jurídica se regirá con base al marco legal siguiente:

- ✓ Constitución Política de la República de Guatemala (artículo 43, Libertad de industria, comercio y trabajo, artículo 101 y 110 literal a).
- ✓ Ley de Actualización Tributaria, Decreto número 10-2012 del Congreso de la República de Guatemala.
- ✓ Ley Orgánica del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social Decreto número 295 del Congreso de la República de Guatemala.
- ✓ Decreto número 82-78 Ley General de Cooperativas Guatemala.
- ✓ Decreto 52-87 modificado por el decreto 11-2002 Ley de los Consejos de Desarrollo Urbano y Rural.
- ✓ Código Civil, Decreto Ley 106 del Jefe de Gobierno de la República Enrique Peralta Azurdia.
- ✓ Código de Salud, Decreto 90-97 del Congreso de la República.

- ✓ Acuerdo Gubernativo número 470-2014 del Organismo Ejecutivo, Salarios mínimos para actividades agrícolas, no agrícolas y de la actividad exportadora y de maquila.

4.5 RAZÓN SOCIAL

En lo que respecta a la actividad artesanal la cooperativa recibirá el nombre de “Cooperativa Productora de Lácteos Petén, R.L.” y procurará el mejoramiento social y económico de sus miembros mediante el esfuerzo común.

4.6 ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL

Estructura determinada por una división formal de trabajo en unidades y es la representación gráfica de la organización, se refleja por medio de un organigrama de tipo funcional.

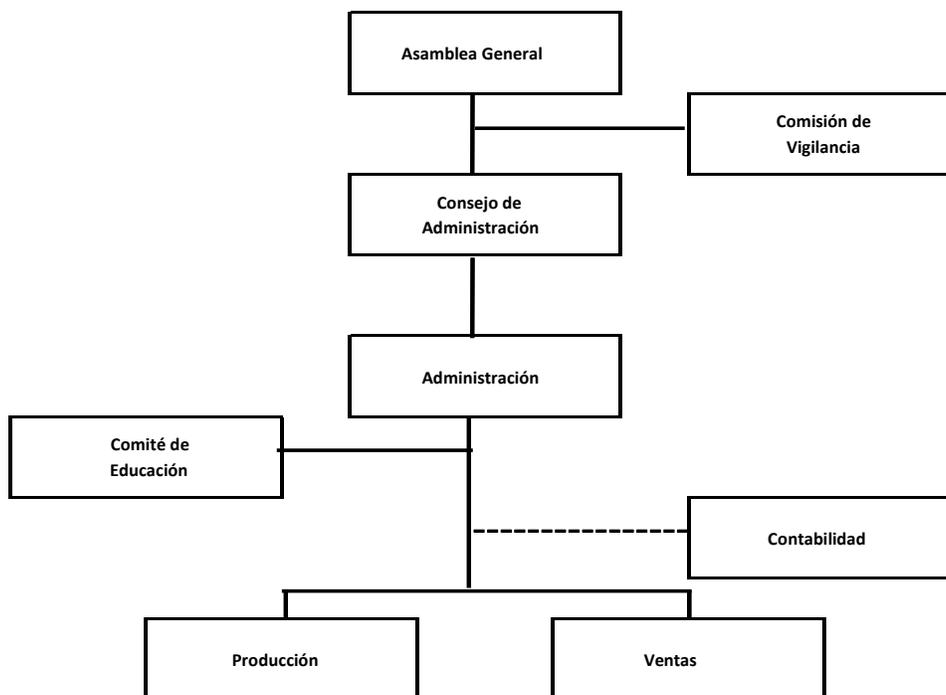
4.6.1 Sistema de organización

La Cooperativa -COPAL-, posee un sistema funcional, el cual permite la división del trabajo a través de actividades que eliminen la duplicidad de funciones.

4.6.2 Diseño de la organización

La estructura organizacional es donde se definen los niveles jerárquicos, relaciones de autoridad y responsabilidad de cada unidad de la organización. A continuación, se presenta el organigrama de tipo funcional.

Gráfica 10
Municipio de San Benito, Departamento de Petén
Cooperativa Productora de Lácteos Petén, R. L.
Proyecto: Producción de Lácteos
Estructura Organizacional
Año: 2015



Fuente: elaboración propia, con base en el Reglamento de la Ley General de Cooperativas Guatemala, Acuerdo Gubernativo No 7-79, Ministerio de Economía.

El organigrama muestra la estructura que se utilizará para la Cooperativa, a fin de organizar el funcionamiento y desarrollo de los participantes en los mismos. Se determina un tipo de autoridad funcional, lo que indica, quien depende de quién y brinda orden y organización.

El nivel estratégico, está conformado por la Asamblea General, el Consejo de Administración y la comisión de Vigilancia, referente táctico, es la Administración, Comité de Educación y Contabilidad; y por último el operativo, lo conforman los encargados de producción y comercialización.

4.7 FUNCIONES BÁSICAS DE LAS UNIDADES ADMINISTRATIVAS

Las funciones básicas de la organización, tienen como propósito crear un ambiente organizacional administrativo, que permita el adecuado funcionamiento, que se presentan a continuación:

4.7.1 Asamblea general

Es la máxima autoridad de la Cooperativa y está formada por todos los asociados, los cuales tienen derecho a voz y voto para la toma de decisiones.

Entre sus funciones están:

- Discutir, aprobar o denegar los estados financieros, propone estatutos y reglamentos.
- Conocer el plan de trabajo y presupuesto de ingresos y egresos aprobados por el consejo administrativo.

4.7.2 Comisión de vigilancia

Está integrado por varios miembros. Su función principal consiste en controlar y fiscalizar las operaciones que se realicen dentro de la cooperativa, así como velar por el cumplimiento de los estatutos dentro de la misma.

