

MUNICIPIO DE EL CHAL
DEPARTAMENTO DE PETÉN

“FINANCIAMIENTO DE UNIDADES ARTESANALES (HERRERÍA) Y
PROYECTO: PRODUCCIÓN DE YOGUR”

CARLOS ANTONIO ARGUETA MORÁN

TEMA GENERAL

“DIAGNÓSTICO SOCIOECONÓMICO, POTENCIALIDADES
PRODUCTIVAS Y PROPUESTAS DE INVERSIÓN”

MUNICIPIO DE EL CHAL
DEPARTAMENTO DE PETÉN

TEMA INDIVIDUAL

“FINANCIAMIENTO DE UNIDADES ARTESANALES (HERRERÍA) Y
PROYECTO: PRODUCCIÓN DE YOGUR”

FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA

2017

2,017

(c)

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

EL CHAL – VOLUMEN 14

2-79-20-CPA-2015

Impreso en Guatemala, C.A.

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

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS

“FINANCIAMIENTO DE UNIDADES ARTESANALES (HERRERÍA) Y
PROYECTO: PRODUCCIÓN DE YOGUR”

MUNICIPIO DE EL CHAL
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

CARLOS ANTONIO ARGUETA MORÁN

previo a conferírsele el título

de

CONTADOR PÚBLICO Y AUDITOR

en el Grado Académico de

LICENCIADO

Guatemala, junio 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 24 de julio de 2017, según Acta No. 13-2017 Punto QUINTO inciso 5.3 Subinciso 5.3.6 la Junta Directiva de la Facultad conoció y aprobó el Informe Individual del Ejercicio Profesional Supervisado, que con el título "FINANCIAMIENTO DE UNIDADES ARTESANALES (HERRERÍA) Y PROYECTO: PRODUCCIÓN DE YOGUR", municipio del El Chal, departamento de Petén.

Presentó **CARLOS ANTONIO ARGUETA MORÁN**

Para su graduación profesional como: **CONTADOR PÚBLICO Y AUDITOR**

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 catorce días del mes de agosto de dos mil diecisiete.

Atentamente,

"ID Y ENSEÑAD A TODOS"


LIC. CARLOS ROBERTO CABRERA MORALES
SECRETARIO



M.CH.

ACTO QUE DEDICO

A Dios	Magnifico creador por regalarme el Don de la vida y darme sabiduría necesaria, gracias por tus bendiciones y por permitirme culminar con éxito una etapa más en mi vida
A mis padres	Sebastián Argueta y Josefina Morán por su amor, esfuerzo y sobre todo sacrificio hacia mis hermano(a)s y a mí, a ustedes se los dedico
A mis hermano(a)s	Gloria Floridalma, Eugenia Marleny, Elvia Fidelina, Oscar Eduardo, Norman Giovanni y Yasmin Andrea, gracias porque han contribuido al cumplimiento de una de mis metas y a Edgar Rolando (†), Israel Francisco (†) y Yanira Marily (†), infinitas gracias por acompañarme en parte de mi camino, a ustedes una plegaria al cielo y ruego por su eterno descanso
A mis sobrino(a)s	Domenica Marbella, Mauricio Sebastián, Carolina, Daniel Alonzo y Arianna Gisselle para que mi ejemplo sea su motivación
A mi esposa	Evelyn Mariela López Martinez por el amor, apoyo y fortaleza que me brinda cada día
A mi hijo(a)	Por llenar de alegría nuestro hogar Gracias Dios porque permitiste que llegara a nuestras vidas, protéjelo(a) siempre
A mi nueva familia	Narciso López, Cenovia Martinez, Melvin Osorio, Nineth López, Luis Vicente, Yadira López y Flor de María Ixcó, gracias por aceptarme en su familia y por todo su apoyo

A mis amigos y compañeros	Por su amistad y solidaridad, porque de forma directa o indirecta me apoyaron a cumplir esta meta especialmente a Annelise Nissen, Marco Vasquez, Oscar Moscoso, y Rina Galvez. También al grupo de EPS por todos los momentos de trabajo y convivencia
A mis catedrático(a)s	Por todas la enseñanzas durante el proceso de estudio
A la tricentenaria	Por abrirme las puertas y enseñarme un oficio, una profesión para ser mejor persona y buen profesional
Al municipio de El Chal	Por su hospitalidad y colaboración para alcanzar esta meta
A usted	Por acompañarme en este día tan especial

ÍNDICE GENERAL

	Página
INTRODUCCIÓN	i
CAPÍTULO I	
CARACTERÍSTICAS SOCIECONÓMICAS DEL MUNICIPIO	
1.1 MARCO GENERAL	1
1.1.1 Contexto nacional	1
1.1.2 Contexto departamental	1
1.1.3 Antecedentes históricos del Municipio	2
1.1.4 Localización y extensión	3
1.1.5 Clima	4
1.1.6 Orografía	5
1.1.7 Aspectos culturales y deportivos	5
1.2. DIVISIÓN POLÍTICO-ADMINISTRATIVO	7
1.2.1 División política	7
1.2.2 División administrativa	8
1.2.2.1 Concejo Municipal	9
1.2.2.2 Alcaldías auxiliares	9
1.2.2.3 Consejo Municipal de Desarrollo –COMUDE-	9
1.3 RECUROS NATURALES	9
1.3.1 Hídricos	10
1.3.2 Bosques	10
1.3.2.1 Cobertura forestal	10
1.3.2.2 Tipos de bosques	11
1.3.3 Suelo	11
1.3.3.1 Tipos o serie de suelos	11
1.3.3.2 Usos del suelo	11
1.3.3.3 Clases agrológicas de los suelos	11
1.3.4 Fauna	12
1.3.5 Flora	12
1.4 POBLACIÓN	13
1.4.1 Total, número de hogares y tasa de crecimiento poblacional	13
1.4.2 Población por edad, sexo, pertenencia étnica y área geográfica	13
1.4.3 Densidad poblacional	15
1.4.4 Población Económicamente Activa -PEA-	15
1.4.4.1 Por sexo	15
1.4.4.2 Área geográfica	16
1.4.4.3 Actividad productiva	16

1.4.5	Migración	16
1.4.5.1	Inmigración	17
1.4.5.2	Emigración	17
1.4.6	Vivienda	17
1.4.6.1	Tenencia y tipo de vivienda	17
1.4.6.2	Tipo de construcción	18
1.4.7	Ocupación y salario	18
1.4.8	Niveles de ingreso	19
1.4.9	Pobreza	20
1.4.9.1	Pobreza extrema	20
1.4.9.2	Pobreza no extrema	21
1.4.10	Desnutrición	21
1.4.11	Empleo	21
1.4.12	Subempleo	21
1.4.13	Desempleo	21
1.5	SERVICIOS BÁSICOS Y SU INFRAESTRUCTURA	22
1.5.1	Educación	22
1.5.1.1	Infraestructura educativa	22
1.5.1.2	Inscripción de alumnos por nivel educativo, sector y área	23
1.5.1.3	Cobertura educativa	23
1.5.1.4	Tasas promoción, repitencia y deserción	23
1.5.1.5	Personal docente por nivel educativo, sector y área	24
1.5.1.6	Alfabetismo y analfabetismo	24
1.5.2	Salud	24
1.5.2.1	Infraestructura de salud, recurso humano y equipamiento	25
1.5.2.2	Cobertura en salud	27
1.5.2.3	Tasas y causas de morbilidad e infantil	27
1.5.2.4	Tasas y causas de morbilidad general	27
1.5.2.5	Tasas y causas de mortalidad infantil	28
1.5.2.6	Tasas y causas de mortalidad general	27
1.5.2.7	Tasas de natalidad	28
1.5.3	Agua	28
1.5.4	Energía eléctrica	28
1.5.5	Cobertura de drenajes y alcantarillado	29
1.5.6	Sistema de tratamiento de aguas servidas	29
1.5.7	Sistemas de recolección de basura	29
1.5.8	Tratamiento de desechos sólidos	30
1.5.9	Letrinas y otros servicios sanitarios	30
1.5.10	Cementerio	30
1.6	INFRAESTRUCTURA PRODUCTIVA	31
1.6.1	Unidades de mini-riegos	31
1.6.2	Centros de acopio	31

1.6.3	Mercados	31
1.6.4	Vías de acceso	32
1.6.5	Puentes	32
1.6.6	Energía eléctrica comercial e industrial	32
1.6.7	Telecomunicaciones	33
1.6.8	Transporte	33
1.6.9	Rastro	34
1.7	ORGANIZACIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA	34
1.7.1	Organizaciones sociales	34
1.7.1.1	Consejos Comunitarios de Desarrollo -COCODE-	34
1.7.1.2	Pastoral Social Parroquia Jesús Resucitado de El Chal	35
1.7.1.3	Juntas escolares	35
1.7.1.4	Alcohólicos anónimos -AA-	36
1.7.1.5	Comité pro-feria de El Chal	35
1.7.2	Organizaciones productivas	36
1.7.2.1	Asociación de Ganaderos	36
1.7.2.2	Asociación de motos-taxis	36
1.7.2.3	Cooperativa Integral de Producción PETEN LAC, R.L.	37
1.8	ENTIDADES DE APOYO	37
1.8.1	Instituciones estatales	37
1.8.1.1	Coordinación Técnica Administrativa –CTA-	37
1.8.1.2	Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación -MAGA-	37
1.8.1.3	Registro Nacional de las Personas -RENAP-	37
1.8.2	Instituciones municipales	38
1.8.2.1	Oficina de apoyo a la comunidad	38
1.8.3	Organizaciones no gubernamentales	38
1.8.3.1	Comité Nacional de Alfabetización –CONALFA-	38
1.8.4	Privadas	38
1.8.5	Instituciones internacionales	38
1.9	REQUERIMIENTOS DE INVERSIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA	39
1.10	ANÁLISIS DE RIESGOS	39
1.11	FLUJO COMERCIAL Y FINANCIERO	40
1.11.1	Flujo comercial	40
1.12.2	Flujo financiero	42

CAPÍTULO II ESTRUCTURA AGRARIA Y PRODUCCIÓN

2.1	ESTRUCTURA AGRARIA	43
2.1.1	Tenencia de la tierra	43
2.1.1.1	Tenencia propia	43
2.1.1.2	Tenencia en arrendamiento	44
2.1.1.3	Tenencia en usufructo	44
2.1.1.4	Tenencia comunal	44
2.1.2	Uso actual y potencial de la tierra	46
2.1.3	Concentración de la tierra	46
2.1.4	Coefficiente de Gini	46
2.1.5	Curva de Lorenz	47
2.2	ACTIVIDADES PRODUCTIVAS	48
2.2.1	Actividad agrícola	48
2.2.2	Actividad pecuaria	49
2.2.3	Actividad artesanal	51
2.2.4	Actividad agroindustrial	51
2.2.5	Comercios y servicios	53

CAPÍTULO III ESTRUCTURA DEL FINANCIAMIENTO

3.1	ASPECTOS GENERALES DEL FINANCIAMIENTO	
3.1.1	Financiamiento	54
3.1.2	Crédito	54
3.1.2.1	Agrícola	54
3.1.2.2	Pecuario	55
3.1.2.3	Avícola	55
3.1.2.4	Otros	55
3.1.3	Objetivos del crédito	55
3.1.4	Importancia del crédito	56
3.1.5	Clasificación del crédito	56
3.1.5.1	Por su destino	56
3.1.5.2	Por su finalidad	57
3.1.5.3	Por su garantía	57
3.1.5.4	Por su plazo	58
3.1.6	Procedimientos básicos para obtener créditos	58
3.1.6.1	Requisitos a cumplir	59
3.1.7	Condiciones de crédito	59
3.1.7.1	Plazos	59

3.2	FUENTES DE FINANCIAMIENTO	61
3.2.1	Recursos propios	61
3.2.2	Recursos ajenos	62
3.2.2.1	Bancarios	62
3.2.2.2	Extrabancarios	63
3.2.2.3	Anticipo de clientes	63
3.3	MARCO LEGAL APLICABLE	63

CAPÍTULO IV FINANCIAMIENTO DE LA PRODUCCIÓN ARTESANAL

4.1	PRODUCCIÓN DEL MUNICIPIO	65
4.1.1	Volumen y valor de la producción	65
4.1.2	Financiamiento de la producción	67
4.2	FINANCIAMIENTO DE LA HERRERÍA	67
4.2.1	Fuentes de financiamiento	68
4.2.2	Características tecnológicas	70
4.2.3	Destino de los fondos	73
4.2.4	Asistencia crediticia nacional, regional y municipal	73
4.2.5	Limitaciones del financiamiento	73
4.2.5.1	Del mercado financiero	73
4.2.5.2	Del productor	74
4.2.6	Influencia del crédito en el desarrollo del producto	74
4.2.7	Asistencia técnica	75
4.2.7.1	Proporcionada como parte del financiamiento	75
4.2.7.2	Contratada por las unidades económicas	75
4.2.7.3	Presentadas por las asociaciones de los productores	75

CAPÍTULO V PROYECTO: PRODUCCIÓN DE YOGUR

5.1	DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO	76
5.2	JUSTIFICACIÓN	77
5.3	OBJETIVOS	78
5.3.1	General	78
5.3.2	Específicos	78
5.4	ESTUDIO DE MERCADO	79
5.4.1	Identificación del producto	79
5.4.2	Oferta	80
5.4.3	Demanda	81

5.4.4	Precio	85
5.4.5	Comercialización	86
5.5	ESTUDIO TÉCNICO	98
5.5.1	Localización	98
5.5.2	Tamaño	99
5.5.3	Volumen y valor de la producción	99
5.5.4	Proceso productivo	100
5.5.5	Requerimientos técnicos	102
5.6	ESTUDIO ADMINISTRATIVO LEGAL	104
5.6.1	Justificación	104
5.6.2	Objetivos	105
5.6.2.1	General	105
5.6.2.2	Específico	105
5.6.3	Tipo y denominación	105
5.6.4	Marco jurídico	106
5.6.4.1	Normativa externa	106
5.6.4.2	Normativa interna	107
5.6.5	Estructura de la organización	108
5.7	ESTUDIO FINANCIERO	115
5.7.1	Inversión fija	115
5.7.2	Inversión en capital de trabajo	116
5.7.3	Inversión total	118
5.7.4	Fuentes de financiamiento	119
5.7.5	Estados financieros	121
5.7.6	Evaluación financiera	127
5.7.6.1	Punto de equilibrio	127
5.7.6.2	Flujo neto de fondos	130
5.7.6.3	Valor actual neto	130
5.7.6.4	Relación beneficio costo	131
5.7.6.5	Tasa interna de retorno	132
5.7.6.6	Periodo de recuperación de la inversión	134
5.8	IMPACTO SOCIAL	135
	CONCLUSIONES	136
	RECOMENDACIONES	138
	BIBLIOGRAFÍA	140
	ANEXOS	

ÍNDICE DE CUADROS

No.	Nombre	Página
1	Municipio de El Chal, Departamento de Petén, Tenencia de la Tierra, Años 1979, 2003 y 2015	45
2	Municipio de El Chal, Departamento de Petén, Producción Agrícola, Extensión, Volumen y Valor de la Producción por Tamaño de Finca, Año 2015	49
3	Municipio de El Chal, Departamento de Petén, Producción Pecuaria, Volumen y Valor de la Producción por Tamaño de Finca y Producto, Año 2015	50
4	Municipio de El Chal, Departamento de Petén, Volumen y Valor de la Producción, Producción Artesanal por Tamaño de Empresa y Producto, Año 2015	51
5	Municipio de El Chal, Departamento de Petén, Actividad Agroindustrial, Volumen y Valor de la Producción por Tamaño de Empresa y Producto, Año 2015	52
6	Municipio El Chal, Departamento de Petén, Actividad Comercial, Servicios y Generación de Empleo, Año 2015	53
7	Municipio de El Chal, Departamento de Petén, Volumen y Valor de la Producción, Producción Artesanal según Tamaño y Producto, Año 2015	66
8	Municipio de El Chal, Departamento de Petén, Financiamiento de la producción artesanal, Mediano artesano – herrería según encuesta, Año 2015	69
9	Municipio de El Chal, Departamento de Petén, Fuentes de financiamiento de la producción artesanal, Mediano artesano – herrería según encuesta, Año 2015	70
10	Municipio de El Chal, Departamento de Petén, Financiamiento de la Producción Artesanal, Por Tamaño de Empresa y Producto según Encuesta, Año 2015	72
11	Municipios de El Chal, Dolores y San Benito, Departamento de Petén, Oferta Total Histórica y Proyectada de Yogur, Período: 2011-2020	81

12	Municipios de El Chal, Dolores y San Benito, Departamento de Petén, Demanda Potencial Histórica y Proyectada de Yogur, Período 2011-2020	83
13	Municipios de El Chal, Dolores y San Benito, Departamento de Petén, Consumo Aparente Histórico y Proyectado de Yogur, Período 2011-2020	84
14	Municipios de El Chal, Dolores y San Benito, Departamento de Petén, Demanda Insatisfecha Histórica y Proyectada de Yogur, Período: 2011-2020	85
15	Municipios de El Chal, Dolores y San Benito, Departamento de Petén, Proyecto: Producción de Yogur, Variables de Plaza, Márgenes de Comercialización, Año 2015	94
16	Municipios de El Chal, Dolores y San Benito, Departamento de Petén, Proyecto: Producción de Yogur, Gastos de Promoción	96
17	Municipio de El Chal, Departamento de Petén, Proyecto: Producción de Yogur, Volumen y Valor de la Producción, Años 1-5	100
18	Municipio de El Chal, Departamento de Petén, Requerimientos Técnicos, Producción de Yogur, Mes 1	102
19	Municipio de El Chal, Departamento de Petén, Proyecto: Producción de Yogur, Inversión Fija, Año 1	115
20	Municipio de El Chal, Departamento Petén, Proyecto: Producción de Yogur, Inversión en Capital de Trabajo, Mes 1	117
21	Municipio de El Chal, Departamento de Petén, Proyecto: Producción de Yogur, Inversión Total, Año 2015	119
22	Municipio de El Chal, Departamento Petén, Proyecto: Producción de Yogur, Fuentes de Financiamiento, Año 2015	120
23	Municipio de El Chal, Departamento de Petén, Proyecto: Producción de Yogur, Plan de Amortización de Préstamo, Año 2015	121
24	Municipio de El Chal, Departamento de Petén, Proyecto: Producción de Yogur, Estado de Costo Directo de Producción Proyectado, Del 1 de Enero al 31 de Diciembre de cada Año	122