4.7.3 Consejo administrativo

Lo conforma un grupo de asociados, nombrados por la Asamblea General, que tienen a su cargo el correcto y eficiente funcionamiento de la Cooperativa, y son responsables de la dirección y administración. Entre sus funciones están:

- Representar legalmente a los asociados.
- Emitir y reformar los reglamentos internos.
- Formular las políticas y normas.
- Convocar a asambleas ordinarias y extraordinarias.

4.7.4 Administración

Está integrado por un colaborador, quien estará a cargo de las actividades diarias que realizan los departamentos bajo su mando. Debe realizar las siguientes funciones:

- Supervisar el trabajo realizado por los órganos bajo su cargo.
- Requerir y revisar reportes de producción y comercialización.
- Coordinar actividades con el Departamento de Producción y Comercialización.
- Elaborar informes administrativos.
- Aprobar compra de insumos solicitado por el Departamento de Producción.
- Informar a la Junta Directiva del trabajo realizado.

4.7.5 Comité de educación

Está integrado por 5 personas, quien tiene la responsabilidad de impulsar permanentemente la capacitación integral de todos los socios y de los miembros de la comunidad donde funciona. La capacitación y formación, debe contemplar todos los aspectos necesarios para el desarrollo y fortalecimiento de la misma, como empresa económica de interés social y productivo.

Dentro de sus funciones se mencionan:

- Incentivar la participación de los asociados en las distintas actividades productivas.
- Planificar capacitaciones para mejorar las técnicas y procesos productivos.
- Informar a los asociados sobre los planes y objetivos.

4.7.6 Producción

Representa al departamento encargado de supervisar el proceso productivo, para garantizar que el producto cumpla con los estándares de calidad establecidos. Está integrado por cuatro colaboradores, dentro de sus funciones están:

- Mantener actualizada a la administración de las distintas actividades productivas realizadas.
- Llevar un adecuado control de insumos e inventario del producto.

4.7.7 Ventas

La unidad de comercialización está integrada por un colaborador, sus responsabilidades y obligaciones son las siguientes:

- Cumplir con las proyecciones de venta.
- Realizar las ventas directas a los detallistas.
- Planificar y ejecutar las tareas de comercialización.
- Brindar un servicio personalizado y de calidad a los clientes.
- Realizar actividades de promoción de ventas.
- Presentar reportes de ventas al administrador.
- Velar porque el producto que se venda sea de calidad.
- Registrar debidamente todas las operaciones de ventas realizadas.

4.8 APLICACIÓN DEL PROCESO ADMINISTRATIVO

Es el conjunto de fases continuas por medio de las cuales se efectúa la administración, están interrelacionadas y se forma con un proceso integral. Para el cumplimiento de los objetivos establecidos el gerente administrativo de la Cooperativa Productora de Lácteos Petén, R. L. tendrá a cargo la planeación, organización, integración, dirección y control de las actividades a desarrollar.

4.8.1 Planeación

Para alcanzar los objetivos previamente trazados, la Cooperativa Productora de Lácteos Petén, R. L. deberá determinar los resultados que pretende alcanzar. La Asamblea General será la encargada de aplicación de la planeación y buscare las estrategias para lograrlo por medio de una filosofía empresarial que incluye visión, misión valores y metas que se pretenden lograr a corto, mediano y largo plazo.

- Misión

Somos una cooperativa de derivados de lácteos (quesillo, crema, requesón), que ayuda al desarrollo y bienestar de los cooperativistas y trabajadores con la mejor opción en calidad y precios para satisfacer las necesidades de los consumidores.

- Visión

Ser una cooperativa líder en el departamento de Petén, apoyando el desarrollo social y económico del municipio de San Benito, que ayude a mejorar la calidad de vida de sus cooperativistas.

- Valores

- ✓ Pasión
- ✓ Respeto
- ✓ Orientación al cliente
- ✓ Trabajo en equipo
- ✓ Responsabilidad

- Objetivo general

Generar fuentes de ingresos para los cooperativistas a través de la producción y venta de productos lácteos, para el bienestar económico de sus familias.

- Objetivos específicos
 - ✓ Que la producción de lácteos se elabore con materia prima del Municipio.
 - ✓ Los procesos de producción sean garantizados con la mejor higiene y control de calidad.
 - ✓ Mantener un clima organizacional adecuado.
- Estrategias
 - ✓ Promover la venta de boca en boca de los productos lácteos.
 - ✓ Establecer manuales operativos y administrativos.
 - ✓ Capacitación a cooperativistas y colaboradores.

4.8.2 Organización

La función principal de la cooperativa será velar por los recursos humanos, materiales y financieros que se administren de tal manera que permitan alcanzar los objetivos y las metas propuestas, de acuerdo al marco legal en que se desarrollan las distintas actividades. La cooperativa deberá contar con los instrumentos de organización apropiados. Se desarrollaran las siguientes etapas y principios:

- Etapas:
 - ✓ División de trabajo: Separación y delimitación de actividades administrativas, operaciones y toda actividad con el fin de realizar funciones con precisión y esfuerzo mínimo.
 - ✓ Jerarquización: Disposición de funciones administrativas de las diferentes unidades por orden de rango superior para que la cadena de comunicación sea eficiente y clara.

- ✓ Departamentalización: Agrupación y división de actividades o funciones similares y específicas con base a su similitud.
- Principios
 - ✓ Principio de objetivo: Todas las actividades programadas y establecidas deben desarrollarse y cumplirse en base al cumplimiento de objetivos de la cooperativa.
 - ✓ Unidad de mando: Todas las funciones serán delegadas por un solo jefe.
 - ✓ Coordinación: Las unidades de la estructura organizacional de la cooperativa deben de mantenerse en equilibrio con la coordinación y comunicación.
 - ✓ Continuidad: Establecida la estructura organizacional de la cooperativa, debe de conservarse, mejorarse la operación y comunicación estratégica en favor de bienestar del ambiente de trabajo.

4.8.3 Integración

Consiste en obtener y articular los elementos humanos con los materiales para poner en movimiento la organización y de esa forma cumplir con lo establecido en la planeación y organización. Se desarrollan las siguientes etapas:

- Reclutamiento: Proceso de identificar candidatos y recolección de información de aspirantes a plazas vacantes. Se divulga de forma positiva y de invitación a formar parte del equipo de trabajadores.
- Selección: es la actividad de comparación y de confrontación de elección de opción y decisión de la información recolectada de los aspirantes a plazas vacantes.

- Inducción: consiste en orientar, ubicación y supervisión de personal de recién ingreso durante el período inicial de desempeño de actividades asignadas.
- Capacitación: lograr que el personal de recién ingreso adquiriera las destrezas, valores o conocimientos teóricos, que le permitan realizar las tareas asignadas.

Es necesario elaborar los manuales de organización que describan las atribuciones y responsabilidades de cada puesto y su perfil, esto para la selección correcta de la persona adecuada para la plaza vacante.

Promover capacitaciones en la elaboración de productos lácteos, en los procesos y todo lo relacionado con la preparación de quesillo, crema y requesón, sin descuidar la higiene, seguridad industrial, estrategias de ventas y todo lo relacionado a elevar la calidad en procesos y estándares de calidad y servicio.

4.8.4 Dirección

Esta etapa es el proceso en donde se orientan los esfuerzos colectivos para el cumplimiento de los objetivos generales y específicos. El administrador influye en la realización de los planes, obteniendo una respuesta positiva de sus empleados, mediante la comunicación, supervisión, motivación y liderazgo.

- Comunicación: El proceso de comunicación se realiza con la intención de dar a conocer a el equipo de trabajo un mensaje de ideas y afectos y como tal contiene información que se debe de compartir.
- Supervisión: El administrador debe de efectuar revisiones constantes de las actividades realizadas en el proceso productivo para que este sea eficiente para evitar continuidad de errores y duplicación de tareas asignadas.

- **Motivación:** El administrador impulsara los incentivos a los empleados y beneficios para motivar y crear un clima organizacional adecuado para alcanzar los objetivos planteados.
- **Liderazgo:** El administrador debe de ser el líder en la cooperativa para influir en satisfacer los objetivos y necesidades requeridas en la administración. Es necesario que el líder consiga un trabajo en equipo optimo a través de herramientas constructivas y desarrolle habilidades que le permitan entender e identificar sus emociones y las de su equipo o seguidores.

Con estos principios el administrador deberá aplicarlos, poner en marcha todos los lineamientos establecidos durante la planeación y organización para lograr la productividad.

4.8.5 Control

Es la función administrativa por medio de la cual se evalúa el rendimiento de la producción de lácteos, así como garantizar las actividades reales se ajusten a las actividades proyectadas, por medio de las siguientes etapas:

- Establecimiento de estándares
- Medición de resultados
- Corrección
- Retroalimentación

CONCLUSIONES

De acuerdo a la investigación realizada en el municipio de San Benito, departamento de Petén, se establecieron las siguientes conclusiones:

1. Existe muy poco interés y falta de apoyo de las autoridades para el desarrollo de la producción de productos lácteos, en el área rural y urbana del Municipio.
2. La actividad artesanal más importante del Municipio es la carpintería, siendo esta la mayor generadora de fuente de empleo, no encontrando apoyo por parte de las autoridades del Municipio para su desarrollo y crecimiento en la producción de muebles.
3. En San Benito, no se cuenta con una organización empresarial para desarrollar la producción de lácteos y obtener fuentes de ingreso para sus hogares de las comunidades del área rural y urbana para el mejoramiento de la calidad de vida de sus habitantes.
4. La ejecución del proyecto de la Producción de Lácteos es factible, por contar con las condiciones necesarias como: la disponibilidad de la materia prima, mano de obra, financiamiento, clima y una demanda insatisfecha de producción de lácteos como el quesillo, crema y requesón.
5. La organización y comercialización artesanal es deficiente, no es integral, es informal, no poseen una estructura organizacional, no existe división del trabajo ni asesoría técnica.

RECOMENDACIONES

De acuerdo a las conclusiones obtenidas del estudio realizado, se presentan las recomendaciones siguientes:

1. Que el presidente del -COCODE-, de la aldea San Antonio, promueva el desarrollo de la producción de lácteos, ante el Consejo de Desarrollo Urbano y Rural en la municipalidad de San Benito, con el apoyo del Ministerio de Agricultura Ganadería y Alimentación -MAGA-, para la implementación de un proyecto de inversión, facilitando créditos y capacitación que contribuya al desarrollo integral de las personas en el área rural a mediano y largo plazo.
2. Que el presidente de la Asociación de Carpinteros de Petén –ACARPET-, gestione ante el Consejo de Desarrollo Urbano y Rural en la municipalidad de San Benito, programas y talleres de capacitación con técnicos y profesionales en el Instituto Técnico de Capacitación y Productividad - INTECAP-, para que se apliquen en el mejoramiento y desarrollo de la carpintería y que mejoren las condiciones de vida e ingresos de las familias en el mediano plazo posible.
3. Que el presidente del –COCODE- de la colonia 3 de Abril, gestione ante el Alcalde Municipal la creación de una cooperativa para el crecimiento de la producción y comercialización de lácteos, con el soporte del Ministerio de Agricultura Ganadería y Alimentación -MAGA-, y poder aportar a mediano y largo plazo, fuentes de ingreso para los hogares y el mejoramiento de la calidad de vida.
4. Que los presidentes de los –COCODES- y las personas interesadas del Municipio, apliquen y desarrollen el proyecto: Producción de Lácteos, buscando ante Alcalde Municipal el soporte y apoyo de técnicos profesionales del -MAGA-, y hacer las gestiones correspondientes con el

- apoyo de la población y las entidades correspondientes para el financiamiento del proyecto a largo plazo y generar fuentes de empleo que aporten al desarrollo socioeconómico de las comunidades.
5. Que el presidente de la Asociación de Carpinteros de Petén –ACARPET-, gestione ante Alcalde Municipal el mejoramiento de la organización y comercialización de los pequeños y medianos artesanos con programas que apoyen la formalización, integridad y mejoramiento de esta actividad, sean ellos los responsables de gestionar ante el Ministerio de Economía y Municipalidad, el soporte necesario para que la implementación y ejecución de dichos programas a mediano plazo, para el mejoramiento de los productos artesanales y elevar la producción.