25	Municipio de El Chal, Departamento de Petén, Proyecto: Producción de Yogur, Estado de Resultados Proyectado, Del 1 de Enero al 31 de Diciembre de cada Año	123
26	Municipio de El Chal, Departamento de Petén, Proyecto: Producción de Yogur, Presupuesto de Caja, Al 31 de Diciembre de cada Año	125
27	Municipio de El Chal, Departamento de Petén, Proyecto: Producción de Yogur. Estado de Situación Financiera Proyectado, Al 31 de Diciembre de cada Año	126
28	Municipio de El Chal, Departamento de Petén, Proyecto: Producción de Yogur, Flujo Neto de Fondos -FNF-	130
29	Municipio de El Chal, Departamento de Petén, Proyecto: Producción de Yogur, Valor Actual Neto -VAN-	131
30	Municipio de El Chal, Departamento de Petén, Proyecto: Producción de Yogur, Relación Beneficio Costo -RBC-	132
31	Municipio de El Chal, Departamento de Petén, Proyecto: Producción de Yogur, Tasa Interna de Retorno -TIR-	133
32	Municipio de El Chal, Departamento de Petén, Proyecto: Producción de Yogur, Período de Recuperación de la Inversión	134

ÍNDICE DE GRÁFICAS

No.	Nombre	Página
1	Municipio de El Chal, Departamento de Petén, Flujo Comercial Importaciones, Año 2015	41
2	Municipio de El Chal, Departamento de Petén, Flujo Comercial – Exportaciones, Año 2015	42
3	Municipio de El Chal, Departamento de Petén, Curva de Lorenz, Años 1979*, 2003* y 2015	47
4	Municipio de El Chal, Departamento de Petén, Proyecto: Producción de Yogur, Canal de Comercialización	93
5	Municipio de El Chal, Departamento de Petén, Proyecto: Producción de Yogur, Flujograma del Proceso Productivo, Año 2015	101
6	Municipio de El Chal, Departamento de Petén, Proyecto: Producción de Yogur, Cooperativa de Producción de Yogur, R.L., Estructura Organizacional, Año 2015	109
7	Municipio de El Chal, Departamento de Petén, Proyecto: Producción de Yogur, Gráfica de Punto de Equilibrio, Año 1	129

ÍNDICE DE TABLAS

No.	Nombre	Página
1	Municipio de El Chal, Departamento de Petén, Requisitos para ser Sujetos a Crédito, Año 2015	60
2	Municipio de El Chal, Departamento de Petén, Producción artesanal, Características tecnológicas, Año 2015	71
3	Municipio de El Chal, Departamento de Petén, Proyecto: Producción de Yogur, Identificación del Producto, Año 2015	80
4	Municipio de El Chal, Departamento de Petén, Proyecto: Producción de Yogur, Variables del Producto, Año 2015	87
5	Municipio de El Chal, Departamento de Petén, Proyecto: Producción de Yogur, Variables de Plaza	92
6	Municipio de El Chal, Departamento de Petén, Proyecto: Producción de Yogur, Variables de Promoción, Año 2015	95

ÍNDICE DE FIGURAS

No.	Nombre	Página
1	Municipios de El Chal, Dolores y San Benito, Departamento de Petén, Proyecto: Producción de Yogur, Logotipo y Marca del Producto, Año 2015	88
2	Municipios de El Chal, Dolores y San Benito, Departamento de Petén, Proyecto: Producción de Yogur, Presentación del Producto, Año 2015	89
3	Municipios de El Chal, Dolores y San Benito, Departamento de Petén, Proyecto: Producción de Yogur, Etiqueta del Producto, Año 2015	90
4	Municipios de El Chal, Dolores y San Benito, Departamento de Petén, Proyecto: Producción de Yogur, Mesa de degustación, Año 2015	97

ÍNDICE DE ANEXOS

No.	Nombre
1	Municipio de El Chal, Departamento de Petén, Proyecto: Producción de Yogur, Hoja Técnica del Costo de Producción por Una Caja de Doce Unidades de yogur (Vaso de 250 gramos), Año 1
2	Municipio de El Chal, Departamento de Petén, Proyecto: Producción de Yogur, Depreciaciones y Amortizaciones, Año 2015
3	Municipio de El Chal, Departamento de Petén, Localización Geográfica, Año 2015
4	Municipio de El Chal, Departamento de Petén, División Política, Año 2015
5	Municipio de El Chal, Departamento de Petén, Población Total y Número de Hogares por Centro Poblado, Años 1994, 2002, 2015
6	Municipio de El Chal, Departamento de Petén, Análisis de Población, Años 1994, 2002, 2015
7	Municipio de El Chal, Departamento de Petén, Población Económicamente Activa según Sexo y Área Geográfica, Años 1994, 2002, 2015
8	Municipio de El Chal, Departamento de Petén, Población Económicamente Activa -PEA- según Rama de Actividad, Años 2002, 2015
9	Municipio de El Chal, Departamento de Petén, Matriz de Identificación de Riesgos, Año 2015
10	Municipio de El Chal, Departamento de Petén, Matriz de Identificación de Vulnerabilidades, Año 2015
11	Municipio de El Chal, Departamento de Petén, Concentración de la Tierra, Años 1979, 2003, 2015

INTRODUCCIÓN

La Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad de San Carlos de Guatemala, consiente de la realidad nacional implantó el programa de Ejercicio Profesional Supervisado -EPS-, como una actividad práctica que es realizado por los estudiantes de Contaduría Pública y Auditoría, Administración de Empresas y Economía.

La investigación del EPS, se llevó a cabo en el municipio de El Chal, departamento de Petén, con el desarrollo del tema "DIAGNÓSTICO SOCIOECONÓMICO, POTENCIALIDADES PRODUCTIVAS Y PROPUESTAS DE INVERSIÓN" y corresponde al presente informe el tema individual denominado "FINANCIAMIENTO DE UNIDADES ARTESANALES (HERRERÍA) Y PROYECTO: PRODUCCIÓN DE YOGUR".

La mayor parte de los habitantes del municipio dependen en gran medida de la actividad pecuaria y agrícola, que ofrece la oportunidad de diversificar las fuentes de ingresos a las familias.

La metodología utilizada durante el estudio efectuado se constituye de la forma siguiente: seminario general, específico, trabajo de campo, de gabinete, elaboración de informes colectivo e individual.

La presenta información está integrado por cinco capítulos que se describen a continuación.

Capítulo I: Se muestra las características generales del municipio, marco general, división político-administrativo, recursos naturales, población, servicios básicos y su infraestructura, infraestructura productiva, organización social y productiva,

entidades de apoyo, requerimientos de inversión social y productiva, análisis de riesgos y flujo comercial y financiero.

Capítulo II: Se presenta la estructura agraria y productiva que comprende la tenencia, concentración y distribución de la tierra.

Capítulo III: Describe la estructura y tipos de financiamiento, las clases de créditos así como las fuentes de financiamiento internas y externas y marco legal aplicable.

Capítulo IV: Muestra los aspectos generales del financiamiento en el municipio, como asistencia financiera en la actividad artesanal.

Capítulo V: Se presenta el proyecto de producción de yogur, que contiene la descripción, justificación, objetivos, estudio de mercado, estudio técnico, estudio administrativo legal y estudio financiero.

Se complementa las conclusiones, recomendaciones, bibliografía y anexos utilizados para el desarrollo del presente informe.

CAPÍTULO I

CARACTERÍSTICAS SOCIOECONÓMICAS DEL MUNICIPIO

Este capítulo contiene las características del municipio de El Chal, departamento de Petén, así como: aspectos socioeconómicos, recursos naturales, población, servicios básicos, infraestructura productiva, organización social y productiva, entidades que apoyan al municipio, requerimientos de inversión social y productiva, riesgos que existen y el flujo comercial y financiero.

1.1. MARCO GENERAL

Dentro de este apartado se considera el contexto nacional, departamental, antecedentes históricos, localización, extensión territorial, altitud, clima, orografía, y también los aspectos culturales y deportivos.

1.1.1 Contexto nacional

Guatemala tiene una extensión territorial aproximada de 108,889 kilómetros cuadrados, limita al oeste y norte con Los Estados Unidos Mexicanos, al este con la República de Belice y el golfo de Honduras, al sureste con República de Honduras y la República de El Salvador y al sur con el océano Pacífico.

1.1.2 Contexto departamental

Petén es el departamento más grande de la República de Guatemala en territorio y en recursos naturales, se localiza en la Región VIII o Región Petén, su cabecera departamental es Flores. Cuenta con una extensión territorial de 35,854 kilómetros cuadrados que corresponden a la tercera parte de la superficie nacional (32.93%), limita al norte con los Estados Unidos Mexicanos, al sur con los departamentos de Izabal y Alta Verapaz, al este con la República de Belice y al oeste con los Estados Unidos Mexicanos.

Los idiomas que se hablan son: Español y en menor cantidad Q'eqchí'. Su clima es cálido húmedo subtropical y la temperatura mínima y máxima oscila entre los 15 y 40 grados centígrados, respectivamente.

“El valor histórico y cultural de este departamento se encuentra principalmente en su riqueza natural con una gran cantidad de sitios arqueológicos mayas y lugares que el turismo nacional y extranjero visita; entre los que se mencionan el Parque Nacional Tikal, situado en el municipio de Flores, las Cuevas de NajTunich, al suroeste de Poptún, sitio arqueológico Aguateca en el municipio de Sayaxché, Yaxhá en el municipio de Flores, sitio arqueológico Uaxactún, así como la Isla de Flores y sus alrededores, entre otros”¹.

1.1.3 Antecedentes históricos del municipio

El nombre de El Chal es de origen Maya Itzá y su significado es corazón. “En el año de 1948 llegaron los primeros habitantes, vivieron allí por 10 años, después se trasladaron a Poptún”². Años después, en el gobierno de Carlos Castillo Armas se construye una carretera angosta pero transitable y de esa manera vuelve a poblarse con más familias.

La extensión territorial del municipio de El Chal, pertenecía al municipio de Dolores, departamento de Petén y para lograr la categoría de Municipio en el año 1999 mediante una sesión ordinaria del Concejo Municipal de Dolores, se aprobó por unanimidad elevar a categoría de Aldea el entonces caserío El Chal, posteriormente se conformó un comité pro-municipio, el cual estaba integrado por un grupo de vecinos, quienes continuaron con las gestiones ante el Congreso de la República de Guatemala.

¹Robles, Elisa. Lugares Turísticos de Petén. Guatemala. deguate.com consultado el 1 de ago. 2015. Disponible en http://www.deguate.com/artman/publish/turismo_mundomaya/lugares-turisticos-de-el-peten.shtml#.VcOeanFVikr.

² Martínez Santos, Monografía de la Aldea El Chal, Dolores Peten, año 2006. p18.

El 04 de febrero del año 2014, el Congreso de la República de Guatemala mediante Decreto Número 5-2014 aprobó la creación del municipio de El Chal, departamento de Petén, con el cual se constituye como el municipio 14 del referido departamento y 337 de la República de Guatemala, decreto que entra en vigencia legal el seis de marzo del mismo año, al ser publicado en el Diario de Centro América y el 14 de abril se designa a las autoridades municipales.

El 28 de abril del año 2014 en el salón de usos múltiples del municipio, las autoridades municipales toman legal posesión de sus cargos mediante Acta Número 001-2014, posteriormente se inició con actas correspondientes para la creación de las dependencias administrativas de la municipalidad, siendo las siguientes: Secretaría Municipal, Dirección de Administración Financiera Integrada -DAFIM-, Juzgado de Asuntos Municipales, Dirección Municipal de Planificación -DMP-, Oficina Municipal de la Mujer y la Unidad de Gestión Ambiental para Adaptación y Mitigación al Cambio Climático -UGAM-, sus funciones principales son las de gestionar y ejecutar proyectos en beneficio de los habitantes del Municipio.

1.1.4 Localización y extensión

El municipio de El Chal se localiza en el área suroriental del departamento de Petén, limita al norte con el municipio de San Francisco y Santa Ana, al este con San Francisco y Sayaxché, al sur con Poptún y Sayaxché y al oeste con Dolores, todos del departamento de Petén.

La Cabecera Municipal está situada sobre la carretera CA-13 que conduce a Flores, está ubicada a 433 kilómetros de la ciudad capital y a 47 kilómetros de la cabecera departamental en ruta asfaltada. Su localización geográfica es 89° 65' 24.10" de latitud norte del Ecuador y 16° 64' 32.20" longitud oeste del Meridiano de Greenwich.

Para llegar al Municipio desde la ciudad capital se debe tomar la carretera CA-09 o carretera al Atlántico y pasar por los departamentos de El Progreso, Zacapa e Izabal, en este último a la altura del kilómetro 245 en el cruce de La Ruidosa se toma la carretera CA-13 o carretera a Flores Petén, se debe pasar el puente de Río Dulce para llegar al departamento de Petén hasta el kilómetro 433, lugar donde se ubica en Municipio sobre la ruta.

Otra ruta para acceder al Municipio desde la ciudad capital, es nuevamente por la carretera CA-09 o carretera al Atlántico hasta el kilómetro 80 en jurisdicción de El Rancho, departamento de El Progreso, donde se toma la carretera CA-14 o ruta a las Verapaces hasta la ciudad de Cobán donde se toma la Ruta Nacional 11 para llegar al municipio de Sayaxché y atravesar el Río La Pasión y posteriormente pasar por los municipios de San Francisco y Santa Ana hasta llegar a la carretera CA-13 a la altura del kilómetro 448 y retornar a El Chal.

El municipio posee una extensión territorial de 973 kilómetros cuadrados, representa un 2.72% del total de la extensión geográfica del Departamento, es uno de los municipios más pequeños al igual que Santa Ana, San Francisco y San Benito, la altura registra una elevación promedio de 270 metros sobre el nivel del mar.

1.1.5 Clima

El clima que predomina es tropical cálido y húmedo sin estación bien definida. El área correspondiente registra las siguientes características meteorológicas:

- La temperatura media anual es de 26.6 grados centígrados, con una máxima en abril entre 40.0 y 42.4 grados centígrados. La temperatura mínima se registra en enero, la cual puede ser de 10.6 y 11.4 grados centígrados.

- La humedad relativa está entre 74 y 78%, su nivel más alto se da en enero que registra hasta un 82% y el nivel más bajo en mayo con un 67%.
- La temporada de lluvia es entre los meses de mayo a octubre con un nivel máximo en agosto hasta con 401.5 milímetros de precipitación pluvial.

1.1.6 Orografía

Los caseríos situados al lado oeste y sur, representan los relieves más accidentados del Municipio, debido a que en ellos se encuentran las superficies montañosas.

Hacia el sureste la superficie tiende a tener elevaciones moderadas, cuyas alturas varían en decenas de metros y en donde se forman pequeños cerros cónicos, asimismo, existen extensas planicies y valles que se ubican en las comunidades de El Quetzal, San Juan, La Puente y otros.

1.1.7 Aspectos culturales y deportivos

El municipio cuenta con diversas costumbres y tradiciones, idioma, folklore, religión, sitio arqueológico, entre otros. A continuación se detalla cada uno de estos aspectos:

- Costumbres y tradiciones

“Desde el año 1969, la fiesta se celebra del 16 al 19 de marzo de cada año en honor al Patrono San José. Evento que se conmemora con diversas actividades socioculturales como: desfiles escolares, certámenes de belleza, bailes sociales, actividades deportivas, exhibiciones ganaderas, entre otras. Cabe mencionar que el aspecto religioso tiene muy poca participación en dicha fiesta debido a la falta de coordinación por parte de los comités organizadores”.³

³ Ibid. p31.

“Entre las festividades que por tradición se conmemoran en la comunidad se puede mencionar: el día de los Santos Reyes el 6 de enero; el 14 de febrero se celebra el día del cariño, para lo cual se organizan convivios y se acostumbra a realizar intercambio de regalos; el carnaval es otra de las festividades con principal atención en los establecimientos educativos en los cuales hacen concurso de disfraces, al día siguiente se conmemora el miércoles de ceniza”⁴.

Otro de los acontecimientos importantes es la Semana Santa que se conmemora con actos religiosos tales como: procesiones, celebraciones litúrgicas y vigiliias organizadas por la iglesia católica.

- Comida

En las fiestas populares se acostumbra a preparar platillos típicos propios de la región como: tamales, bollos de carne, bollos de frijol nuevo, tamalitos de elote con carne, tortillitas dulces y carne a la barbacoa.

- Idioma

El idioma que predomina en el municipio es el español, el cual representa un 89%, y un 11% es el q’eqchí”, este último utilizado por la población que suele ser bilingüe y que se encuentra asentada en los centros poblados más lejanos a la Cabecera Municipal.

- Religión

Tanto en la Cabecera Municipal como en los diferentes centros poblados predominan dos religiones que son: la católica representada por un 46% y distribuida por un 35% en el área rural y un 11% el área urbana; la evangélica representada por un 43% e integrada por un 25% en el área rural y el 18% en el

⁴ Ibid.p32

área urbana; el restante 11%, pertenece a otras denominaciones religiosas o bien no practican ninguna religión.

- Sitio arqueológico

El municipio cuenta con un sitio arqueológico de origen prehispánico denominado “Sitio Arqueológico El Chal”, se encuentra ubicado en el área urbana y protegido desde 1975 por parte del Departamento de Monumentos Prehispánicos del Instituto de Antropología e Historia de Guatemala -IDAEH-, el área cuenta con una extensión de 10 manzanas.

- Deportes

Como parte de la recreación deportiva, existen tres campos de fútbol ubicados en el casco urbano y dos canchas con gramilla sintética para practicar fútbol sala, los cuales son utilizados para actividades de entrenamiento y para el desarrollo de torneos en la comunidad.

1.2. DIVISIÓN POLÍTICO-ADMINISTRATIVO

La presente variable es de suma importancia ya que a través de ella se establece tanto la división geográfica del Municipio, como la forma de organización municipal.

1.2.1 División política

El área que corresponde a El Chal, pertenecía al municipio de Dolores, según los censos de población y habitación de 1994 y 2002; dicha área estaba conformada por 19 y 24 centros poblados respectivamente.

El municipio se integra con un total de 37 centros poblados, conformados por 1 pueblo que es la cabecera municipal, 33 caseríos, 1 parcelamiento y 2 fincas.

En comparación a los Censos de 1994 y 2002, el número de caseríos aumentó para el año 2015, debido a diversos factores que contribuyeron a que los centros poblados elevaran su categoría como tal, entre ellos podemos mencionar el aumento de la población por la constante inmigración de diferentes departamentos hacia el municipio, así como el establecimiento de personas exiliadas por el conflicto armado interno que les fueron otorgadas tierras en el área que actualmente pertenece al municipio.

1.2.2 División administrativa

Representa como está estructurada la Municipalidad para su funcionamiento, la misma está dirigida por un concejo municipal que trabaja en conjunto con el Consejo Municipal de Desarrollo –COMUDE-, los Consejos Comunitarios de Desarrollo –COCODE- y el apoyo de cada una de las direcciones y secretarías.