BIBLIOGRAFÍA

Aguilar Catalán, J. A. 2013. **Método para la Investigación del Diagnóstico Socioeconómico** (Pautas para el desarrollo de las regiones en países que han sido mal administrados). Universidad de San Carlos de Guatemala. Vásquez Industrial Litográfica. 4ta. Edición 125 p.

Asamblea Nacional Constituyente GT. **Constitución Política de la República de Guatemala**. 1985. Guatemala, 76 p.

Asociación de Amigos del País, 2004, Diccionario Histórico Biográfico de Guatemala. Consultado el 19 de jun. 2015. Disponible en <http://wikiguate.com.gt/guatemala/>. s.p.

Baca Urbina, G. 2010. **Evaluación de Proyectos**. 6a. ed. México, Editorial McGraw Hill/Interamericana. 318 p.

Bernal Torres, C.A. 2010. **Metodología de la Investigación**. 3a. ed. Colombia, Editorial Pearson Educación, 320 p.

Congreso de la República de Guatemala, GT. 2002. **Código Municipal**. Decreto número 12-2002. Guatemala, Editorial Librería Jurídica. 40 p.

_____. 1961. **Código de Trabajo y sus Reformas** (Decreto Número 1441). Guatemala, 230 p.

_____. 2002. **Ley de Consejos y Desarrollo Urbano y Rural** (Decreto Número 11-2002). Guatemala, 72 p.

_____. 1986. **Ley de Protección y Mejoramiento de Medio Ambiente** (Decreto Número 68-86 modificado por el Decreto 1-93). Guatemala, 9 p.

_____. 1978. **Ley General de Cooperativas y sus Reformas** (Decreto Número 82-78). Guatemala, 12 p.

Consejo Municipal de Desarrollo y Segeplan. 2010. **Plan de Desarrollo San Benito, Petén 2011-2015**. Guatemala. 100 p.

Castellanos E. s.f UTJ-PROTIERRA Archivo de la Municipalidad de San Benito, Petén. s.p

DEGUATE. "Historia de San Benito." (en línea). Consultado el 20 de jun. 2015. <http://www.deguate.com/municipios/pages/peten/sanbenito/historia.php#.VXevjI5ODMw>.

Instituto Nacional de Estadística –INE- 2014. **Encuesta Nacional de Condiciones de Vida**. Guatemala. 275. p.

_____. 1994. **X Censo Nacional de Población y V de Habitación**. Guatemala. s.n.

_____. 2002. **XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación**. Guatemala. s.n.

_____. 2011. **Encuesta Nacional de Condiciones de Vida ENCOVI**. Guatemala. s.p.

Kotler, P. y Keller, K. 2012. **Dirección de Marketing**. México, Pearson Education, 14^a. ed. 746 p.

Medina F. 2001. **“Consideraciones sobre el índice de Gini para medir la concentración del ingreso”**. Publicación de las Naciones Unidas, Edición Única, 43 p.

Municipalidad de San Benito, Peten. Historia del Municipio de San Benito. (en línea). Guatemala. Consultado el 6 de noviembre del 2016. Disponible en: www.munisanbenito.gob.gt/uploads/2016/02/historia-de-San-Benito.pdf.

Oficina Municipal de Planificación. Caracterización del Municipio, San Benito. (Guatemala: s/Ed., 2003). 41 p.

Noriega, C.C., 2005, Guatemala, **Estructura Agraria y Migraciones Internas de Población**, Período 1950:2003. Guatemala, 166 p.

Pinelo López M. T. 2001. **Revista Cultural San Benito**. Guatemala, Tipografía Moderna, No. 31. 6 p.

Organización de las Naciones Unidas. Temas Mundiales: Población. (en línea). Guatemala. Consultado el 15 jun. 2015. Disponible en: <http://www.un.org/es/globalissues/population/>.

Piloña Ortiz, G. A. 2010. **Guía Práctica sobre Métodos y Técnicas de Investigación Documental y de Campo**. Guatemala, GP Editores. s.p.

Ramírez Padilla, D: N: **Contabilidad Administrativa**. 5 p. s.n.t.

S. Colmenares, Jorge. **Conceptos, Características y Aplicación de Sistemas de Costos**.

S.n, 1964, **Revista San Benito de Palermo**, Instituto para el Desarrollo Urbano y Rural Sostenible, s.p

Secretaria de Planificación y Programación de la Presidencia –Segeplan-. 2013. Diagnóstico Territorial de Petén 2032, Ocupación por actividad económica, 184 p.

ANEXOS

ANEXO 1

MANUAL DE ORGANIZACIÓN

COOPERATIVA PRODUCTORA DE LÁCTEOS PETÉN, R. L.

MUNICIPIO DE SAN BENITO, PETÉN.