De acuerdo al Decreto Número 12-2002, Código Municipal, del Congreso de la República de Guatemala, los municipios constituyen la unidad básica de organización territorial del estado y espacio inmediato de participación ciudadana. En el ámbito del sistema jurídico, el Municipio tiene personalidad jurídica y capacidad para adquirir derechos y contraer obligaciones, con el objetivo de dar cumplimiento a sus fines en los términos legalmente establecidos. Los elementos básicos que integran el municipio son:

- La población
- El territorio
- Las autoridades
- La comunidad organizada
- El ordenamiento jurídico municipal y
- El patrimonio del municipio

1.2.2.1 Concejo Municipal

El municipio es administrado por el Concejo Municipal quien es el órgano colegiado superior de deliberación y de decisión sobre los asuntos municipales, cuyos miembros son solidaria y mancomunadamente responsables por la toma de decisiones. Los cargos municipales son:

Un alcalde, cuatro síndicos, siete concejales, un tesorero y un secretario.

Los miembros del Concejo Municipal provisional de El Chal, fueron impuestos a partir del nombramiento respectivo debido a la nueva creación del municipio, ejercerán sus funciones durante el período que corresponda, hasta que los habitantes elijan a sus autoridades y estas tomen formal y legalmente posesión, de conformidad con la convocatoria a elecciones generales respectivas, efectuada por el Tribunal Supremo Electoral –TSE-.

1.2.2.2 Alcaldías auxiliares

Durante el trabajo de campo realizado en el Municipio, se pudo constatar que no existen alcaldías auxiliares por la falta de presupuesto para el sostenimiento de las mismas, de igual forma no hay funcionalidad en las distintas microrregiones que conforman el Municipio.

1.2.2.3 Consejo Municipal de Desarrollo –COMUDE-

Existe un Consejo Municipal de Desarrollo -COMUDE-, del cual el alcalde local es miembro y presidente, este Consejo está integrado a su vez por los Consejos de Desarrollo Comunitario -COCODES- del Municipio.

1.3 RECURSOS NATURALES

“Son todos aquellos elementos que existen en la naturaleza y que el ser humano puede utilizar para su propio beneficio. Los recursos naturales en función a su durabilidad se pueden clasificar en recursos renovables tales como los bosques y

fauna que se pueden reforestar o reproducir y recursos no renovables tales como el petróleo, gas natural, el suelo, hierro, que el uso implica su completa destrucción”⁵.

El municipio cuenta con diferentes recursos naturales de riqueza en explotación o en espera de su aprovechamiento racional por la comunidad; su valor depende del tiempo, ubicación y tecnología disponible para ser utilizarlos.

1.3.1 Hídricos

El municipio cuenta con varios cuerpos de agua, conformado por los ríos: La Fuente, San Juan, San Martín, Sanicté, Santa Cruz, Santa Rosita, Bucut, Poxté, Machaquilá; Arroyo San Juan; Laguna Oquevix; Laguneta El Juleque y Guacamayas; los cuales proveen del vital líquido a la población. Los principales cuerpos de agua que conforman la red hidrográfica son los siguientes:

1.3.2 Bosques

Son ecosistemas en donde la vegetación predominante lo conforman árboles y plantas arbustivas. Es un recurso natural importante que tiende a desaparecer por la deforestación. Las amenazas principales que afronta éste recurso es el crecimiento de las fronteras ganadera y agrícola a través de la deforestación.

1.3.2.1 Cobertura forestal

En el municipio, el área de cobertura forestal es de aproximadamente 400 kilómetros cuadrados que representa un 41% de su extensión territorial, dicha cobertura tiende a perderse principalmente por la actividad humana como incendios forestales, tala inmoderada, avance de la frontera agrícola y pecuaria, entre otros.

⁵ Valladares, C.H. 2009. Apuntes para el curso recursos económicos de Centroamérica. 1ra. Edición, Guatemala, 114 p.

1.3.2.2 Tipos de bosques

En el municipio la mayor parte de los bosques son de tipo tropical húmedo, subtropical y diversas clases de pinos como los son pinares de Poptún, pino del caribe, entre otros.

1.3.3 Suelo

Es la capa superior de la corteza terrestre y está compuesta por rocas, arena, arcilla, minerales y materia en descomposición. Geológicamente el área comprendida desde los municipios de Dolores y el Chal hasta la frontera con Belice, está ubicada dentro de la región fisiográfica Cinturón Plegado del Lacandón o Arco de la Libertad, que se extiende desde la Sierra de Lacandón al Oeste, hasta las estribaciones de las montañas mayas al suroeste.

1.3.3.1 Tipos o serie de suelos

Los suelos existentes en el municipio son principalmente de textura arcillosa y con poca profundidad, que en su mayoría oscila entre 40 y 100 centímetros.

1.3.3.2 Usos del suelo

El uso actual de los suelos, es para cultivo de pasto para la producción pecuaria, mientras que los productos agrícolas que se cultivan con frecuencia para fines de autoconsumo y comercialización son: maíz, frijol, pepitoria, entre otros.

1.3.3.3 Clases agrológicas de los suelos

Son las diferentes condiciones de suelo que tienen mayor o menor aptitud para la agricultura. Se consideran factores, como fertilidad, agua, pendiente, susceptibilidad a erosión, textura, degradación, salinidad, que determinan la productividad del mismo.

1.3.4 Fauna

Conjunto de animales que se acomodan a las condiciones ambientales y climáticas de una región. La variedad de especies que comúnmente pueden observarse en las montañas del Municipio son los siguientes:

Mamíferos: Ardilla, tepezcuintle, venado cola blanca, taltuza, mico, cotuza o cereque, tacuazín, mono saraguate, armado o hueche, pizote, mapache, zorrillo, onza, zorro, rata de campo, entre otros.

Aves: Sanate, gavián negro, pájaro carpintero, tortolita, tecolote, chachalaca, loro frente blanca, garza blanca pequeña, loro real, perica, gorrión, zopilote, tapacamino, gallinas, gallos, patos, entre otros.

Reptiles: Cutete, mazacuata, barba amarilla, cascabel, sapo, rana, lagartijas, cocodrilos entre otros.

1.3.5 Flora

El municipio cuenta con diversidad de especies de flora, las cuales son propias según la estación del año y hábitat determinado; son utilizados por los pobladores con fines medicinales, industriales, alimenticios y ornamentales, las principales especies de flora son:

Agroforestal: Cedro, caoba, melina, roble, danto o medallo, matilishuate, xate macho, xate hembra, jobillo, escobo o guanillo, jobo, madre cacao, guano, hormigo, ceiba, cola de coche, capulín blanco, conacaste, tinto, carboncillo, palo de sangre, chaperno, ciricote, malerio, chichique blanco.

Frutales: Paterna, chicozapote, nance aguacate, jocote, mango, tamarindo, pacaya, limón, naranjo, zapote, guayaba, pimienta, laurel, coco, entre otros.

Entre otras especies se mencionan: caulote, santa maría, bayal, corozo, jaboncillo, aceituno, amate, celillón, canxan, guarumo, ixcanal o subín, palo jote, güiscoyol, chichipate, chechén blanco.

1.4 POBLACIÓN

Se conforma por el total de personas que habitan en un espacio geográfico específico. Se basa en el análisis a través del tiempo y con el estudio se alcanzan a conocer las diversas características, la situación y la condición actual en la que se encuentran los habitantes.

1.4.1 Total, número de hogares y tasa de crecimiento poblacional

El área que actualmente corresponde al municipio de El Chal, según información obtenida en los X y XI Censo Nacional de Población y el V y VI de Habitación, para el año 1994 había un total de 5,842 habitantes que equivale a un total de 1,068 hogares, mientras que para el año 2002 se calcula que habían 8,853 habitantes que representan un total de 1,656 hogares. Con base a estos datos se calcula una tasa de crecimiento de 4.91%, conforme a la investigación se determinó que la población para el año 2015 asciende a un total de 11,715 habitantes equivalente a 2,345 hogares, esto representa una tasa de crecimiento demográfico de 3.27%.

1.4.2 Población por edad, sexo, pertenencia étnica y área geográfica

Para determinar las condiciones de la población por grupos de género, pertenencia étnica, así como el área geográfica en que se localizan, han variado en los diferentes años y que se especifica a continuación:

- **Por sexo**

Para el año 1994, del total de la población un 51.93% corresponde a hombres y el 48.07% a mujeres; para el año 2002 existía un 49.81% de hombres y el 50.19%

de mujeres, según las estimaciones realizadas para el año 2015, se considera un 50.01% de hombres y un 49.99% de mujeres. Esto demuestra que la relación entre hombres y mujeres a lo largo de los años ha sido constante.

- Por edad

En cuanto a la distribución poblacional por rangos de edad se divide en 4 rangos, el primero comprende a la población de 0 a 6 años de edad, que representa un 16.57% para el año 2015, el segundo abarca la población de 7 a 14 años de edad, el cual determina el 19.25% del total de habitantes, el tercer rango de edad comprende la población que oscila entre los 15 y 64 años y que equivale a un 60.40%, el último rango de edades comprende la población de 65 años o más, el cual representa un 3.78%. La mayor parte de la población es relativamente joven y productiva debido a que se encuentran en edad de trabajar.

- Por grupo étnico

Conforme a la investigación de campo, se determinó que durante el período de 1994 al 2002, se establecieron comunidades indígenas de antiguos exiliados por el Conflicto Armado Interno, razón por la cual el porcentaje de dicha población ha incrementado, de ésta manera para el año 2002 existía una población indígena de 1,409 habitantes, equivalentes a 15.92% del total de la población y para el año 2015 se estima que la población indígena del municipio asciende a un total de 2,022 habitantes, equivalente a un 17.26%.

- Por área geográfica

En el censo de 1994, la población del área rural representaba 67.13% de la población total, situación que cambió conforme al censo del año 2002, en donde la población rural llegó a 74.21% y para el año 2015 aumentó a un 77.41% a causa de asentamiento de nuevas comunidades en el área rural, búsqueda de acceso a fuentes de trabajo en las fincas y parcelamientos rurales.

1.4.3 Densidad poblacional

Es un indicador que relaciona la cantidad de habitantes, respecto a la extensión territorial de un lugar geográfico específico.

1.4.4 Población Económicamente Activa -PEA-

Se compone por el total de la Población en Edad de Trabajar -PET- se encuentra conformada por la PEA que es la que participa o busca participar en la producción de bienes y servicios.

Según los Censos de Población y Habitación de 1994 y 2002, la Población Económicamente Activa ascendía a 1,687 y 2,611 lo que equivale a 28.87% y 29.00% respectivamente, según el censo del centro de salud del año 2015, la PEA es de 3,164 lo que equivale a 27.00% del total de la población.

1.4.4.1 Por sexo

Las oportunidades de trabajo se desarrollan en las actividades agrícola y pecuaria, mismas que son desarrolladas por el sexo masculino, las actividades para el sexo femenino son escasas y se encuentran en el área urbana como comercios, escuelas, centro de salud u hogares.

Según el censo del centro de salud en el año 2015, se concluye que 78.10% es de participación masculina y 21.90% de participación femenina en el mercado laboral, lo que demuestra un incremento por parte de la mujer en el sector productivo del municipio. Estas cifras se encuentran subestimadas debido que no se toma en cuenta el papel de trabajo "secundario" dentro del hogar, en donde el papel de la mujer es más fuerte.

1.4.4.2 Por área geográfica

La población económicamente activa se desarrolla especialmente en el área rural en las actividades agrícola y pecuaria, mientras que en el área urbana se encuentra la actividad artesanal y agroindustrial.

1.4.4.3 Actividad productiva

En este apartado se detalla la generación de empleo por actividad económica, lo que permite analizar y determinar la estructura productiva del municipio para conocer el desarrollo existente.

Según la encuesta realizada, para el año 2015, la agricultura continua como la principal actividad económica con 43.36% del total de la PEA, asimismo la actividad de servicios ha crecido hasta llegar a 26.15%, con esto se demuestra que en el municipio, se evidencia un mayor consumo de servicios como por ejemplo: salud, transporte, educación, entre otros.

1.4.5 Migración

“La migración es el movimiento geográfico de personas a través de una frontera específica con fines de establecer una residencia permanente o semipermanente. En combinación con la fecundidad y la mortalidad, la migración es un componente de cambio para una población. Los términos inmigración y emigración se utilizan para denominar los movimientos entre los países (la migración internacional). Los términos paralelos migración hacia y migración desde se utilizan para clasificar los movimientos entre áreas de un país (denominados también migración interna)”⁶

⁶ Haupt, Arthur y Kane, Thomas. 2013. Guía Rápida de Población. Washington D.C. Estados Unidos. 4ta edición 35p.

1.4.5.1 Inmigración

Se refiere a las personas residentes de una región, que deciden trasladarse a otra para establecer su residencia.

1.4.5.2 Emigración

Se refiere a la salida de personas de una región para establecerse en otro lugar de manera temporal o permanente.

De acuerdo a la investigación de campo realizada en el año 2015, se determinó que del tamaño total de la muestra sólo 45 personas que representa un 3.17%, emigraron a otros municipios, departamentos, ciudad capital o al exterior.

1.4.6 Vivienda

Se refiere a las condiciones generales en las que vive la población del municipio. En este apartado se analizan los tipos de tenencia, los tipos de locales de habitación así como los materiales de construcción de los mismos.

Por lo tanto se muestra un análisis de la situación habitacional del municipio en comparación con los censos de 1994 y 2002.

1.4.6.1 Tenencia y tipo de vivienda

Se refiere al tipo y propiedad de la vivienda, es decir, si se trata de una vivienda propia, alquilada o bien que ha sido prestada a los ocupantes de la misma. Para su análisis se muestra la situación de los años 1994 y 2002 en comparación al año 2015.

Para el censo de 1994, 41.34% de los hogares eran ranchos, sin embargo este disminuyó para el año 2002 a 22.04% y según los datos de la encuesta realizada en el año 2015, este tipo de vivienda representa 15.98% de los hogares.

1.4.6.2 Tipo de construcción

Los diversos tipos de construcción varían en función a los materiales que utiliza la población para edificar su lugar de habitación, de igual manera se determinan por las posibilidades de sus habitantes, así como los gustos que puedan tener respecto a la edificación de su vivienda.

En lo referente al techo de los locales habitacionales, en 1994 predomina la lámina metálica con un 53.97%, para el año 2002 con un 80.09% y en la investigación del año 2015 un 85.19%.

1.4.7 Ocupación y salarios

Permite conocer las actividades laborales que dan origen a las fuentes de ingreso de las familias e interpretar las condiciones de vida de los habitantes. Por medio de esta variable se conoce la situación real de las unidades familiares y asimismo, permite determinar oportunidades de inversión en el futuro para mejorar la calidad de vida de los habitantes

- Ocupación

Según la investigación realizada, se determinó que la actividad que genera mayor empleo es la de comercio y servicios con un 39.45%, con lo que se deduce que en el Municipio se da el fenómeno denominado tercerización de la economía.

La actividad agrícola es la segunda más importante en la generación de empleo, sin embargo, se debe indicar que esta actividad está sujeta a la estacionalidad, lo que ocasiona que únicamente en algunos períodos del año tengan trabajo las persona que se dedicar a esta actividad.

La actividad pecuaria, a pesar de ser una de las más importantes en generación de riqueza en el Municipio, únicamente genera un 16.15% del empleo, seguido de la actividad artesanal con un 6.48% y la agroindustrial con un 2.94%.

- Salarios

“El salario es el pago que en forma periódica recibirá un trabajador de parte de su empleador en concepto y a cambio de los servicios prestados y por los cuales fue previamente contratado por él”⁷.

En agrícola, se maneja un promedio de ingresos entre Q60.00 y Q70.00 por día, principalmente en la producción de maíz y frijol. En el caso de la producción de pepitoria el salario es a destajo con promedio de Q20.00 por cada 25 libras producidas.

Para la actividad pecuaria el promedio es de Q60.00 por día trabajado, sin embargo puede variar según el tamaño de la finca y la cantidad de ganado que posea.

La actividad artesanal genera un salario promedio de Q80.00 por día, este puede variar dependiendo de la actividad. En ese sentido la que mayor ingreso genera es la herrería.

En la actividad agroindustrial se determinó que el salario real por día es de Q65.00.

1.4.8 Niveles de ingreso

Comprende el nivel de ingreso de los hogares con el fin de determinar las condiciones económicas de los hogares y la capacidad de poder adquisitivo

⁷ Definición ABC. Definición de salario. (En línea). Consultado el 22 de agosto de 2015. Disponible en <http://www.definicionabc.com/general/salario.php>

existente. Por medio del nivel de ingresos, se puede establecer el nivel de pobreza en el que se encuentra una familia, que está muy relacionado con el tipo de actividad económica al que se dediquen las familias.

1.4.9 Pobreza

Según la Secretaría General de Planificación y Programación de la Presidencia –SEGEPLAN- “la pobreza es un fenómeno complejo y multidimensional, tanto en sus causas como en sus efectos, y engloba aspectos tangibles e intangibles relacionados a la incapacidad de las personas de tener una vida tolerable. Por lo general, se ha relacionado la pobreza con los conceptos de necesidad, estándar de vida o insuficiencia de recursos”⁸.

Según datos de la Encuesta Nacional de Condiciones de Vida -ENCOVI- realizada en el año 2011 en el departamento de Petén presenta un nivel de pobreza general de 65.67%.

1.4.9.1 Pobreza extrema

Según la investigación de campo en el año 2015, existe 29.2% de hogares en estas condiciones, esto indica que las familias no poseen ingresos suficientes para satisfacer las necesidades básicas alimentarias. Este porcentaje es mayor al que presenta el departamento de Petén (20.2%) y al de la República de Guatemala (23.4%). Con esto se demuestra que las familias no poseen los medios para tener satisfacer sus necesidades básicas para una vida digna.

⁸(SEGEPLAN) Secretaría General de Planificación y Programación de la Presidencia. 2002. Mapas de Pobreza de Guatemala al año 2002. Guatemala. 6p.

1.4.9.2 Pobreza no extrema

En el año 2015 se determinó que 34.1% de los hogares viven en condiciones de pobreza no extrema, esta es inferior en 6.5% a la que presenta Petén y en 1.8% a la que presenta la República de Guatemala.

1.4.10 Desnutrición

La desnutrición se refiere a la carencia de los nutrientes necesarios para el desarrollo integral de las personas, principalmente de los niños que son los más propicios a padecerla.

1.4.11 Empleo

De acuerdo a la investigación de campo se determinó que un 63% de las personas encuestadas tiene empleo en alguna de las actividades productivas del municipio, especialmente en la agricultura y en las actividades pecuarias.