ÍNDICE
MANUAL DE ORGANIZACIÓN

INTRODUCCIÓN	i
1. ANTECEDENTES	1
2. MARCO JURÍDICO	1
3. OBJETIVOS DEL MANUAL	2
4. ESTRUCTURA ORGÁNIZACIONAL DEL COMITÉ	3
5. DESCRIPCIÓN TÉCNICA DE PUESTOS	5

INTRODUCCIÓN

El presente Manual de Organización, es un documento de carácter técnico que contiene información clara y ordenada sobre la organización de la Cooperativa y sus distintas dependencias administrativas, así como los puestos o cargos que conforman la Cooperativa Productora de Lácteos, Petén, R. L. ubicada en el municipio de San Benito, departamento de Petén, cuya actividad principal es la Producción de Lácteos.

Es importante mencionar que el presente manual estará sujeto a modificaciones en un futuro.

El presente manual está elaborado de forma sencilla, con el objeto que sea comprensible para todos los integrantes de la cooperativa. En la primera parte se presentan los objetivos, luego las funciones básicas de las unidades administrativas, el organigrama y por último la descripción de puestos.

1. ANTECEDENTES

La Cooperativa Productora de Lácteos Petén, R. L. -COPAL, R.L.- se constituye con la finalidad de crear fuentes de trabajo y la oportunidad a la población de asociarse en una cooperativa formalmente establecida y contribuir al desarrollo social y económico del Municipio.

Por tal razón se resalta la importancia del uso de manuales de organización como instrumento para el logro de la eficiencia administrativa de la cooperativa, mejorar el desempeño de las actividades, que sean confiables, efectivas y competitivas.

2. MARCO JURÍDICO

Las bases legales que sustentan a la cooperativa son:

- ✓ Constitución Política de la República de Guatemala (artículo 43, Libertad de industria, comercio y trabajo, artículo 101 y 110 literal a).
- ✓ Ley de Actualización Tributaria, Decreto número 10-2012 del Congreso de la República de Guatemala.
- ✓ Ley Orgánica del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social Decreto número 295 del Congreso de la República de Guatemala.
- ✓ Decreto número 82-78 Ley General de Cooperativas Guatemala.
- ✓ Decreto 52-87 modificado por el decreto 11-2002 Ley de los Consejos de Desarrollo Urbano y Rural.
- ✓ Código Civil, Decreto Ley 106 del Jefe de Gobierno de la República Enrique Peralta Azurdía.
- ✓ Código de Salud, Decreto 90-97 del Congreso de la República.
- ✓ Acuerdo Gubernativo número 470-2014 del Organismo Ejecutivo, Salarios mínimos para actividades agrícolas, no agrícolas y de la actividad exportadora y de maquila.

3. OBJETIVOS DEL MANUAL

A continuación, se describen el objetivo general y los objetivos específicos que se pretenden alcanzar.

Objetivo general

Establecer la estructura organizacional adecuada para el buen funcionamiento de la Cooperativa Productora de Lácteos Petén R.L. así como para cada una de las unidades administrativas y los puestos o cargos con las relaciones de autoridad.

Objetivos específicos

- ✓ Ser un instrumento que sirva de guía para las actividades administrativas, financieras y de comercialización
- ✓ Que el recurso humano que se contrate llene los requisitos descritos en el manual.
- ✓ Definir e identificar las funciones, atribuciones y responsabilidades de cada unidad administrativa, para lograr una mayor eficiencia en su funcionamiento.
- ✓ Proporcionar al consejo de administración, las pautas de las unidades administrativas necesarias para la implementación de la Cooperativa Productora de Lácteos Petén R. L.
- ✓ Proporcionar a los cooperativistas y a los empleados un documento que sirva de guía, para conocer la estructura de la misma, para facilitar la coordinación, dirección y supervisión de las actividades de la cooperativa.
- ✓ Con la estructura organizacional propuesta se busca evitar la duplicidad de funciones, para un mejor desarrollo de las actividades.

USO DEL MANUAL

Facilita la determinación, clasificación y valoración de puestos de trabajo, delimita de una forma concreta el campo de acción, funciones, atribuciones y responsabilidades de cada unidad y dentro de ella cada puesto.

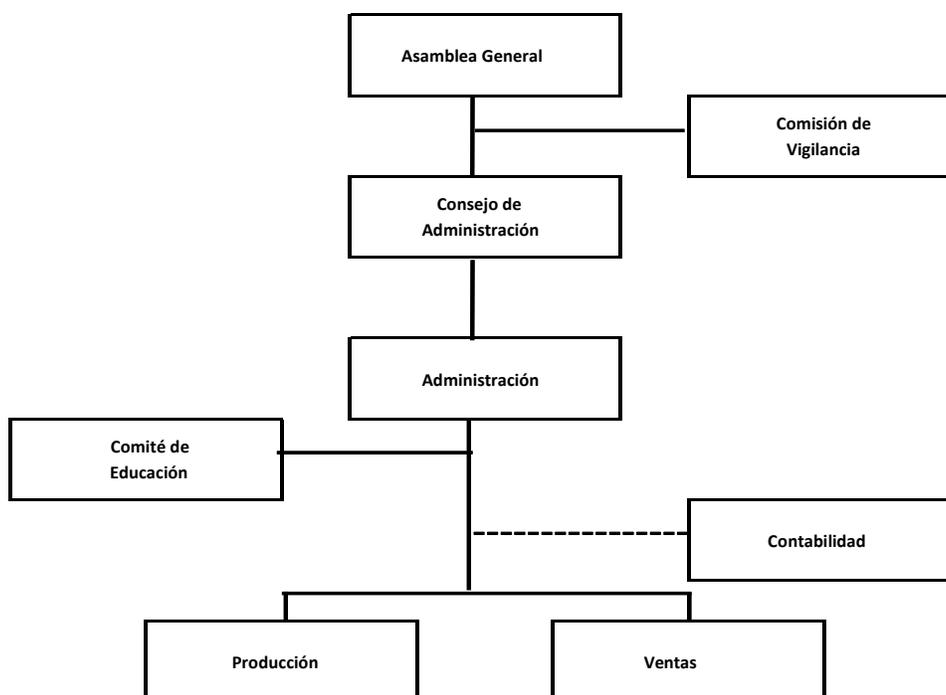
El manual de organización se utiliza como medio de comunicación entre la asamblea general y los miembros de la organización, el cual facilita la delegación en los diferentes puestos.