1.4.12 Subempleo

Se refiere a las personas que trabajan por hora o de forma esporádica, es decir que no poseen trabajo fijo, sino trabajos temporales. En la investigación de campo se determinó que un 22% de la población del municipio se encuentra dentro de este nivel.

1.4.13 Desempleo

En la investigación de campo se determinó que la tasa de desempleo es de 8%. En el casco urbano del municipio, las personas que no encuentran empleo optan por buscar mecanismos para generar ingresos como el comercio informal, o incorporarse en actividades agrícolas.

1.5 SERVICIOS BÁSICOS Y SU INFRAESTRUCTURA

Los servicios básicos son importantes para el bienestar social de la comunidad porque garantizan a los habitantes una vida digna y saludable, así mismo, representan desarrollo, crecimiento e inversión, debido a que son los pilares fundamentales para el progreso humano.

Los elementos que los constituyen son: educación, agua, salud, energía eléctrica, drenajes, cementerios y extracción de basura. Para ello es necesario realizar un análisis de la cobertura, infraestructura y la calidad de servicio que se tiene en las diferentes comunidades del Municipio para medir su nivel de desarrollo.

Existen 4 unidades de atención médica instaladas en: El Chal, Santa Amelia, Colpetén y Las Flores, esto representa que no se tiene capacidad de cubrir a todos los centros poblados. En los servicios de agua, energía eléctrica y alumbrado público se tiene menos de 40% en cobertura por lo que solo las comunidades más lejanas al casco urbano no poseen dichos servicios, el servicio de extracción de basura solamente cubre la Cabecera Municipal y no posee cobertura en las demás comunidades. Se tienen a disposición 35 cementerios, que cubren la mayor parte del municipio y en relación a los servicios restantes como drenajes, tratamiento de aguas servidas y de desechos sólidos no se cuenta con ninguno de estos.

1.5.1 Educación

Es uno de los servicios básicos más importantes porque influye en el avance y progreso de las personas, provee conocimientos y es el motor para el desarrollo.

1.5.1.1 Infraestructura educativa

Se refiere al número de establecimientos educativos existentes, ya sea de tipo oficial, por cooperativa o privados. En el área rural no se cuenta con el

mantenimiento necesario de las instalaciones, ya que algunas de ellas carecen de puertas en los baños, techos dañados mientras que otras requieren de ampliación.

La mayor cobertura de educación a nivel diversificado se encuentra en el área urbana, esto debido a que la mayor parte de las escuelas del área rural solo poseen el nivel pre-primario, primario y básico.

1.5.1.2 Inscripción de alumnos por nivel educativo, sector y área

En este apartado se detalla el número de alumnos inscritos por cada nivel educativo, así como el área geográfica de cada centro al que pertenecen. En el siguiente cuadro se muestra la cantidad de estudiantes inscritos y su respectiva tasa por área y nivel.

Para el año 2014 se inscribieron un total de 4,247 alumnos en los distintos establecimientos del municipio; en el 2015 disminuyó a 4,068 que representa 4%. En el año 2014, se inscribieron en establecimientos privados 591 alumnos, lo que equivale a 14% de los alumnos inscritos y en el 2015, 846 que representa 21% del total.

1.5.1.3 Cobertura educativa

Es el porcentaje de alumnos que existe en un establecimiento educativo, derivado de la cantidad de inscritos en edad escolar. Indicador que representa la capacidad de un sistema para atender a la población en el proceso de aprendizaje.

1.5.1.4 Tasas de promoción, repitencia y deserción

Este indicador brinda la cantidad de alumnos que han sido promovidos al grado inmediato, así como los alumnos repitentes y los que por alguna razón abandonaron los estudios.

Según la información obtenida en la investigación de campo se determinó que la tasa de alumnos no promovidos para el año 2014 fue de 10%, la cual se mantuvo para el año 2015, mientras que la tasa de deserción fue de 7 y 5% respectivamente, donde se evidencio una mejora, sin embargo revela un problema critico en cuanto al nivel pre-primario que es donde se concentra la mayor deserción.

1.5.1.5 Personal docente por nivel educativo, sector y área

De acuerdo a cada nivel educativo existe un número determinado de personal docente; según el sector puede ser público privado o por cooperativa y en lo que respecta al área puede ser urbana y rural.

1.5.1.6 Alfabetismo y analfabetismo

El analfabetismo en Guatemala es uno de los temas más desafiantes debido a que a nivel Latinoamericano representa el mayor porcentaje en el sector educativo de personas que no saben leer y escribir, sin embargo, se desea contrarrestar a través del acceso a programas de alfabetización a todas aquellas personas de 15 años o más con el fin de contribuir a un mejor desarrollo.

1.5.2 Salud

Según la Organización Mundial de la Salud “Un sistema de salud es la suma de todas las organizaciones, instituciones y recursos cuyo objetivo principal consiste en mejorar la salud. Un sistema de salud necesita personal, financiación, información, suministros, transportes y comunicaciones, así como una orientación y una dirección general. Además tiene que proporcionar buenos tratamientos y servicios que respondan a las necesidades de la población y sean justos desde el punto de vista financiero”⁹.

⁹ (OMS).Organización Mundial de la Salud. ¿Qué es un sistema de salud?. En línea. Consultado el 20 de agosto de 2015 Publicado en noviembre de 2005. Disponible en: <http://www.who.int/features/qa/28/es/>.

1.5.2.1 Infraestructura de salud, recurso humano y equipamiento

Según información obtenida en la investigación de campo, las unidades de salud del municipio tienen la capacidad para atender los siguientes casos:

- Partos en caso de emergencia
- Enfermedades comunes
- Consulta general
- Emergencias (Hipodermia, curaciones, extracción de uñas, extracción de cuerpos extraños).
- Preconsulta de signos vitales (Presión arterial, temperatura, peso, talla)
- Pananicolau
- Control prenatal
- Planificación familiar (T de cobre, Diu)
- Inyecciones para bebés de 1 a 3 meses
- Exámenes de laboratorio (heces, sangre, orina, hematocrito en mujeres embarazadas, VIH, VDRL, gota gruesa)
- Glicemia
- Hematología
- Dengue
- Leishmania
- Tuberculosis pulmonar
- Vacunación a recién nacidos y niños menores de 5 años
- Vacunación a mujeres en edad fértil
- Monitoreo de crecimiento en niños
- Suplemento de vitamina A
- Micronutrientes
- Desparasitación
- Servicio de farmacia
- Inspección de saneamiento ambiental

- Extender tarjetas de salud
- Licencias para vender alimentos
- Control y vigilancia del agua
- Comunicación para el desarrollo
- Información a usuarios
- Capacitación en temas y talleres en temas de salud
- Componente de promoción de la prevención

En lo que respecta a la infraestructura se pueden mencionar los diversos instrumentos que se utilizan para la prestación de servicios y con ello contribuir al desarrollo. Además de ello se requiere la construcción, ampliación y mantenimiento.

- **Recurso humano**

El recurso humano de salud se refiere al personal médico, técnico, profesional, entre otros que integran el equipo de empleados de las unidades de salud.

Actualmente se cuenta con un total de 34 personas que integran el recurso humano de las cuatro unidades de salud existentes en el municipio, únicamente se cuenta con un médico profesional que está asignado en el centro de salud ubicado en la Cabecera Municipal, lo que dificulta la atención para la población. Asimismo un total de ocho personas que integran el equipo perciben su salario por parte de la Municipalidad.

- **Equipamiento**

Este apartado se refiere a todo el mobiliario, equipo médico y toda clase de recurso material existente en las unidades de salud.

1.5.2.2 Cobertura en salud

Es la cantidad total de los centros y puestos de salud que existen en el municipio y que garantizan el servicio tanto a hombres como a mujeres. La cobertura incluye servicios de consulta general, salud reproductiva, tratamiento a enfermedades comunes e infecciosas en niños y adultos, atención a mujeres en gestación y partos, entre otros.

1.5.2.3 Tasas y causas de morbilidad infantil

Comprende el número total de niños que son víctimas de alguna enfermedad durante un tiempo determinado.

Para el año 2015 la tasa de morbilidad incrementó relativamente, esta se obtiene del número total de niños que padecieron cierta enfermedad, entre el total de niños que están en riesgo de padecer dicha enfermedad, esto por cada mil niños en cierta área geográfica.

1.5.2.4 Tasas y causas de morbilidad general

Este representa a la cantidad de habitantes que padecen alguna enfermedad, sin importar edad ni género.

Las principales causas de enfermedad en las mujeres son: infecciones respiratorias agudas (gripe) para el año 2013 con un 36% y para el 2014 con un aumento del 3%, parasitosis intestinal con el 14% para el año 2013 y una disminución del 6% para el 2014, trastornos osteomusculares, que afectan tanto el área urbana como rural.

1.5.2.5 Tasas y causas de mortalidad infantil

Corresponde a los niños fallecidos por diferentes causas, la tasa es con base al número de muertes que se han dado en los años 2014 y 2015, así como las causas que la ocasionaron.

1.5.2.6 Tasas y causas de mortalidad general

Es el total de muertes en general, que se han dado tanto en hombres como en mujeres de diversas edades, así como las diferentes causas que las han ocasionado.

1.5.2.7 Tasa de natalidad

A nivel nacional se tiene una tasa de natalidad de más de 43 nacimientos por cada mil habitantes, de manera similar aplica para el municipio donde se reflejan 43 nacimientos por cada mil habitantes. Según el centro de salud, durante el año 2015, fueron atendidos 506 nacimientos en los diversos puestos de salud, comadronas y el centro de salud.

1.5.3 Agua

Según encuestas realizadas a la población del área rural no posee este servicio y en algunas ocasiones se han organizado para solicitar apoyo municipal o de organizaciones interesadas en el desarrollo del municipio, sin embargo, no ha sido suficiente debido que este servicio resulta ser una de las principales carencias.

1.5.4 Energía eléctrica

Se refleja un crecimiento de 62% entre el censo de 1994 y encuesta 2015, gran parte del área urbana ya cuenta con el servicio, el área más afectada es el área rural sobre todo en los centros poblados más lejanos, los cuales carecen de este servicio. Se determinó que 32% de los centros poblados cuentan con el servicio, estas comunidades son: la Cabecera Municipal, El Quetzal, San Juan, Colpetén,

Santa Rosita, La Puente, Santa Cruz, Agricultores Unidos, Las Flores, La Amistad, El Quetzalito y Eben Ezer.

En cuanto al servicio de energía eléctrica, es proporcionado por la Distribuidora de Electricidad de Oriente, S.A. (DEORSA). De las cuales doce comunidades cuentan con este servicio. La población que no tiene acceso al servicio de energía eléctrica residencial, hace uso de paneles solares o candelas para iluminar los hogares por la noche.

1.5.5 Cobertura de drenajes y alcantarillado

El municipio carece de los servicios de drenajes y alcantarillado para trasladar desechos sólidos y líquidos, según información obtenida de la Municipalidad, aún no se cuenta con proyectos de este tipo debido a su reciente creación.

1.5.6 Sistemas de tratamiento de aguas servidas

Actualmente el municipio no posee un sistema de tratamiento de aguas servidas y tampoco existen plantas de tratamiento. Al mes de junio de 2015 fecha de la investigación, se reportaron enfermedades a causa de esta situación; asimismo, los ríos presentan niveles de contaminación que con el paso del tiempo afectan la salud de los pobladores en mayor cantidad.

1.5.7 Sistemas de recolección de basura

De acuerdo al trabajo de campo, se confirmó que 95% de la población total del municipio no cuenta con el servicio de recolección de basura, esto debido a la falta de programas de concientización ambiental y las personas optan por quemar o enterrar sus desechos, lo que ocasiona contaminación al medio ambiente. El servicio tiene un costo que oscila entre Q 40.00 a Q 50.00 mensuales.

1.5.8 Tratamiento de desechos sólidos

Mediante la observación realizada en la investigación de campo e información proporcionada por la Municipalidad, se constató que no se tiene tratamiento de desechos sólidos en el área rural y urbana y no existen proyectos a corto, mediano o largo plazo para dicho proceso, razón por la cual las personas entierran o queman sus propios desechos sólidos.

1.5.9 Letrinas y otros servicios sanitarios

Las letrinas son las que más se utilizan en el municipio, sin embargo, no es lo más recomendable para la salud y un menor porcentaje hace uso de los otros servicios para las excretas humanas.

El problema que se genera con las letrinas o pozos ciegos es que existe un mayor nivel de contaminación en las fuentes de las aguas, lo cual contribuye a la proliferación de enfermedades en las familias. Sin embargo se ha reflejado un crecimiento constante en el uso del sanitario lavable lo cual favorece en gran manera a evitar enfermedades en los hogares.

1.5.10 Cementerio

Con base a la investigación de campo, se constató que actualmente 96% de todos los centros poblados posee su propio cementerio el cual no genera costo alguno. Según información brindada por la Municipalidad se considera que en un plazo de 2 años se implementará un cobro por este servicio en el área urbana. Los únicos centros poblados que no poseen cementerio son: Guacamayas II y Cooperativa Las Flores.

1.6 INFRAESTRUCTURA PRODUCTIVA

El bienestar económico y social del centro poblado, está sustentado por la infraestructura productiva, por lo que es necesario realizar una evaluación periódica de las instalaciones existentes, y las que no se han podido construir, con el fin de proponer mejoras y así establecer el nivel de desarrollo del municipio.

1.6.1 Unidades de mini-riegos

Según la investigación de campo se determinó que el Ministerio de Agricultura desarrolla catorce sistemas de micro-riego en las comunidades, con grupos denominados Centros de Apoyo al Desarrollo Rural –CADER- de productores agrícolas.

El sistema consiste en un tinaco instalado a metro y medio de altura, conectado a cuatro tubos para abastecerlo de agua, lleva la tubería principal de manguera de poliducto, conectada a una manguera suave con orificios para realizar el micro-riego a por lo menos un terreno de 400 metros cuadrados.

Tienen un sistema de micro riego los caseríos de Colpetén, Las Nuevas Delicias Santa Rosita, Sesaltul, El Quetzal, La Amistad, La Puente, El Paraíso y Poxte I, a excepción del caserío de Santa Amelia que cuenta con cinco sistemas.

1.6.2 Centros de acopio

En el municipio no existen, por lo que la comercialización de los cultivos es a través de acopiadores o ventas en pequeñas escales a consumidores finales.

1.6.3 Mercados

El Chal no cuenta con un mercado con infraestructura, los días de mercado son los martes y jueves de cada semana, los comerciantes instalan sus puestos de venta en galeras improvisadas sobre las aceras a orillas de la carretera principal

De acuerdo a información proporcionada por la Municipalidad se tiene prevista la planificación para construir un mercado municipal, pero aún no se cuenta con un terreno para edificarlo.

1.6.4 Vías de acceso

El municipio se encuentra conectado con la Cabecera Departamental por la Ruta Centroamericana -CA13- a una distancia de 50 kilómetros. Actualmente la vía principal se encuentra asfaltada y en buen estado, no así las vías de acceso a los distintos caseríos, que son de terracería y se encuentran en regular estado el mayor tiempo del año.

Es importante agregar que los caminos que comunican a los distintos barrios del casco central son de terracería, a los cuales se les da mantenimiento con arena blanca para hacerlos transitables.

1.6.5 Puentes

Son parte de la infraestructura productiva del municipio y permite el acceso a las comunidades en donde existen ríos de fuerte caudal. Entre otros los puentes identificados en el Municipio están: Puente San Juan, Puente del río la Puente, Puente del caserío las Flores.

1.6.6 Energía eléctrica comercial e industrial

El municipio de El Chal, cuenta con servicio de energía eléctrica, cuya cobertura abarca la cabecera municipal, Cooperativa las Flores, Agricultores Unidos y La Amistad, y también los caseríos El Quetzal, San Juan, Colpetén. Santa Rosita, La Puente, Santa Cruz, El Quetzalito y Ebenezer.

Este servicio es proporcionado por la Distribuidora de Electricidad de Oriente, S.A. (DEORSA), es importante agregar que en varios caseríos se pudo observar la

utilización de pequeños paneles solares que alimentan de energía eléctrica a dos y tres focos a un precio que varía de Q80.00 a Q120.00 mensuales por hogar, respectivamente, al no existir un programa de ampliación de la red eléctrica a las comunidades más lejanas del casco central.

1.6.7 Telecomunicaciones

Conforme el trabajo de campo se constató, que existen tres empresas que prestan el servicio de telefonía, entre estas están: Claro, Tigo y Movistar, las cuales tienen instaladas antenas de transmisión en la Cabecera Departamental y en algunos caseríos, sin embargo, en algunas regiones no existe buena cobertura.

El municipio cuenta con una red de cable para televisión privada y llama la atención un canal educativo de origen colombiano, en donde se transmiten programas sobre producción agrícola, ganadera y aviar, el que genera un aporte positivo a los productores locales.

En cuanto a la radio comunicación, El Chal no cuenta con este servicio, sin embargo, se sintonizan emisoras instaladas en la cabecera departamental de Petén donde predominan los programas evangélicos.

1.6.8 Transporte

Las líneas de transporte que brindan su servicio de la Ciudad Capital a la Cabecera Municipal, son buses pullman de las empresas Fuentes del Norte, Línea Dorada, y Autobuses del Norte, S.A: -ADN-, funciona también otro tipo de transporte que son microbuses que comunican a los municipios de Poptún, Dolores, El Chal, Santa Ana, con la Ciudad de Flores, otro servicio de transporte de rutas cortas utilizado del casco urbano del municipio a los distintos barrios, como lo es el moto-taxi o TUC-TUC, además de estos, el medio de transporte más popular es la moto, la cual es utilizada tanto por hombres como por mujeres.

1.6.9 Rastro

En cuanto a los rastros municipales, se constató con base a entrevistas, que no existen en el municipio; sin embargo, sí se lleva a cabo esta actividad y el destace de los animales, pero se realiza en casas particulares sin ninguna supervisión, lo cual no garantiza que el producto que adquiere el consumidor, cumpla con normas de higiene.

1.7 ORGANIZACIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA

Su importancia radica en coordinar proyectos y actividades de índole social y económica, en beneficio de los diferentes sectores que conforman el municipio.

1.7.1 Organizaciones sociales

Se constituyen por grupos de personas organizadas en comités y asociaciones que promueven actividades de carácter social, cultural, religiosa, entre otras. A continuación se describen las organizaciones que funcionan actualmente:

1.7.1.1 Consejos Comunitarios de Desarrollo -COCODE-

Este sistema es el medio principal de participación de la población en la gestión pública, para llevar a cabo el proceso de planificación democrática del desarrollo, se encuentra legalmente establecido por el Decreto Número 11-2002 del Congreso de la República, Ley de los Consejos de Desarrollo Urbano y Rural y su reglamento según Acuerdo Gubernativo Número 461-2002.

En el municipio, existen 38 Consejos Comunitarios de Desarrollo -COCODE-, integrados por habitantes de las comunidades y entre sus objetivos fundamentales están la participación activa de la población en cada una de las decisiones que se tomen a nivel comunitario y gestionar proyectos que beneficien a su comunidad.

1.7.1.2 Pastoral Social Parroquia Jesús Resucitado de El Chal

Esta organización se encarga de apoyar con programas a través de comisiones de salud, educación, tierra y de la mujer para todas las comunidades.

El programa de salud, apoya con acciones de promoción, prevención, tratamiento y recuperación de la salud para la población, cuenta con farmacia, promotores, atención médica general y capacitación a comadronas.

El programa de educación, brinda a niños, niñas, jóvenes y adultos la oportunidad de continuar y completar sus estudios, así mismo proporciona becas de estudio, reforzamiento escolar y biblioteca con el apoyo de las Juntas Escolares.

Con el programa de tierras, ayuda a capacitar a los promotores con apoyo técnico, accesos y formas de tenencia de la misma para fines agropecuarios y forestales como las formas de uso y calidad de las aguas utilizadas para consumo humano o animal, riego y otros fines, gestiona la documentación para legalizar la tierra de las personas, incentiva a la protección de los recursos naturales y talleres para el uso de la tierra.

La comisión de la mujer, apoya a este sector con talleres, actividades y pláticas motivacionales como autoestima, liderazgo, violencia intrafamiliar, sociales, política, comunicación, entre otros temas para su desarrollo personal.

1.7.1.3 Juntas escolares

Cada establecimiento educativo que conforma el municipio, cuenta con una junta escolar y su principal función es velar porque la educación que se imparte, sea de calidad. Periódicamente se reúnen con los maestros, para analizar la situación en que se encuentran, identifican las debilidades y proponen soluciones.

1.7.1.4 Alcohólicos anónimos - AA -

Cuenta con una sede en el municipio y la función principal es brindar ayuda a personas con problemas de alcoholismo o que atraviesen por las distintas etapas de la enfermedad.

1.7.1.5 Comité pro-feria de El Chal

Está regido por el alcalde municipal, en colaboración del vicepresidente, tesorero, secretario y un coordinador general, el mismo se encarga de organizar todos los eventos de la feria patronal del municipio y dentro de las actividades que realizan, sobresalen las deportivas, culturales y religiosas.

1.7.2 Organizaciones productivas

Son la base para el desarrollo integral de una comunidad. La situación económica tanto externa como interna no ha favorecido al desarrollo de estas organizaciones por la falta de implementación de proyectos que coadyuven al desarrollo del municipio, sin embargo, a pesar del entorno, existe tres organizaciones de este tipo que se describen a continuación:

1.7.2.1 Asociación de Ganaderos

Tiene como propósito fundamental la búsqueda de beneficios mediante solicitudes de apoyo económico, realiza contactos que proporcionen asistencia técnica de acuerdo a su actividad.

1.7.2.2 Asociación de moto-taxis

Está conformada por un alrededor de 80 asociados y tiene como misión velar por el buen funcionamiento del servicio que prestan, trabajan de manera unida en la obtención de beneficios para quienes conforman el grupo.

1.7.2.3 Cooperativa Integral de Producción PETEN LAC, R.L.

Es una cooperativa de productores ganaderos fundada a principios de la década de 1990, los miembros de PETEN LAC son propietarios de sus tierras, actualmente la cooperativa funciona como centro recolector de leche y producción de queso y crema para su comercialización.

1.8 ENTIDADES DE APOYO

Son todas aquellas que ayudan, favorecen y promueven el desarrollo social, económico y cultural del municipio y que hayan trascendido en el impulso del desarrollo humano local. Dichas entidades pueden ser instituciones estatales, organismos internacionales, empresas privadas y organizaciones no gubernamentales -ONG- entre otras.

1.8.1 Instituciones estatales

Las representadas en el municipio y que prestan apoyo a la población son:

1.8.1.1 Coordinación Técnica Administrativa -CTA-

Coordina y ejecuta las acciones educativas en todos sus niveles, busca la ampliación, cobertura y calidad de la educación.

1.8.1.2 Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación -MAGA-

Promueve y vela por el desarrollo rural integral en materia de actividades agrícolas, pecuarias, hidrobiológicas, forestales y fitosanitarias a través de la diversificación de proyectos.

1.8.1.3 Registro Nacional de las Personas -RENAP-

Mantiene el registro único de personas naturales a través de la emisión del Documento Personal de Identificación -DPI-. Así mismo, inscribir actos concernientes a su capacidad y estado civil desde su nacimiento hasta su muerte.

1.8.2 Instituciones municipales

Por ser un municipio nuevo hace falta instituciones de apoyo a la población para el mejoramiento, ya que cuando se requiere se llama a los municipios cercanos, como la Policía Nacional Civil, Bomberos voluntarios entre otros.

1.8.2.1 Oficina de apoyo a la comunidad

Es dependencia de la Municipalidad que apoyan a la población y en conjunto realizan las funciones atribuidas al mejoramiento de vida de los habitantes.

1.8.3 Organizaciones no gubernamentales

Son organizaciones de tipo social, sin fines de lucro, contribuyen al desarrollo del municipio, entre las que esta:

1.8.3.1 Comité Nacional de Alfabetización -CONALFA-

Promueve los medios adecuados para que la población joven y adulta que no saben leer y escribir tengan acceso a programas de alfabetización.

1.8.4 Privadas

Son instituciones privadas que ayudan al desarrollo económico del municipio, entre las que están: tres agencias bancarias y una financiera, Banco de Desarrollo Rural -BANRURAL- y Génesis Empresarial, brinda préstamos a todas aquellas personas que lo requieran.

1.8.5 Instituciones internacionales

Son entidades radicadas en el país, con sede en el extranjero, su objetivo es ayudar a la población del área urbana o rural. Dentro del municipio no se cuenta con este tipo de instituciones de apoyo.

1.9 REQUERIMIENTOS DE INVERSIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA

Durante el trabajo de campo realizado, se identificaron diversos problemas y requerimientos en cada uno de los centros poblados del municipio. La satisfacción de las mismas contribuirá al desarrollo social y económico.

1.10 ANÁLISIS DE RIESGOS

La finalidad es describir los elementos de factor externo de riesgo conocido como amenazas y el factor interno de riesgo o vulnerabilidades que afectan a la población del municipio. Esto con el propósito de prevenir desastres provocados por distintos fenómenos tanto naturales, socionaturales y antrópicos que han sido mal administrados en el pasado, cabe resaltar que estos eventos son temporales y suceden eventualmente.

A continuación se describe varios elementos de riesgos y vulnerabilidades que afectan a la población del municipio que se conocieron por medio de la investigación de campo.

- Natural
Inundaciones, desbordamientos por tormentas y plagas.
- Socionatural
Erosión de suelo, desecamiento de ríos y construcción en áreas de riesgos.
- Antrópico
Deforestación, desechos sólidos, basura y contaminación en ríos, basureros clandestinos, accidentes de tránsito y prostitución o enfermedades venéreas.

La falta de conocimiento para el manejo de un programa ambiental dentro de las comunidades del municipio, provoca que la población quemé los desechos sólidos

generados en el hogar lo que ocasiona la contaminación del aire y enfermedades respiratorias.

En el municipio no existen instituciones que brinden el apoyo para el manejo de desastres, no hay presencia de CONRED. El alcalde es quien se encarga de dar el aviso de emergencia a los diferentes COCODE de las regiones y estos a su vez organizan a su comunidad según la situación que se presente.

1.11 FLUJO COMERCIAL Y FINANCIERO

El movimiento comercial y financiero está constituido por aquellos ingresos y egresos de bienes e insumos del municipio (importaciones y exportaciones), la economía del mismo se ve beneficiada por las relaciones comerciales como lo son: productos de consumo final, de bienes y servicios, agrícolas, artesanales y productos pecuarios; aunado a las remesas familiares.

De conformidad con la investigación realizada, se determinó que la situación del flujo comercial y financiero ha mostrado crecimiento debido a que se realiza la comercialización en la exportación de los productos locales e importación de productos que no se producen en el municipio. Además cuenta con entidades bancarias para sus operaciones financieras.

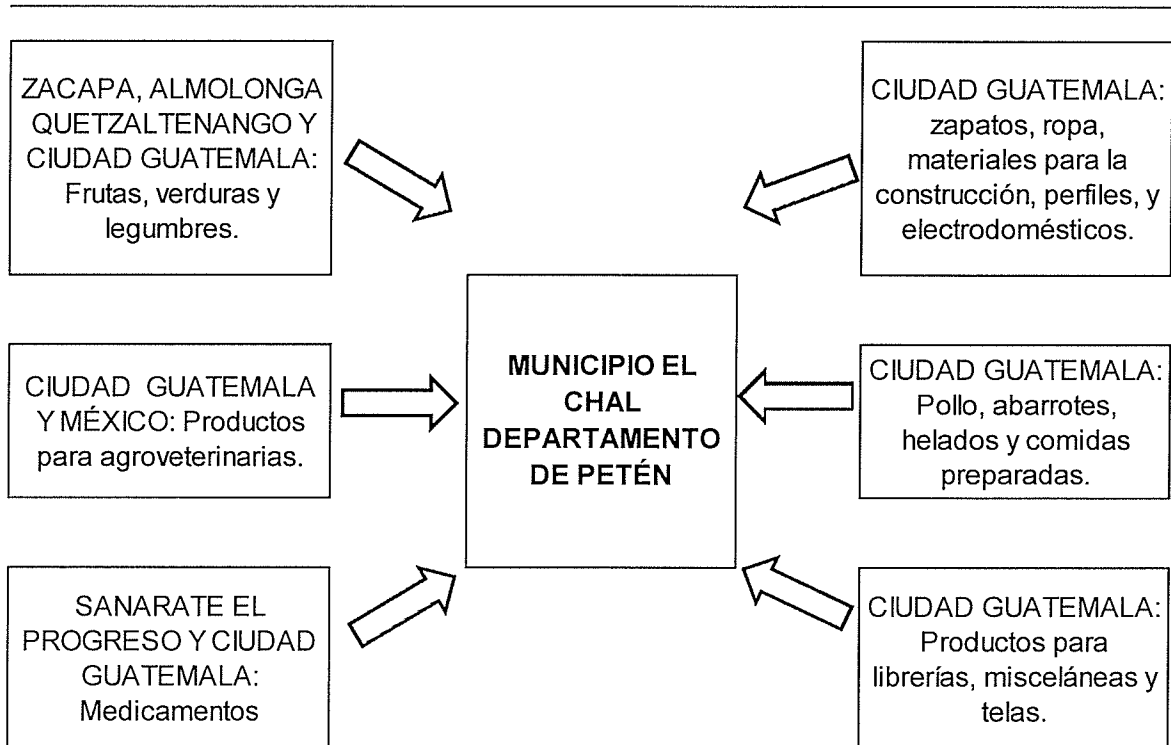
1.11.1 Flujo comercial

En el área urbana del municipio, se concentra el mayor movimiento comercial de todo tipo de mercaderías, a donde acude la población para su adquisición.

En su mayoría los productos que se comercializan dentro del municipio son importados, debido a que dentro del mismo no se producen por lo que es necesario su obtención en la Ciudad Capital y en otros departamentos del país, así como en la frontera de los Estados Unidos Mexicanos.

El municipio, es eminentemente pecuario dedicado a la producción ganadera, considerado el producto de mayor importancia y que responde a la demanda en el mercado internacional, específicamente en los Estados Unidos Mexicanos.

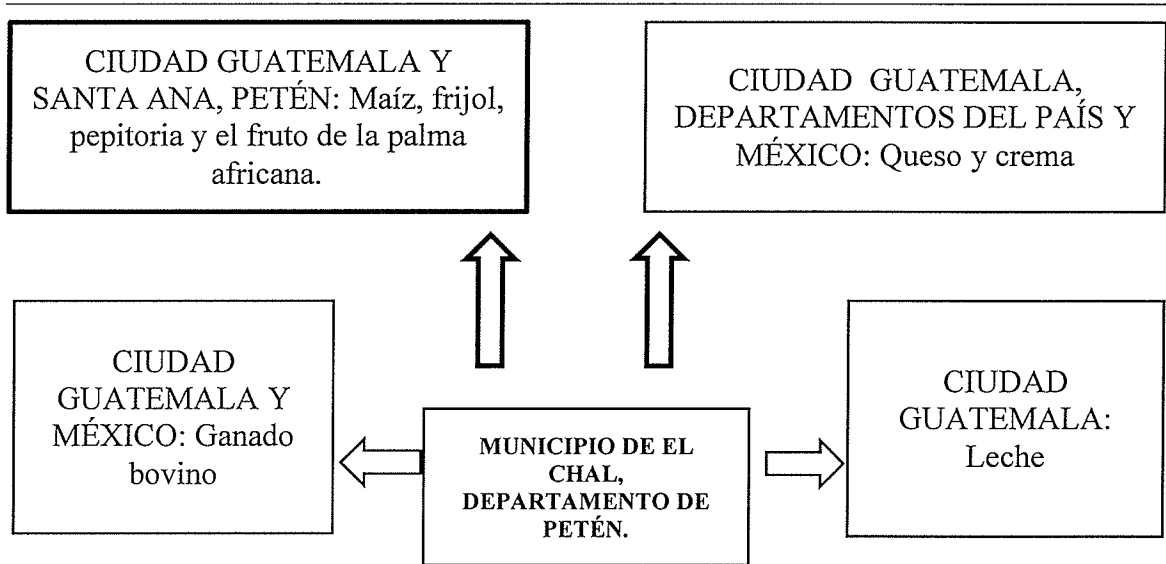
Gráfica 1
Municipio de El Chal, Departamento de Petén
Flujo Comercial Importaciones
Año 2015



Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2015.

Como se puede evidenciar en la gráfica anterior, los productos que ingresan a El Chal son de diversa índole y en su mayoría provienen de la Ciudad de Guatemala, a excepción de la carne de res que se produce dentro del municipio, sin embargo, su venta al consumidor final es a baja debido a que la comercialización se realiza a mayor escala en la venta de ganado en pie.

Gráfica 2
Municipio de El Chal, Departamento de Petén
Flujo Comercial – Exportaciones
Año 2015



Fuente: elaboración propia con base en investigación de campo EPS. Primer semestre 2015.

En la gráfica anterior, se evidencian los productos agrícolas y pecuarios que exporta el municipio a la Ciudad de Guatemala y algunos de los productos a los Estados Unidos Mexicanos.

1.12.2 Flujo financiero

En el municipio se cuenta con tres agencias bancarias del Banco de Desarrollo Rural -BANRURAL- (dos ubicadas en el centro urbano y una en el caserío Agricultores Unidos), cuenta con cajeros automáticos 5B y agentes bancarios G&T Continental y Banco Industrial -BI-, ubicados en tiendas o librerías.

Según la información obtenida de las diferentes agencias bancarias, se determinó que el monto en remesas familiares provenientes de diferentes lugares de los Estados Unidos de América, así como la compra y venta de moneda extranjera a los habitantes y turistas que lo requieren. .

CAPÍTULO II

ESTRUCTURA AGRARIA Y PRODUCCIÓN

La tierra es un factor importante en la organización de la producción, debido que a través de ella, se puede cuantificar su uso, tenencia, concentración y distribución de la misma.

2.1 ESTRUCTURA AGRARIA

Es el estudio del uso, tenencia y concentración de la tierra y se da a través de la relación entre la población, la tierra y el producto que se obtiene. Como en toda estructura social, depende de varios factores entre los cuales se pueden mencionar: las relaciones sociales de producción, la combinación que a partir de ellas se realice y los elementos fundamentales que intervienen en el proceso productivo de bienes primarios, específicamente agropecuarios y que se materializan en el trabajo.

2.1.1 Tenencia de la tierra

Se refiere a los términos legales bajo los cuales se posee, es decir, los derechos y obligaciones del poseedor. La tierra es de gran importancia en el desarrollo económico y social de las comunidades, donde las actividades agrícolas y pecuarias son las principales fuentes de ingresos de los pobladores del municipio.

Según el Instituto Nacional de Estadística -INE-, la tenencia de la tierra se clasifica de la siguiente manera:

2.1.1.1 Tenencia propia

“Se le denomina así a la propiedad que posee una persona particular, libre de pagos de impuestos y de cualquier obligación ante el gobierno”¹⁰.

¹⁰ INE (Instituto Nacional de Estadística), 2004. IV Censo Nacional Agropecuario. Guatemala, 151 p.

En el municipio se determinó que la mayoría de pobladores poseen tierras pero en mínimas extensiones.

2.1.1.2 Tenencia en arrendamiento

“El productor paga una cantidad de dinero, especie o trabajo por el aprovechamiento de la tierra”¹¹.

Se refiere a la proporción de tierra que se utiliza durante un período específico y que conlleva el pago de una renta, ya sea en moneda o especie.

Según los Censos Agropecuarios de 1979 y 2003, las fincas en arrendamiento representaban 20% y 25% respectivamente, los resultados reflejados por la encuesta del año 2015 indican que 26% de las fincas son arrendadas.

2.1.1.3 Tenencia en usufructo

Es el derecho que se adquiere para utilizar una determinada extensión de tierra ajena y obtener los productos o beneficios que se produzcan, con la obligación de mantener la forma y sustancia del suelo.

2.1.1.4 Tenencia comunal

Se refiere a los bienes que poseen los vecinos o poblados y quien administra dicha extensión territorial es la Municipalidad o el Estado, es decir ninguna persona tiene el poder o derecho exclusivo sobre el uso y disposición del mismo.

El siguiente cuadro presenta las formas de tenencia de la tierra en el municipio de El Chal, según datos comparativos entre los censos de 1979, 2003 y estudio realizado al 2015:

¹¹ Ibid. 151 p.

Cuadro 1
Municipio de El Chal, Departamento de Petén
Tenencia de la Tierra
Años 1979, 2003 y 2015

Descripción	Finca	%	Manzanas	%
Censo 1979*				
Propia	1,155	66	55,313	93
Arrendada	342	19	2,706	4
Colonato	9	1	37	0
Ocupada	203	12	1,513	3
Otras	35	2	151	0
Total	1,744	100	59,720	100
Censo 2003*				
Propia	278	59	32,130	93
Arrendada	121	25	434	1
Colonato	20	4	278	1
Ocupada	29	6	664	2
Otras	27	6	993	3
Total	475	100	34,499	100
Investigación 2015				
Propia	149	72	3,601	85
Arrendada	54	26	505	12
Colonato	0	0	0	0
Ocupada	0	0	0	0
Otras	4	2	151	3
Total	207	100	4,257	100

* Los datos indicados corresponden al 31.4% de la extensión territorial del Municipio de Dolores. (Según Decreto Número 5-2014 del Congreso de la República de Guatemala, el municipio de El Chal se crea el 4 de febrero del año 2014).