4. ESTRUCTURA ORGÁNIZACIONAL DEL COMITÉ

El siguiente organigrama muestra la estructura que se utilizará para la Cooperativa, por la conveniencia de las diferentes unidades a fin de organizar de la mejor manera el funcionamiento y desarrollo de los asociados en la Cooperativa, se determina un tipo de autoridad funcional, que servirá de guía para reportar sus funciones y atribuciones, con un tramo de control estrecho.

El nivel estratégico está conformado la Asamblea General, el Consejo de Administración y la Comisión de Vigilancia. En el nivel táctico esta la Administración, Comité de Educación y Contabilidad; y en el nivel operativo los encargados de Producción y Comercialización.

Municipio de San Benito, Departamento de Petén
Productora de Lácteos Petén, R. L.
Proyecto: Producción de Lácteos
Estructura Organizacional
Año: 2015



Fuente: elaboración propia, con base en el Reglamento de la Ley General de Cooperativas Guatemala, Acuerdo Gubernativo No 7-79, Ministerio de Economía.

El organigrama muestra la estructura que se utilizará para la Cooperativa, a fin de organizar el funcionamiento y desarrollo de los participantes en los mismos. Se determina un tipo de autoridad funcional, lo que indica, quien depende de quién y brinda orden y organización.

El nivel estratégico, está conformado por la Asamblea General, el Consejo de Administración y la comisión de Vigilancia. El nivel táctico, es la Administración, Comité de Educación y Contabilidad; y el nivel operativo, lo conforman los encargados de producción y comercialización.

A continuación, se describe cada puesto de trabajo en la Cooperativa Productora de Lácteos Petén R. L.

5. DESCRIPCIÓN TÉCNICA DE PUESTOS Y CARGOS

Son de carácter administrativo, definen en forma detallada los requerimientos personales, académicos, técnicos y funcionales de cada puesto de trabajo que conforman la Cooperativa, así como el nivel de responsabilidad, se describen a continuación:

Elaborado por: Gerson A. Ixquiac	Cooperativa Productora de Lácteos Petén, R. L -COPLP, R.L.-
Fecha: 2017	
I. DESCRIPCIÓN TÉCNICA DEL CARGO	
Código	01 CDP
Título del cargo	Presidente del Consejo de Administración
Ubicación	Consejo de Administración
Depende de:	Ninguno
Personal a cargo	Administrador
II. DESCRIPCIÓN DEL CARGO	
Naturaleza	Responsable de la dirección de planificación, organización, control de las actividades operativas y legales de -COPLP.R.- y el funcionamiento adecuado. Es la máxima autoridad dentro del Consejo Administrativo.
Atribuciones	Convocar y dirigir las sesiones de Asamblea General y Junta Directiva.
	Preparar la agenda de actividades.
	Coordinar y dirigir las actividades administrativas.
	Representar legalmente a la Cooperativa en las actividades que correspondan.
	Elaborar el plan de trabajo anual, presupuestos de ingresos y egresos.
Relación de trabajo	Comunicación constante con el administrador, con el encargado de producción y con el encargado de ventas.
Autoridad	Sobre administración y los departamentos de producción y ventas.
Responsabilidad	Cumplir con sus funciones y que la administración, producción y ventas del comité estén cumpliendo con sus tareas asignadas.
III. ESPECIFICACIONES DEL CARGO	
Académicos	Nivel diversificado, preferible perito contador.
Experiencia	Dirigir personal, aplicación de procesos administrativos, dirigir agrupaciones productivas.
Habilidades y destrezas	Liderazgo, trabajo en equipo y resolución de conflictos
Edad	Mayor de 25 años.
Sexo	Masculino o femenino
Dietas	Q. 500.00. Mensual.

Elaborado por: Gerson A. Ixquiac	Cooperativa Productora de Lácteos Petén, R. L -COPLP, R.L.-
Fecha: 2017	
I. DESCRIPCIÓN TÉCNICA DEL PUESTO	
Código	02 CDA
Título del puesto	Administrador
Ubicación	Administración
Depende de:	Presidente de Consejo de Administración
Personal a cargo	Encargado de Producción y Ventas
II. DESCRIPCIÓN DEL PUESTO	
Naturaleza	Se encarga de todos los deberes administrativos y ejecutivos para que la cooperativa funciones correctamente. Garantizar los óptimos resultados en las operaciones, manteniendo los costos de producción conforme a lo establecido
Atribuciones	Planificar, organizar y controlar las actividades de cada departamento.
	Elaborar el plan de trabajo
	Elaborar presupuesto de ingresos y egresos.
	Tener control de los gastos que se realicen en las operaciones de la cooperativa.
	Rendir informe a Junta Directiva de los resultados obtenidos en la cooperativa.
	Preparar documentación para la asesoría contable.
Relación de trabajo	Con el Presidente de Consejo de Administración, con encargado de producción, ventas y asesor contable.
Autoridad	Delegar funciones y supervisa al encargado de producción y ventas.
Responsabilidad	Cumplir con sus funciones asignadas y con el personal al su cargo.
III. ESPECIFICACIONES DEL PUESTO	
Académicos	Título de Perito en Administración de Empresas.
Experiencia	Dirigir personal, aplicación de procesos administrativos, contactos comerciales, mínimo 3 años.
Habilidades y destrezas	Crear un clima organizacional de trabajo agradable, analítico y toma de decisiones.
Edad	Mayor de 25 años.
Sexo	Masculino o femenino
Sueldo	Q. 5,000.00. Mensual.
Bonificación	Q. 250.00. Mensual.

Elaborado por: Gerson Armando Ixquiac	Cooperativa Productora de Lácteos Petén, R. L -COPLP, R.L.-
Fecha: 2017	
I. DESCRIPCIÓN TÉCNICA DEL PUESTO	
Código	03 CDP
Título del puesto	Encargado de Producción
Ubicación	Producción
Depende de:	Administrador
Personal a cargo	Operarios
II. DESCRIPCIÓN DEL PUESTO	
Naturaleza	Tiene a cargo las actividades para la producción de productos lácteos como lo son el quesillo, crema y requesón. Cumplimiento de objetivos y estándares de calidad de la producción al menor costo, producir en menor tiempo establecido.
Atribuciones	Dirigir y supervisar las actividades de producción.
	Controlar la calidad del producto
	Revisar la existencia de materia prima
	Supervisar el ingreso de materia prima.
	supervisar los inventarios de materia prima y producto terminado
	Coordinar el personal a su cargo.
	Preparar reportes de producción
Relación de trabajo	De forma directa con el administrador, encargado de ventas y personal a su cargo.
Autoridad	Delegar funciones del proceso de producción a los operarios.
Responsabilidad	Que la producción sea fresca y de la mejor calidad y el buen desempeño de los operarios.
III. ESPECIFICACIONES DEL PUESTO	
Académicos	Tercero Básico.
Experiencia	Dirigir personal, conocimientos de elaboración de quesillo, crema y requesón, mínimo 3 años.
Habilidades y destrezas	Liderazgo, iniciativa, habilidad numérica y manejo de Excel.
Edad	Mayor de 25 años.
Sexo	Masculino o femenino
Sueldo	Q. 3,750.00. Mensual.
Bonificación	Q. 250.00. Mensual.

Elaborado por: Gerson Armando Ixquiac	Cooperativa Productora de Lácteos Petén, R. L. -COPLP, R.L.-
Fecha: 2017	
I. DESCRIPCIÓN TÉCNICA DEL PUESTO	
Código	04 CDV
Título del puesto	Encargado de Ventas
Ubicación	Ventas
Depende de:	Administrador
Personal a cargo	Ninguno
II. DESCRIPCIÓN DEL PUESTO	
Naturaleza	Puesto operativo-ventas, tiene a su cargo el promover la comercialización y las actividades para la venta de los productos lácteos. Coordinar y aumentar el porcentaje de ventas en función de los requerimientos de la cooperativa y conocer las necesidades de los clientes.
Atribuciones	Apertura de mercados.
	Aplicar las políticas de ventas establecidas.
	Realizar entrega de productos.
	Coordinar promociones de ventas.
Relación de trabajo	De forma directa con el administrador y el encargado de producción.
Autoridad	Ninguna.
Responsabilidad	Cumplir con sus tareas asignadas, ampliar las ventas de los productos lácteos.
III. ESPECIFICACIONES DEL PUESTO	
Académicos	Tercero básico.
Experiencia	En ventas, mínimo de 2 años, Conocer el área geográfica de centros poblados y mercados en Petén.
Habilidades y destrezas	Fácil comunicación, eficaz, perseverante, mucha iniciativa.
Edad	Mayor de 25 años
Sexo	Masculino o femenino.
Sueldo	Q. 3,750.00. Mensual.
Bonificación	Q. 250.00. Mensual.

Elaborado por: Gerson A. Ixquiac	Cooperativa Productora de Lácteos Petén, R. L. -COPLP, R.L.-
Fecha: 2017	
I. DESCRIPCIÓN TÉCNICA DEL PUESTO	
Código	05 CDV
Título del puesto	Presidente de Comisión de Vigilancia
Ubicación	Comisión de vigilancia
Depende de:	Asamblea General
Personal a cargo	Ninguno
II. DESCRIPCIÓN DEL PUESTO	
Naturaleza	Comité electo por la asamblea, se integra por un número de 2 asociados a los que les corresponde el examen y la fiscalización de todas las cuentas y operaciones realizadas por la cooperativa.
Atribuciones	Fiscalizar, revisar y ordenar las operaciones de la cooperativa.
	Velar por el cumplimiento de las funciones adecuadas de la cooperativa.
	Informar cualquier situación encontrada.
	Inspección del funcionamiento de los diferentes departamentos.
Relación de trabajo	De forma directa a la Asamblea General.
Autoridad	Ninguna
Responsabilidad	Cumplir con su función general.
III. ESPECIFICACIONES DEL PUESTO	
Académicos	Título de perito contador
Experiencia	Condición de asociado y capacidad.
Habilidades y destrezas	Fácil comunicación, eficaz, perseverante, mucha iniciativa.
Edad	Mayor de 25 años.
Sexo	Masculino o femenino.
Dietas	Q 750.00. Mensual.

Elaborado por: Gerson A. Ixquiac	Cooperativa Productora de Lácteos Petén, R. L. -COPLP, R.L.-
Fecha: 2017	
I. DESCRIPCIÓN TÉCNICA DEL PUESTO	
Código	06 CDE
Título del puesto	Presidente de Comisión de Educación
Ubicación	Comisión de Educación
Depende de:	Administración
Personal a cargo	Ninguno
II. DESCRIPCIÓN DEL PUESTO	
Naturaleza	Tiene la responsabilidad de impulsar permanentemente la capacitación integral, contemplando todos los aspectos necesarios para el desarrollo y fortalecimiento de la cooperativa. Estará conformado por 2 asociados.
Atribuciones	Fomentar la educación entre los asociados Difundir los principios y la filosofía del cooperativismo.
	Hacer de conocimiento los acuerdos tomados por la Asamblea General.
	Organizar cursos de capacitación.
	Campañas de alfabetización.
Relación de trabajo	De forma directa a la Administración.
Autoridad	Ninguna.
Responsabilidad	Cumplir con su función general.
III. ESPECIFICACIONES DEL PUESTO	
Académicos	Título de maestro en educación primaria.
Experiencia	Condición de asociado y capacidad.
Habilidades y destrezas	Fácil comunicación, eficaz, perseverante, mucha iniciativa.
Edad	Mayor de 25 años.
Sexo	Masculino o femenino.
Dietas	Q. 750.00. Mensuales.