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

El régimen principal de tenencia de la tierra para el municipio en el año 2015 es propia, en segundo lugar se encuentra la arrendada, y en menor porcentaje figura ocupado y otros. En comparación a los años 1979 y 2003 se observa un decremento de 8% en el régimen de propiedad y un incremento de 11% en el arrendado, no se determinó existencia de tierras en colonato.

2.1.2 Uso actual y potencial de la tierra

Con el objetivo de aprovechamiento de la misma de acuerdo a su clasificación y capacidad, entre las más relevantes están las agrícolas, forestal y vivienda.

2.1.3 Concentración de la tierra

Se refiere al análisis que se realiza para determinar la distribución de la tierra en el municipio, donde se aprecia en manos de quién está la misma.

2.1.4 Coeficiente de Gini

Es un número entre 0 y 1, en donde 0 corresponde a la perfecta igualdad (todos poseen igual extensión de terreno) y donde el valor 1 corresponde a la perfecta desigualdad (una o muy pocas personas poseen grandes extensiones de terreno).

La fórmula para determinar el grado de concentración de la tierra es la siguiente:

$$CG = \frac{\text{Sum } X_i (Y_{i+1}) - \text{Sum } Y_i (X_{i+1})}{100} \%$$

En donde:

X_i = número de fincas representada en porcentaje acumulado.

Y_i = superficie de fincas representadas en porcentaje acumulado.

Al sustituir valores en la fórmula:

- Censo 1979:

$$CG = 7,451.00 - 2,098.00 / 100 = 53.53\% = 0.5353 \text{ Concentración media}$$

- Censo 2003:

$$CG = 7450.17 - 2,101.99/100 = 53.48\% = 0.5348 \text{ Concentración media}$$

- Investigación 2015:

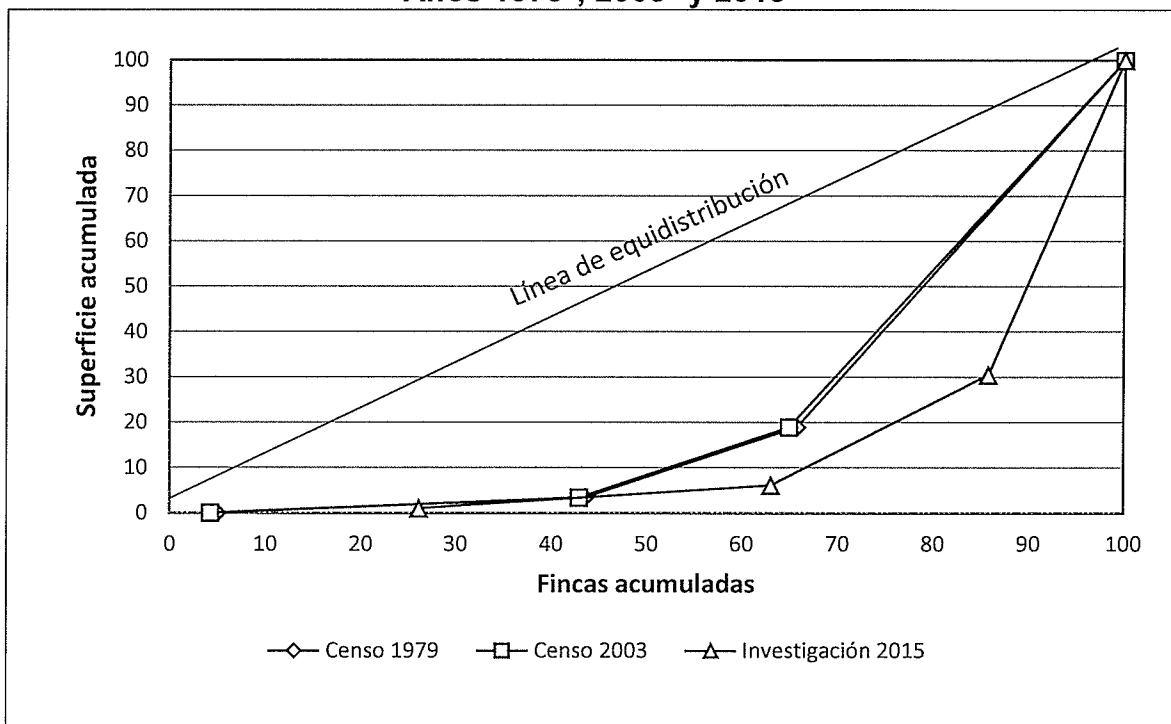
$$CG = 10,646 - 3,579 / 100 = 70.67\% = 0.7067 \text{ Concentración alta}$$

De acuerdo con el resultado del instrumento, se expresa concentración de tierras en nivel medio según censos de los años 1979 y 2003. Para el año de la investigación la concentración fue alta, en comparación con los años anteriores.

2.1.5 Curva de Lorenz

Para el análisis de la variable concentración de tierra del municipio de El Chal, la curva se traza donde el eje horizontal presenta el porcentaje acumulado de fincas del dominio en cuestión y en el eje vertical el porcentaje acumulado de superficie.

Gráfica 3
Municipio de El Chal, Departamento de Petén
Curva de Lorenz
Años 1979*, 2003* y 2015



*Los datos indicados corresponden al 38% de la extensión territorial del Municipio de Dolores. (Según Decreto Número 5-2014 del Congreso de la República de Guatemala, el municipio de El Chal se crea el 04 de febrero del año 2014).

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

Antes de explicar la importancia de la gráfica anterior es fundamental mencionar que la línea de equidistribución representa la distribución ideal de la tierra o en forma equitativa para la población. De esta manera se puede determinar que cuanto mayor es el área entre la curva y la diagonal, existe mayor desigualdad. Caso contrario cuando la curva se aproxima a la línea de distribución es más equitativa para la población.

La gráfica anterior muestra que en el municipio, se tiene una distribución de tierra desigual, de acuerdo a los censos realizados en el país, esto debido a que la tierra se concentra en pocas personas.

Lo fundamental de esta gráfica radica en que la distribución de tierra es de vital importancia para la población; en virtud que, al hacerla producir mejora tanto las condiciones de vida de las personas y mejora el mercado dentro del municipio, de esta manera contribuyen al crecimiento y desarrollo del mismo.

2.2 ACTIVIDADES PRODUCTIVAS

En el municipio existen diferentes actividades productivas como lo son: agrícola, pecuaria, artesanal, agroindustrial, comercios y servicios, las cuales destacan de acuerdo a su grado de importancia y aportación económica al mismo.

2.2.1 Actividad agrícola

El cultivo de maíz, frijol y pepitoria constituye la actividad practicada por productores de escasos recursos, su importancia radica en los cultivos temporales, destinado una parte al autoconsumo mientras que el fruto de la palma africana es cultivado en una sola finca.

A continuación el cuadro de extensión, volumen y valor de producción:

Cuadro 2
Municipio de El Chal, Departamento de Petén
Producción Agrícola
Extensión, Volumen y Valor de la Producción por Tamaño de Finca
Año 2015

Estrato producto	Unidades económicas	Extensión en manzanas	Extensión cultivada en Mz	Unidad de medida	Volumen total	Precio unitario Q.	Valor de la producción Q.
Microfincas	96	3.73	3.73		2,315		30,713
Subfamiliares	50	141.00	90.00		5,586		533,400
Familiares	22	711.00	83.00		2,906		571,850
Multifamiliares	1	839.00	839.00		10,558		10,558,000
Totales	169	1,694.73	1,015.73		21,365		11,693,963

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2015.

El cuadro anterior muestra la producción agrícola del municipio, de los cuales se diagnosticó como productos principales la palma africana, el maíz, frijol y pepitoria.

2.2.2 Actividad pecuaria

Según encuesta se determinó que la mayoría de las unidades productivas se dedican a la crianza y engorde de ganado bovino, actividad que contribuye al desarrollo y crecimiento socioeconómico del municipio.

Esta actividad se divide en cinco estratos: microfincas, subfamiliar, familiar, multifamiliar mediana y grande.

A continuación el cuadro volumen y valor de producción por estrato:

Cuadro 3
Municipio de El Chal, Departamento de Petén
Producción Pecuaria
Volumen y Valor de la Producción por Tamaño de Finca y Producto
Año 2015

Tamaño / Productos	Cantidad de unidades productivas	Unidad de medida	Volumen de la producción	Precio de venta en Q	Valor de la producción en Q
<u>Microfinca</u>	<u>40</u>				673,885
Producción de leche		Litro	3,240	2.75	8,910
Ganado bovino	1	Cabezas	14		125,000
Ganado porcino	3	Cabezas	232		417,600
Caprino	2	Cabezas	40		16,000
Avícola	34	Unidad	1,087		106,375
<u>Subfamiliar</u>	<u>6</u>				1,857,275
Producción de leche		Litro	51,300	2.75	141,075
Ganado bovino	4	Cabezas	209		1,711,000
Avícola	2	Unidad	40		5,200
<u>Familiar</u>	<u>14</u>				4,003,750
Producción de leche		Litro	113,400	2.75	311,850
Ganado bovino	10	Cabezas	429		3,549,000
Ganado porcino	2	Cabezas	72		129,600
Avícola	2	Unidad	152		13,300
<u>Multifamiliar mediana</u>	<u>26</u>				32,968,760
Producción de leche		Litro	872,640	2.75	2,399,760
Ganado bovino	26	Cabezas	54		30,569,000
<u>Multifamiliar grande</u>	<u>3</u>				27,187,500
Producción de leche		Litro	810,000	2.75	2,227,500
Ganado bovino	3	Cabezas	200		24,960,000
Total	89				66,691,170

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2015.

Las actividades diagnosticadas como más relevantes son: la crianza y engorde de ganado bovino y la producción de leche, dentro de la primera es importante indicar que de acuerdo a la información obtenida, se estableció que el precio del ganado novillo es mayor que el de vaca, debido que es carne más roja y joven, es por ello que en la región prevalece la crianza y engorde de este tipo de ganado.

2.2.3 Actividad artesanal

En el municipio existen varias familias que se dedican a la actividad artesanal, se caracteriza por la transformación de materias primas de forma manual con la ayuda de algunas herramientas rústicas. A continuación el cuadro volumen y valor de producción:

Cuadro 4
Municipio de El Chal, Departamento de Petén
Volumen y Valor de la Producción
Producción Artesanal por Tamaño de Empresa y Producto
Año 2015

Tamaño / producto	Unidades económicas	Unidad de medida	Volumen total	Precio Unitario Q.	Valor de la producción	%
Pequeño artesano	3					
Tapicería	2	Unidad	276		97,200	1
Zapatería	1	Unidad	240		36,000	0
Mediano artesano	18					
Herrería	6	Unidad	3,780		4,276,800	58
Carpintería	8	Unidad	570		1,566,450	21
Panadería	4	Unidad	928,092		1,467,732	20
Total	21		932,958		7,444,182	100

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2015.

La actividad de herrería representa 58%, lo que indica que tiene mayor demanda por parte de la población del municipio, así como de municipios vecinos, luego carpintería 21% y panadería 20% del total de la producción, en donde el pan dulce y el pan francés ocupan la demanda anual más alta de productos debido al consumo diario.

2.2.4 Actividad agroindustrial

En esta actividad productiva se estableció que el porcentaje de participación dentro de la economía del municipio es 58%, la agroindustria es importante en el desarrollo económico donde existen pequeñas y medianas empresas, se estableció que generan 97 fuentes de empleo y contribuyen al crecimiento socioeconómico, el cual mejora así la calidad de vida de la población.

Dentro de las actividades agroindustriales que se desarrollan en el municipio se encuentra la crema, el queso fresco, quesillo, entre otros, esta se divide en pequeña y mediana empresa. . A continuación el cuadro volumen y valor de producción:

Cuadro 5
Municipio de El Chal, Departamento de Petén
Actividad Agroindustrial
Volumen y Valor de la Producción por Tamaño de Empresa y Producto
Año 2015

Tamaño de la empresa	No. de unidades económicas	Unidad de medida	Volumen total	Precio unitario Q.	Valor de la producción Q.
Pequeña empresa	12		2,563,400		51,803,520
Productos					
Crema		Litro	148,320	36	5,339,520
Queso fresco		Unidad	1,919,400	20	38,388,000
Quesillo		Libra	194,400	18	3,499,200
Requesón		Libra	77,720	15	1,165,800
Queso seco		Libra	34,200	25	855,000
Leche descremada		Litro	102,960	10	1,029,600
Queso enchilado		Libra	14,400	10	144,000
Queso oreado		Libra	14,400	12	172,800
Queso fresco especial		Libra	28,800	20	576,000
Queso de capas		Libra	28,800	22	633,600
Mediana empresa	1		2,340,000		52,200,000
Productos					
Crema		Litro	360,000	36	12,960,000
Queso fresco		Unidad	1,080,000	20	21,600,000
Quesillo		Libra	540,000	18	9,720,000
Queso de capas		Unidad	360,000	22	7,920,000
Totales	13		4,903,400		104,003,520

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2015.

Se puede observar en el cuadro anterior que el producto principal de las unidades productivas agroindustriales es el queso fresco y en menor escala el queso enchilado, los productos diagnosticados son: crema, queso fresco, quesillo, queso de capas, requesón y leche descremada. Los cuales reflejan un valor monetario

significativo, lo que permite evaluar el porcentaje de contribución de este sector en el crecimiento económico del municipio.

2.2.5 Comercios y servicios

En el municipio existen diversidad de comercios y servicios que tienen como función principal abastecer a los pobladores de artículos de primera necesidad y la prestación de servicios, genera empleo a 591 personas en total, de acuerdo al inventario realizado en la investigación de campo.

El siguiente cuadro muestra el resumen de los comercios y servicios que se encuentran en el municipio.

Cuadro 6
Municipio El Chal, Departamento de Petén
Actividad Comercial, Servicios y Generación de Empleo
Año 2015

Actividad	Cantidad	%	Generación de empleo	%
Comercios	191	76	377	62
Servicios	59	24	214	38
TOTAL	250	100	591	100

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2015.

El municipio se caracteriza por la variedad de comercios que existen, contribuye a la generación de empleos en un 62%, mientras que los servicios participan en un 38%, la mayor parte de estas actividades se concentran en el casco urbano.

CAPÍTULO III

ESTRUCTURA DEL FINANCIAMIENTO

El presente capítulo refiere al financiamiento en sus aspectos como objetivos, importancia, clasificación, entre otras, así como su procedencia propios y ajenos. El sector financiero desempeña un papel importante en el logro de objetivos y crecimiento económico de un país para el desarrollo de sus actividades.

3.1 ASPECTOS GENERALES DEL FINANCIAMIENTO

A continuación se presenta los principales aspectos generales del financiamiento, los cuales se clasifican de la forma siguiente:

3.1.1 Financiamiento

Son fondos económicos necesarios para el desarrollo de un proyecto o actividad determinada, estos pueden ser a través de financiamiento interno, como ahorros propios o de familiares y externo como instituciones financieras, bancos, cooperativas.

3.1.2 Crédito

Es la operación financiera donde el acreedor concede al solicitante la disposición de sus capitales financieros, con la condición de la devolución del principal más intereses.

Entre los créditos que se otorgan para financiar las actividades productivas se mencionan las siguientes:

3.1.2.1 Agrícola

Son los recursos financieros que permiten al agricultor el desarrollo de sus actividades y facilitar la producción y explotación de la tierra, como la compra de insumos, semillas, fertilizantes, químicos, pago de mano de obra y otros gastos.

3.1.2.2 Pecuario

Otorgar financiamiento para la compra de animales destinados a la crianza y engorde, bovino, porcino y otros, así como la compra de alimentación, vacunas, medicinas, entre otros para el sostenimiento del mismo.

3.1.2.3 Avícola

Financiamiento otorgado para financiar la producción avícola como aves ponedoras, gallinas, pollos, chompipes, patos, entre otros, así como la compra de vacunas, medicinas, vitaminas, pago de mano de obra y gastos necesarios del costo directo.

3.1.2.4 Otros

Créditos que se otorgan para las actividades productivas como la artesanal en la compra de materiales o materia prima, herramientas y equipo sofisticado de trabajo que regularmente lo ejercen personas individuales, pequeños o medianos artesanos que en ocasiones se dedican a la panadería, carpintería, herrería, sastrería, entre otros, regularmente la mano de obra en esta actividad es familiar.

3.1.3 Objetivos del crédito

Entre los principales objetivos del crédito están:

- Promover el desarrollo económico del país, por medio de políticas crediticias que permitan incrementar la actividad económica.
- Promocionar a las distintas actividades económicas una inyección de capital monetario que permita mejorar o desarrollar nuevos proyectos.
- Dar a conocer los beneficios que los fondos genera al invertirlos de una forma eficaz.
- Cubrir las necesidades del proyecto para cumplir con lo planificado.

3.1.4 Importancia del crédito

El crédito da la oportunidad de iniciar con un proyecto, desarrollarlo y culminarlo de acuerdo al objetivo establecido, esto para cualquier actividad ya sea agrícola, pecuaria, artesanal, agroindustrial entre otras.

3.1.5 Clasificación del crédito

El crédito se clasifica de acuerdo al propósito planeado. A continuación se muestra una breve explicación:

3.1.5.1 Por su destino

Se refiere al uso que se le dará a los recursos con fines lucrativos, estos se clasifican en:

- Comercial

Son los préstamos que se aplican para financiar las actividades ligadas al comercio como la importación, exportación y compra-venta de productos.

- Producción

Créditos destinados para el financiamiento de actividades como la agricultura, pecuaria, artesanal, agroindustria, industrial, entre otras.

- Servicios

Son los fondos para financiar a empresas que se dedican a prestar servicios, los cuales pueden ser: transportes, recolección de basura, agua potable, entre otros.

- Consumo

Créditos otorgados para financiar necesidades de carácter personal o familiar entre los que pueden estar los del hogar, educación y entretenimiento.

- Otros

Son créditos para el financiamiento de la construcción de viviendas, edificios, vías de comunicación, entre otras.

3.1.5.2 Por su finalidad

Es donde se detalla los destinos hacia donde van dirigidos los créditos, entre las que se pueden mencionar:

- Inversión en capital de trabajo

Es la inversión conformada por todos los costos y gastos para el iniciar el periodo de operaciones, es decir las erogaciones en efectivo por adquirir materia prima o insumos, pago de mano de obra y gastos indirectos incurridos para realizar el proyecto.

- Inversión fija

Son los recursos para la obtención de activos fijos, bienes tangibles e intangibles con vida a largo plazo, están sujetas a depreciación y amortización. Estos bienes se convierten en patrimonio del proyecto.

3.1.5.3 Por su garantía

Son bienes tangibles e intangibles utilizados como respaldo que solicitan las instituciones financieras, estos pueden clasificarse en:

- Fiduciarios

Son firmas mancomunadas de dos o más personas naturales o jurídicas, una figura como deudora y la otra como codeudora de los fondos recibidos.

- Prendarios

Garantizados mediante un bien y objeto, se formaliza mediante escritura pública.

- Hipotecarios

Se obtiene a través de la firma de una escritura pública, con respaldo de un bien inmueble.

- Mixtos

Se obtiene por la combinación de garantías que un deudor otorga, puede ser fiduciaria-prendaria, prendaria-hipotecaria, o fiduciaria-hipotecaria.

3.1.5.4 Por su plazo

Tiempo acordado entre el deudor y el acreedor para hacerse efectiva la obligación.

- Corto

Tiempo de vencimiento hasta un año máximo, su destino es para cubrir necesidades temporales.

- Mediano

Tiempo de vencimiento entre uno y cinco años, si destino es para la inversión en capital de trabajo, necesidades semi-permanentes y activos corriente.

- Largo

El tiempo de vencimiento es a más de cinco años, su destino regularmente es para la inversión fija.

3.1.6 Procedimientos básicos para obtener créditos

Son políticas establecidas por las entidades financieras para las personas jurídicas o naturales que deben cumplir al solicitar un crédito.

3.1.6.1 Requisitos a cumplir

Los requisitos crediticios varían de acuerdo al crédito solicitado, se detallan a continuación:

- En el sistema bancario

Son todos los formularios, documentos financieros y legales que demuestre la certeza de los datos consignados en el ellos.

- Otras instituciones

Son financieras que otorgan crédito que no pertenecen al sistema bancario nacional.

3.1.7 Condiciones de crédito

Son los requisitos mínimos que se deben cumplir para ser beneficiados con un préstamo, entre los que están:

3.1.7.1 Plazos

Indica el período de tiempo para que se otorga el crédito y el cual debe ser cancelada la deuda.

- Tasa de interés

Es el porcentaje que tendrá que pagar el solicitante del crédito, por el dinero que presta durante el plazo fijado.

- Garantías

Es el respaldo que las financieras o bancos requieren para minimizar el riesgo de la inversión efectuada al otorgar el crédito como las hipotecarias, prendarias, fiduciarias y mixtas.

- Otros

Entre otras condiciones de crédito, está la entrega de parte de la cosecha o producción, otorgamiento de fianzas, entre otros, para afrontar el incumplimiento del deudor del préstamo.

Tabla 1
Municipio El Chal, Departamento de Petén
Requisitos para ser Sujetos a Crédito
Año 2015

Requisitos del banco de sistema	Persona	
	Individual	Jurídica
Datos personales		
Nombres y apellidos completos o razón social	x	x
Número de Identificación Tributaria -NIT- o Registro Tributario Unificado -RTU-	x	x
Documento Personal de Identificación -DPI- y fotocopia completa	x	
Pasaporte y fotocopia completa (extranjero)		x
Nombramiento de Representante Legal		x
Recibo de agua, luz o teléfono	x	x
Dirección particular o comercial	x	x
Número de telefono personal, casa u oficina	x	x
Nombre de la empresa, dirección y número telefonico donde labora	x	x
Datos Generales	x	x
Solicitud debidamente firmada	x	x
Formulario IVE (lleno)	x	x
Carta de ingresos (individual)	x	
Estados de cuenta bancarios de los ultimos tres meses (individual)	x	
Estados financieros de los ultimos tres meses (sociedades)		x
Referencias bancarias y/o comerciales		x
Fotocopia de patente de comercio y empresa (sociedades)		x
Fotocopia de Acta de Constitución		x
Carta de ingresos del fiador	x	

Fuente: elaboración propia con base en investigación de campo EPS, primer semestre 2015

El cuadro anterior muestra los requisitos principales para otorgar un préstamo de parte del banco del sistema bancario o financiera.

- Recargos por mora

Este recargo será equivalente a la tasa de interés pactada, se aplicará al saldo del capital, el cual deberá emplearse después de vencido el plazo para el pago de intereses.

3.2 FUENTES DE FINANCIAMIENTO

Son los recursos financieros que las empresas necesitan para llevar a cabo su actividad de producción, se clasifican en internas o propias y externas o ajenas.

3.2.1 Recursos propios

Son las disponibilidades monetarias que el productor tiene a su alcance, estas aportaciones tipifican el autofinanciamiento, entre los que se encuentra:

- Capital de los productores

Son los recursos económicos que se obtienen a través del ahorro, la reinversión y el aporte de familiares.

- Materiales de producciones anteriores

En la actividad artesanal los materiales y herramientas son un aporte al desarrollo de la actividad productiva, el productor da mantenimiento a su equipo de trabajo para la producción presente y futura.

- Mano de obra familiar

Este factor es importante para el desarrollo productivo, el productor tiene el apoyo familiar para no contratar mano de obra asalariada y el pago de prestaciones laborales.

- Aporte de ahorro

Son los ahorros en dinero o especie disponibles para el pago de arrendamiento o compra de insumos o materia prima.

- Reinversión de utilidades

Las ganancias obtenidas en la producción de la actividad artesanal vuelven a reinvertirse para seguir generando utilidades.

3.2.2 Recursos ajenos

Es la disponibilidad de bienes y dinero que terceros ofrecen a toda persona que cumpla con los requisitos solicitados por las entidades de crédito.

3.2.2.1 Bancarios

Es el financiamiento que puede ser a corto, mediano y largo plazo, con intereses y garantía establecida por la entidad.

- Líneas de crédito

Los bancos dentro de portafolio ofrecen créditos como: hipotecarios, prendarios, fiduciarios o mixtos, además de leasing, descuento de documentos, tarjetas de crédito, entre otros préstamos.

- Otras modalidades financieras

Otra modalidad para la obtención de un crédito son: la Bolsa de Valores, prestamistas particulares, Fomento de Hipotecas Aseguradas -FHA-, Banco Crédito Hipotecario Nacional -CHN- que ofrecen asistencia técnica, administrativa y financiera.

3.2.2.2 Extrabancarios

Es el sistema financiero no regulado, no reconocidas ni autorizadas por la Junta monetaria, está integrado por sociedades mercantiles legalmente constituidas en este caso se puede mencionar las financieras.

3.2.2.3 Anticipo de clientes

Son los anticipos recibidos para la compra de materiales o materia prima para empezar a desarrollar la producción, por lo general se solicita el 50% del valor del producto.

3.3 MARCO LEGAL APLICABLE

Contiene las leyes jurídicas que norman legalmente todas las actividades y funcionamiento del sistema financiero nacional, se describen a continuación:

- Ley de Bancos y Grupos Financieros, Decreto Número 19-2002 del Congreso de la República de Guatemala, Reformas Decreto Número 26-2012

Tiene por objetivo soportar el desarrollo económico y social del país, para disponer de un sistema bancario confiable, solvente, moderno y competitivo, así como proteger el capital, ahorro e inversión de la población en general.

- Ley y reglamentos de instituciones financieras

La legislación aplicable a las instituciones financieras, actualmente está clasificada por diferentes leyes y reglamentos, los cuales se mencionan a continuación: Ley Orgánica del Banco de Guatemala, Junta Monetaria, Ley de Supervisión Financiera, Ley Monetaria Decreto Número 17-2002, Ley de Sociedades Financieras Privadas Decreto Número 208 y Ley de Libre Negociación de Divisas.

- Código de Comercio, Decreto Número 1441-70, del Congreso de la República de Guatemala

Este instrumento jurídico regula a los bancos y grupos financieros y que están bajo su jurisdicción todas las operaciones de crédito, descuentos, intereses, comisiones y gastos entre otros.

- Leyes fiscales aprobadas por el Congreso de la República de Guatemala Estas leyes establecen a las personas individuales y jurídicas el cumplimiento de sus obligaciones tributarias, entre las que se pueden mencionar: Código Tributario Decreto 6-91, Ley de Actualización Tributaria Decreto Número 10-2012, Ley del Impuesto al Valor Agregado Decreto 27-92, Ley del Impuesto de Timbres Fiscales y de Papel Sellado Especial para Protocolos Decreto Número 37-92 e Impuesto de Solidaridad -ISO-.

- Otras

Existen otras leyes que contribuyen al cuidado de la transparencia a las entidades financieras, especialmente a los bancos, entre las que están: Constitución Política de la República de Guatemala, Ley Contra el Lavado de Dinero y Otros Activos, Ley General de Cooperativas Decreto Número 82-78 y Código Procesal Civil y Mercantil.

CAPÍTULO IV

FINANCIAMIENTO DE LA PRODUCCIÓN ARTESANAL

Este capítulo describe las principales actividades artesanales del municipio, se analizó el volumen y valor de la producción, las fuentes de financiamiento para adquirir materiales o materia prima, pago de mano de obra y otros gastos incurridos en la elaboración de los artículos producidos.

4.1 PRODUCCIÓN DEL MUNICIPIO

La actividad artesanal en el municipio tiene poca participación de mano de obra calificada, están constituidas por pequeñas y medianas empresas y son administradas por la familia.

Entre las principales actividades que se desarrollan en el municipio son: la herrería, carpintería y panadería.

4.1.1 Volumen y valor de la producción

El volumen de la producción es la cantidad total de bienes obtenidos por medio del proceso productivo durante un periodo tiempo determinado, el valor es la expresión monetaria de esos bienes.

Las unidades productivas según el volumen, precio de venta y valor de la producción de las principales actividades artesanales del municipio, se detallan a continuación con base a información recabada como resultado de la investigación realizada a los propietarios de las unidades de pequeños y medianos artesanos.

Cuadro 7
Municipio de El Chal, Departamento de Petén
Volumen y Valor de la Producción
Producción Artesanal según Tamaño y Producto
Año 2015

Producto	No. De unidades	Unidad de medida	Volumen	Precio Unitario	Valor Total Venta Q
<u>Pequeño artesano</u>					
Tapicería	2				97,200
Cojines de vehículo		Unidad	180	500	90,000
Cojines de motos		Unidad	96	75	7,200
Zapatería	1				36,000
Calzado		Unidad	240	150	36,000
<u>Mediano artesano</u>					
Herrería	6				4,276,800
Puertas de metal		Unidad	1,032	1,800	1,857,600
Saleras		Unidad	1,800	900	1,620,000
Balcones		Unidad	636	700	445,200
Ventanas		Unidad	252	1,000	252,000
Estructura de metal		Unidad	60	1,700	102,000
Carpintería	8				1,566,450
Carrocería para camión		Unidad	60	18,000	1,080,000
Puertas de madera		Unidad	204	1,500	306,000
Amueblados		Unidad	12	6,500	78,000
Ventanas		Unidad	102	675	68,850
Sillas		Unidad	180	100	18,000
Gabinetes		Unidad	12	1,300	15,600
Panadería	4				1,467,732
Pan dulce		Unidad	552,960	1.50	829,440
Pan frances		Unidad	304,128	1	304,128
Quesadilla		Unidad	14,400	11	158,400
Pastel de tres leches		Unidad	720	160	115,200
Cubiletos		Unidad	55,296	1	55,296
Pan de banano		Unidad	150	15	2,250
Pan de harina		Unidad	138	11	1,518
Cupcakes		Unidad	300	5	1,500
Total	21		932,958		7,444,182

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2015.

En relación a lo anterior se establece que del total de la producción de los pequeños artesanos, anualmente la actividad que genera mayor producción es

tapicería, seguido de zapatería con un 1% y 0.48%, respectivamente, lo que indica que la participación de los mismos no representa mayor producción para la generación de ingresos en el municipio.

En cuando a la participación de los medianos artesanos sobresalen en mayor escala debido a las herramientas y maquinaria que utilizan, lo que hace que la capacidad de producción genere mayor cantidad de productos, la actividad que tiene mayor representatividad es la herrería con un 57% lo cual indica que tiene mayor demanda por parte de la población, así como de municipios vecinos, luego carpintería con un 21%, y panadería con un 20% del total de la producción, en donde el pan dulce y el pan francés ocupan la mayor demanda anual de productos debido al consumo diario.

4.1.2 Financiamiento de la producción

Son los recursos monetarios para llevar a cabo una actividad o proyecto económico ya sea con recursos propios o préstamo.

En el municipio, los artesanos encuestados, utilizan la mayor parte para sus actividades el financiamiento interno y el externo a través de algún préstamo a la entidad bancaria, como el caso de la actividad panadería, herrería y carpintería solicitan un 50% de anticipo a los clientes. Toda actividad productiva para alcanzar el máximo desarrollo requiere de fuentes de financiamiento, tanto internas como externas.

4.2 FINANCIAMIENTO DE LA HERRERÍA

Con la investigación se determinó que el financiamiento que utilizan los artesanos dedicados a la herrería en la producción de puertas de metal, saleras, balcones y ventanas de metal proviene de solicitudes de anticipos a clientes y capital propio para cubrir los costos de materiales, mano de obra y costos indirectos variables.

4.2.1 Fuentes de financiamiento

Son los medios para la obtención de recursos económicos necesarios para la ejecución del proceso productivo, las fuentes de financiamiento para esta actividad se integran así:

- Fuentes internas

Proviene de financiamiento propio como ahorros propios, mano de obra familiar, remesas familiares y reinversión de utilidades.

A través de la investigación se determinó que los medianos artesanos en la actividad de herrería utilizan un 50% del financiamiento interno, por los ahorros y mano de obra de familiares que nos es remunerada y las reinversiones por las utilidades generadas.

- Fuentes externas

Son los recursos ajenos que se obtienen a través de préstamos: de familiares, amigos, bancos, financieras, prestamistas, anticipo de los clientes, entre otros.

Los medianos artesanos solicitan un 50% del costo del producto a todos los clientes para la compra de materiales, estos no recurren a las entidades bancarias para solicitud de préstamo por desconfianza en la pérdida de garantías que solicitan, así como por falta de asesoría, de información y temor a no poder cumplir el pago de la deuda.

A continuación se presentan los detalles del financiamiento de la producción artesanal:

Cuadro 8
Municipio de El Chal, departamento de Petén
Financiamiento de la producción artesanal
Mediano artesano – herrería según encuesta
Año 2015
(Expresado en quetzales)

Tamaño de Empresa	Fuentes Internas	Fuentes Externas	Total Financiamiento
Mediano artesano			
Herrería			
Puertas de metal	925,428	696,277	1,621,705
Materiales	696,278	696,277	1,392,555
Mano de Obra	193,501	-	193,501
Costos indirectos variables	35,649	-	35,649
Saleras	689,479	537,863	1,227,342
Materiales	537,862	537,863	1,075,725
Mano de Obra	92,813	-	92,813
Costos indirectos variables	58,804	-	58,804
Balcones	198,342	129,864	328,206
Materiales	129,863	129,864	259,727
Mano de Obra	47,701	-	47,701
Costos indirectos variables	20,778	-	20,778
Ventanas	117,067	98,201	215,268
Materiales	98,202	98,201	196,403
Mano de Obra	10,632	-	10,632
Costos indirectos variables	8,233	-	8,233
Total	1,930,316	1,462,205	3,392,521

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2015.

Se determinó que los productores de la actividad herrería el 57% corresponde a fuentes internas, mientras que el 43% a fuentes externas, dado que el municipio solo cuenta con dos entidades financieras que son: Banco de Desarrollo Rural, S.A. y la financiera Génesis Empresarial; la mayor parte de los artesanos no recurren a estas entidades por falta de requisitos que se exigen especialmente por la garantía que solicitan.

Cuadro 9
Municipio de El Chal, departamento de Petén
Fuentes de financiamiento de la producción artesanal
Mediano artesano – herrería según encuesta
Año 2015
(Expresado en quetzales)

Tamaño de Empresa	Fuentes Internas	Fuentes Externas	Total Financiamiento
Mediano artesano			
Herrería			
Puertas de metal	925,428	696,277	1,621,705
Anticipo de clientes	-	696,277	696,277
Actividades propias	696,278	-	696,278
Ahorros familiares	229,150	-	229,150
Saleras	689,479	537,863	1,227,342
Anticipo de clientes	-	537,863	537,863
Actividades propias	451,617	-	451,617
Ahorros familiares	237,862	-	237,862
Balcones	198,342	129,864	328,206
Anticipo de clientes	-	129,864	129,864
Actividades propias	129,863	-	129,863
Ahorros familiares	68,479	-	68,479
Ventanas	117,067	98,201	215,268
Anticipo de clientes	-	98,201	98,201
Actividades propias	98,202	-	98,202
Ahorros familiares	18,865	-	18,865
Total	1,930,316	1,462,205	3,392,521

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2015.

El cuadro anterior muestra que los productores de la actividad artesanal solicitan el 50% de anticipo a los clientes, para la compra de materiales. Sobre esta actividad las ganancias obtenidas se reinvierten y las aportaciones de la mano de obra familiar contribuyen al sostenimiento del negocio.

4.2.2 Características tecnológicas

Es el conjunto de elementos, técnicas y grado de conocimiento que utiliza el artesano en el desarrollo de su actividad, algunas las herramientas y equipo son modernas según el tamaño de la empresa.

Se diagnosticó que la actividad artesanal se desarrolla en mayor escala en el rubro de medianos artesanos, en donde la actividad de herrería presenta mayor incidencia, por lo que a continuación se detallan las características de la misma:

Tabla 2
Municipio de El Chal, departamento de Petén
Producción artesanal
Características tecnológicas
Año 2015

Unidad productiva	Elementos	Medianos Artesanos
Herrería	Materiales	Materiales adecuados y de mediana calidad.
	Maquinaria	Tradicional y semiautomática.
	Herramientas y equipo	Rudimentaria, tradicional, alguna de fábrica.
	División de trabajo	Se da en menor escala y tiene operaciones que realizan el proceso productivo.
	Mano de obra	Propia, familiar y operarios asalariados.
	Asistencia técnica	No tiene.
	Asistencia financiera	En pequeña escala.
	Rendimiento	Utilidades.

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2015.

De acuerdo a la investigación de campo realizada en el municipio los medianos artesanos representan el mayor porcentaje de actividad productiva se basan en la característica tecnológica II, debido a que emplean tecnología tradicional y semiautomática; sin embargo, para llevar a cabo el proceso productivo además

de la mano de obra familiar, contratan mano de obra asalariada quienes a su vez utilizan herramienta o equipo eléctrico y semiautomático.