Anexo 2
República de Guatemala
Propuesta de Inversión: Producción de Lácteos Quesillo
Producción, Importaciones, Exportaciones
Histórica y Proyectada
Período 2011 - 2020
(cifras en libras)

Datos Históricos de Producción de Quesillo					
Año	No años (n)	Producción	(X)	(X)(Y)	(X) ²
2011	1	7,267	-2	-14,535	4
2012	2	9,084	-1	-9,084	1
2013	3	11,810	0	0	0
2014	4	15,943	1	15,943	1
2015	5	22,320	2	44,640	4
		66,424		36,964	10

Datos Proyectados de Producción de Quesillo						
Año	ΣY	n	$a = \Sigma Y/n$	$\Sigma(X)(Y)$	ΣX^2	$b = \Sigma(X)(Y)/\Sigma X^2$
2016	66,424	5	13,285	36,964	10	3,696
2017	66,424	5	13,285	36,964	10	3,696
2018	66,424	5	13,285	36,964	10	3,696
2019	66,424	5	13,285	36,964	10	3,696
2020	66,424	5	13,285	36,964	10	3,696

Año	A	B	X	$Y_c = a + bx$
2016	13,285	3,696	3	24,374
2017	13,285	3,696	4	28,070
2018	13,285	3,696	5	31,767
2019	13,285	3,696	6	35,463
2020	13,285	3,696	7	39,159

Datos Históricos de las Importaciones de Quesillo					
Año	No años (n)	Importaciones (Y)	(X)	(X)(Y)	(X) ²
2011	1	59,947	-2	-119,893	4
2012	2	65,941	-1	-65,941	1
2013	3	72,536	0	0	0
2014	4	79,789	1	79,789	1
2015	5	87,768	2	175,536	4
		365,981		69,490	10

Datos Proyectados de las Importaciones de Quesillo						
Año	ΣY	n	$a = \Sigma Y/n$	$\Sigma(X)(Y)$	ΣX^2	$b = \Sigma(X)(Y)/\Sigma X^2$
2016	365,981	5	73,196	69,490	10	6,949
2017	365,981	5	73,196	69,490	10	6,949
2018	365,981	5	73,196	69,490	10	6,949
2019	365,981	5	73,196	69,490	10	6,949
2020	365,981	5	73,196	69,490	10	6,949

A	B	X	Yc= a+bx
73,196	6,949	3	94,043
73,196	6,949	4	100,992
73,196	6,949	5	107,941
73,196	6,949	6	114,890
73,196	6,949	7	121,839

Datos Históricos de las Exportaciones de Quesillo

Año	No años (n)	Exportaciones(y)	(X)	(X)(Y)	(X)²
2011	1	29,506	-2	-59,012	4
2012	2	32,457	-1	-32,457	1
2013	3	35,702	0	0	0
2014	4	39,273	1	39,273	1
2015	5	43,200	2	86,400	4
		180,138		34,204	10

Datos Proyectados de las Exportaciones de Quesillo

Año	ΣY	N	a= ΣY/n	Σ(X)(Y)	ΣX²	b=Σ(X)(Y)/ΣX²
2016	180,138	5	36,028	34,204	10	3,420
2017	180,138	5	36,028	34,204	10	3,420
2018	180,138	5	36,028	34,204	10	3,420
2019	180,138	5	36,028	34,204	10	3,420
2020	180,138	5	36,028	34,204	10	3,420

Año	a	B	X	Yc= a+bx
2016	36,028	3,420	3	46,289
2017	36,028	3,420	4	49,709
2018	36,028	3,420	5	53,129
2019	36,028	3,420	6	56,550
2020	36,028	3,420	7	59,970

Anexo 3
República de Guatemala
Propuesta de Inversión: Producción de Lácteos de Quesillo
Determinación Consumo Per Cápita
(Libra/per cápita/año) Basado con Nutricionista

Guatemala, 11 de julio del 2015

Señores
Facultad De Ciencias Económicas
Ejercicio Profesional Supervisado
Universidad De San Carlos De Guatemala
Presente.

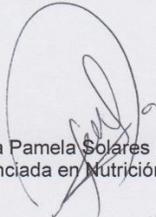
Estimados señores:

Por medio de la presente hago constar que el grupo de estudiantes quienes realizaron un estudio socioeconómico, potencialidades productivas y propuestas de inversión en el municipio de San Benito, departamento de Petén y que cursan actualmente el ejercicio profesional supervisado (EPS) en la escuela de administración de empresas de la facultad de ciencias económicas de la Universidad de San Carlos de Guatemala, se acerco a mi persona dada mi calidad de especialista en el área de la nutrición para consultar sobre el consumo anual recomendado de queso fresco por persona.

Si tomamos con base que el queso fresco forma parte del grupo de las proteínas por su composición nutricional y que según las recomendaciones dietéticas para adultos, una persona debe consumir de 5 a 10 onzas de proteína al día, se puede concluir que según sus gustos y preferencias el consumo de queso fresco por persona está entre 8 y 12 libras al año.

Sin más que hacer constar.

Atentamente,



Karla Pamela Solares Monterroso
Licenciada en Nutrición.

Licda. Karla Pamela Solares M.
Nutricionista
Colegiada No. 3659