A continuación se presentan los detalles del financiamiento de la producción artesanal:

Cuadro 10
Municipio de El Chal, Departamento de Petén
Financiamiento de la Producción Artesanal
Por Tamaño de Empresa y Producto según Encuesta
Año 2015
(Cifras en Quetzales)

Tamaño de Empresa	Fuentes Internas	Fuentes Externas	Total Financiamiento
Mediano artesano			
Herrería			
Puertas de metal	1,930,316	1,462,205	3,392,521
Materiales	1,462,205	1,462,205	2,924,410
Mano de Obra	344,647	-	344,647
Costos indirectos variables	123,464	-	123,464
Carpintería	618,326	506,069	1,124,395
Materiales	506,069	506,069	1,012,138
Mano de Obra	94,613	-	94,613
Costos indirectos variables	17,644	-	17,644
Panadería	357,210	80,000	437,210
Materiales	225,136	80,000	305,136
Mano de Obra	71,424	-	71,424
Costos indirectos variables	60,650	-	60,650
Total	2,905,852	2,048,274	4,954,126

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2015.

Se determinó que los productores de la actividad artesanal no disponen de capital o fuentes internas suficientes para la elaboración del producto, por lo que hacen solicitudes de anticipos a clientes o préstamo como el caso de panadería que recurre a fuentes externas, los cuales cubren los costos de materiales o materia prima, mano de obra y costos indirectos variables.

En esta actividad el 59% corresponde a fuentes internas, mientras que el 41% a fuentes externas, dado que el Municipio solo cuenta con dos entidades financieras que son: Banco de Desarrollo Rural, S.A. y la financiera Génesis Empresarial, la mayor parte de los artesanos no recurren a estas entidades por falta de requisitos que se exigen especialmente por la garantía.

4.2.3 Destino de los fondos

El destino de los fondos del productor se convierte en la subsistencia y fuente de ingresos para el sostenimiento familiar.

4.2.4 Asistencia crediticia nacional, regional y municipal

A nivel nacional la asistencia crediticia, la conforman el sistema financiero formal e informal disponibles en su totalidad.

A nivel regional y municipal en el municipio se encuentran tres agencias de BANRURAL y una financiera que es Génesis Empresarial, las cuales proporcionan financiamiento a todas las actividades.

4.2.5 Limitaciones del financiamiento

Son los obstáculos que los artesanos tienen en el acceso al crédito, la actividad de herrería la producción es única a nivel local y tiene pocas o ningunas garantías crediticias con que cuentan, así como la falta de capacidad de pago y al temor de perder los bienes que poseen.

4.2.5.1 Del mercado financiero

Los pequeños y medianos artesanos desconocen los requisitos para gestionar los préstamos por lo que no utilizan este recurso.

- Altas tasas de interés

Las altas tasas de interés que cobran los bancos y financieras que oscilan entre 15% y 18% imposibilitan a los productores a adquirir préstamos que no pueden cubrir por los mínimos ingresos percibidos.

- Falta de garantías

La actividad de herrería carece de garantías formales que solicitan las entidades bancarias para conceder el préstamo, los bienes que poseen no son suficientes para dar en prenda como respaldo de la deuda.

4.2.5.2 Del Productor

La actividad artesanal es el medio de subsistencia para el sostenimiento de la familia, su producción y comercialización es a nivel local.

- Falta de organización

La falta de organización de los pequeños y medianos artesanos hace que su actividad sea de una forma independiente y no estén asociados a algún gremio, lo que constituye una limitante para obtener financiamiento externo.

- Temor a perder sus tierras

Los artesanos poseen pocos bienes que pueden ofrecer como garantía prendaria al solicitar financiamiento, por lo que tienen temor de perderlos al momento de ofrecerlos por lo que se convierte en otra limitante.

4.2.6 Influencia del crédito en el desarrollo del producto

Las fuentes de financiamiento para la actividad artesanal es importante ya que depende que el productor se tecnifique adecuadamente.

4.2.7 Asistencia técnica

La actividad de herrería no cuenta con asistencia técnica por parte de entidades gubernamentales o privadas, en virtud que se podrían aprovechar y explotar mejor los recursos disponibles con los que cuenta el municipio. Los herreros adquieren los conocimientos de forma empírica y de una generación a otra.

La asistencia técnica se analiza desde tres enfoques básicos que se describen a continuación:

4.2.7.1 Proporcionada como parte del financiamiento

Las actividades artesanales principalmente en la herrería no reciben ningún tipo de asistencia técnica, el municipio no ofrece este tipo de beneficios.

4.2.7.2 Contratada por las unidades económicas

Los productores no se interesan por esta asistencia, ya que resulta elevado el costo, por lo que no logran obtener este beneficio, por lo que la experiencia obtenida la transmiten a sus empleados o familiares.

4.2.7.3 Prestadas por las asociaciones de los productores

Los artesanos no se encuentran organizados debido a que en el municipio no existen gremios u organizaciones que las agrupen.

CAPÍTULO V

PROYECTO: PRODUCCIÓN DE YOGUR

Se presenta la propuesta de producción de yogur con el fin de aportar a la población del municipio un producto que sea de beneficio nutricional y natural para los habitantes, así como generar desarrollo a largo plazo.

En la actualidad es necesario el desarrollo de estrategias mercadológicas que impulsen la introducción de productos en etapa inicial, es por ello que al hacer uso de una comercialización adecuada de yogur contribuirá al posicionamiento en el mercado objetivo, generará beneficios socioeconómicos y mejorará las condiciones de vida de los productores de yogur.

5.1 DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

El presente proyecto consiste en la compra de leche de vaca para la elaboración de yogur, la producción se realizará en el municipio de El Chal, se tiene estimado una compra de 52,800 litros con una merma del 2% del total, lo que equivale a 51,744 litros netos, del cual se obtendrá una producción neta proyectada de 17,248 cajas de 12 unidades, en el primer año de vida del proyecto.

Se eligió este proyecto debido que al realizar un análisis de las potencialidades en el capítulo XIII y conforme a la investigación de campo realizada en el municipio, se logró establecer una preferencia por parte de la población objeto de estudio, así mismo se determinó que existe suficiente producción de leche para la elaboración de yogur, además cuenta con mano de obra que es de vital importancia para llevar a cabo el proyecto.

La producción de yogur de forma artesanal es un proceso sencillo de desarrollar, su elaboración es a base de leche fermentada la cual forma microorganismo los

cuales enriquecen las propiedades de la leche, el yogur puede consumirse de forma natural o bien a través de postres, ensaladas, con granola y otros.

5.2 JUSTIFICACIÓN

El fin de la presente propuesta es organizar a los productores de leche dentro de una cooperativa integrada por 20 socios y de esta manera poner en marcha el proyecto de producción de yogur de tal forma que les permita transformar de manera artesanal la leche para explorar nuevos mercados. Al momento de llevar a cabo esta propuesta los integrantes de la cooperativa mejorarán sus niveles de poder adquisitivo, con lo cual podrán aumentar la producción de leche para la elaboración de yogur y por consiguiente mejorar la estructura productiva actual del área.

De acuerdo a las necesidades que tiene el municipio de diversificar los recursos con los que cuenta, transformar la producción de leche e incursionar en el mercado de lácteos y así obtener beneficios para la comunidad, es por ello que es importante llevar a cabo proyectos que contribuyan a mejorar los ingresos de las familias, así como al crecimiento y desarrollo socioeconómico del municipio, por lo que se presenta el proyecto de producción de yogur, el cual es elaborado básicamente con la leche que se produce en dicho lugar, cabe mencionar que la leche es un lácteo que contiene muchos nutrientes como lo son proteínas, calcio, hierro, entre otros, que de alguna forma ayudan a la nutrición de la población.

La propuesta de producción de yogur, sería de gran ventaja para los productores de leche debido a que tendrían una nueva forma de contribuir a obtener mejores ingresos gracias a la diversificación de la leche y una alternativa para ofrecer un nuevo producto al mercado objetivo.

5.3 OBJETIVOS

De acuerdo a los propósitos que persigue la presente investigación se divide en general y específicos, estos son los fines que se desean alcanzar, los cuales se describen a continuación:

5.3.1 General

Promover la propuesta de inversión de yogur elaborado de manera artesanal como una forma para mejorar las condiciones de vida de los productores de leche y fortalecer el sistema económico del municipio.

5.3.2 Específicos

- Producir yogur y aprovechar una parte de la demanda insatisfecha establecida en el estudio de mercado, para la venta del producto.
- Identificar la demanda potencial de yogur en el municipio y establecer si el proyecto es factible.
- Establecer una comercialización eficaz que permita obtener rentabilidad a los productores para su desarrollo económico.
- Proponer el uso adecuado de financiamiento interno para que sea parte del ingreso de la propuesta de inversión no mayor al 50%.
- Identificar fuentes de financiamiento externo como fuente de ingreso para la propuesta de yogur.
- Generar ingresos para las mejorar y sostenimiento de la cooperativa.
- Contribuir a la generación de fuentes de empleo en el municipio.
- Proporcionar las herramientas técnicas, administrativas, legales y financieras necesarias para la ejecución del proyecto.

5.4 ESTUDIO DE MERCADO

Con el estudio de mercado se busca identificar tanto el mercado potencial, como los gustos y preferencias del consumidor, esto con el fin de determinar la demanda insatisfecha.

Dentro del presente estudio se identifican una serie de elementos indispensables para conocer y evaluar la viabilidad del producto dentro de los municipios objeto de estudio, por medio de una encuesta a quienes distribuyen este tipo de productos, en los cuales se analizará: la oferta, la demanda, el precio, comercialización, entre otros. Esto con el fin de conocer los gustos y preferencias del mercado meta que son personas comprendidas entre los 15 y 40 años, esto con la finalidad de saber si el proyecto es viable para la ejecución.

5.4.1 Identificación del producto

“El yogur natural es obtenido mediante la coagulación por fermentación de la leche entera, total o parcialmente descremada. Las cualidades nutritivas del yogur provienen no solo de la presencia de los compuestos de la leche, sino también de la transformación de estos como resultado de la fermentación acidó-láctica causada por los organismos”¹².

El consumir el yogur en forma natural ayuda al proceso digestivo, así como a la retención de fósforo, calcio y hierro, y disminuye los problemas alérgicos. Este derivado de la leche como se mencionó con anterioridad, es un alimento conocido desde hace mucho tiempo y es de beneficio para las personas que son intolerantes a la lactosa ya que pueden asimilarlo de mejor manera.

¹² Hernández Lozano M., 1997, Elaboración de yogur a pequeña escala (en línea). Consultado el 04 de ago. de 2015. Disponible en: http://bvs.sld.cu/revistas/ali/vol12_1_98/ali11198.htm

Tabla 3
Municipio de El Chal, Departamento de Petén
Proyecto: Producción de Yogur
Identificación del Producto
Año 2015

Variable	Definición
Nombre	Yogur (natural)
Composición	Leche
Textura	Gelatinosa
Peso	Contenido de 250 gramos
Presentación	Vaso de plástico transparente
Uso	Acompañamiento de alimentos como fruta, cereal y granola.

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2015.

En la tabla anterior se pueden observar las características del producto, así como la presentación y el uso que lo identifica de los demás productos; asimismo, se hace mención del contenido en gramos que se ofrecerá al mercado meta y la presentación a utilizar.

5.4.2 Oferta

Es la cantidad de yogur dentro de los municipios objeto de estudio que se ofrecen dentro de este territorio a un precio determinado, esto se obtuvo a través de una muestra representativa de quienes distribuyen el producto.

- Oferta total histórica y proyectada

Dentro del tipo de estas ofertas incluye la producción como las importaciones a los centros poblados de yogur. El cuadro siguiente se presenta la oferta total histórica del año 2011 al 2014 y la proyectada del año 2015 al año 2020.

Cuadro 11
Municipios de El Chal, Dolores y San Benito, Departamento de Petén
Oferta Total Histórica y Proyectada de Yogur
Período: 2011-2020
(Cifras en Envase de 250 Gramos)

Año	Producción	Importaciones	Oferta total
2011	0	21,775	21,775
2012	0	28,308	28,308
2013	0	36,800	36,800
2014	0	47,840	47,840
2015	0	62,192	62,192
2016	0	69,494	69,494
2017	0	79,531	79,531
2018	0	89,568	89,568
2019	0	99,605	99,605
2020	0	109,642	109,642

Fuente: elaboración propia con base a investigación de campo y a través del método de mínimos cuadrados. Formula $Y=a+b(x)$. Donde $a=39,383$ y $b=10,037$ para las importaciones.

De acuerdo a los resultados obtenidos en la investigación de campo se logró determinar que 100% de yogur proviene de importaciones, debido a que en el municipio no hay producción del mismo. También se puede observar un crecimiento anual promedio del 30% en los primeros cuatro años, según información obtenida en la investigación de campo para lo cual se utilizó el método de mínimos cuadrados.

Esto es de beneficio para el proyecto ya que cada año la oferta total aumenta lo que da la pauta para la implementación del proyecto.

5.4.3 Demanda

De acuerdo a la investigación de campo se logró establecer que el yogur se consume regularmente a diario, debido a los gustos de los clientes entre otros factores, este hábito de compra es similar en casi todos los niveles socioeconómicos de los tres municipios objeto de estudio. Es importante

mencionar que los precios del yogur son muy elevados en virtud de que estos son importados de la ciudad capital.

El propósito principal de la demanda es establecer la existencia de consumidores en la actualidad, así como de clientes potenciales del producto que son capaces de adquirir a precios parecidos o menores a los existentes para poder tener penetración en el mercado. Además, debe identificar cual es la necesidad actual, así como las futuras para la población objeto de estudio, con la finalidad de poner en marcha del proyecto.

- Demanda potencial histórica y proyectada

Dentro de esta clasificación se encuentra la cantidad de yogur que fue adquirida en años anteriores por consumidores, asimismo se encuentra el comportamiento de la demanda en años futuros dentro del mercado potencial de los municipios.

El mercado objetivo lo conforman los adultos comprendidos en las edades de 15 a 40 años de edad, se toma como base de los gustos y preferencias de los clientes dentro del estudio de mercado. Tal y como se muestra en el cuadro siguiente se considera un 50% de la población total de la población para preferir la compra del producto por calidad, precio y tamaño.

Cuadro 12
Municipios de El Chal, Dolores y San Benito, Departamento de Petén
Demanda Potencial Histórica y Proyectada de Yogur
Período 2011-2020

Año	Población	Población delimitada 50%	Consumo Per Cápita	Demanda potencial
2011	105,493	52,747	156	8,228,454
2012	109,312	54,656	156	8,526,336
2013	113,101	56,551	156	8,821,878
2014	116,870	58,435	156	9,115,860
2015	120,626	60,313	156	9,408,828
2016	124,364	62,182	156	9,700,392
2017	128,078	64,039	156	9,990,084
2018	131,777	65,889	156	10,278,606
2019	135,468	67,734	156	10,566,504
2020	139,162	69,581	156	10,854,636

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2015.

En el cuadro anterior se detalla el total de la población de los municipios tomados en cuenta para el estudio de mercado. La demanda potencial aumenta cada año aproximadamente 3% entre el año 2016 y 2020, lo que indica que el proyecto tendrá demanda permisible, por consiguiente es viable y puede ejecutarse con una duración de cinco años. Para determinar el consumo per cápita se solicitó el consumo ideal de lácteos por parte de una nutricionista que en base a sus nutrientes estableció dicho consumo.

- **Consumo aparente**

Se puede identificar la cantidad de producto que fue consumida en años anteriores, en este caso como no existen exportaciones el consumo aparente es exactamente el mismo que la oferta total, asimismo se observó en el cuadro de dicha oferta que presenta buenas expectativas en cuanto a la ejecución del proyecto.

Cuadro 13
Municipios de El Chal, Dolores y San Benito, Departamento de Petén
Consumo Aparente Histórico y Proyectado de Yogur
Período 2011-2020

Año	Oferta total	Exportaciones	Consumo aparente
2011	21,775	0	21,775
2012	28,308	0	28,308
2013	36,800	0	36,800
2014	47,840	0	47,840
2015	62,192	0	62,192
2016	69,494	0	69,494
2017	79,531	0	79,531
2018	89,568	0	89,568
2019	99,605	0	99,605
2020	109,642	0	109,642

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2015.

- **Demanda insatisfecha**

Dentro de esta demanda se identifica a un sector de la población objeto de estudio que no logro satisfacer sus necesidades, aun cuando tenían la capacidad de compra y la preferencia por el producto, asimismo se indica que mientras la población del mercado meta aumenta la demanda insatisfecha crece. A continuación se presenta el cuadro con la demanda insatisfecha:

Cuadro 14
Municipios de El Chal, Dolores y San Benito, Departamento de Petén
Demanda Insatisfecha Histórica y Proyectada de Yogur
Período: 2011-2020

Año	Demanda potencial	Consumo aparente	Demanda insatisfecha
2011	105,493	21,775	83,718
2012	109,312	28,308	81,004
2013	113,101	36,800	76,301
2014	116,870	47,840	69,030
2015	120,626	62,192	58,434
2016	124,364	69,494	54,870
2017	128,078	79,531	48,547
2018	131,777	89,568	42,209
2019	135,468	99,605	35,863
2020	139,162	109,642	29,520

Fuente: Investigación de campo EPS, primer semestre 2015.

Se estableció a través de los municipios objeto de estudio que dentro de los cinco años de proyección se cuenta con demanda insatisfecha por lo cual el proyecto es viable porque presenta un aumento en el período de 2011 al 2020.

Es importante mencionar que de la demanda insatisfecha se busca cubrir un 3% en promedio, lo que a futuro genera buenas expectativas para generar una mayor producción y así lograr abarcar mayor parte de la demanda.

5.4.4 Precio

De acuerdo a los costos de producción de yogur y luego de determinar la oferta y la demanda se estableció un precio de mercado de Q 72.00 por caja de doce unidades en vasos de 250 gramos, el mismo es accesible por los intermediarios que ofrecerán el producto al consumidor final, donde se toma en cuenta que el precio del producto en los municipios es elevado de acuerdo a la investigación de campo realizada.

5.4.5 Comercialización

En este apartado se detalla el proceso de intercambio y comercio entre productor y minorista, estos incluyen una serie de actividades que realiza una empresa para que se lleven a cabo eficientemente y de esta manera el producto pueda llegar al consumidor final.

- Mezcla de mercadotecnia

Son una serie de herramientas controlables por medio de la cual una empresa busca obtener una respuesta del mercado objetivo para alcanzar un nivel de metas propuesto, para atraer a clientes mediante la entrega de la satisfacción de sus necesidades y de esta forma lograr captar, retener y fidelizar a los clientes.

La mezcla de mercadotecnia la conforman cuatro variables esenciales, los cuales son: producto, precio, plaza y promoción, cada uno de ellos importante y de gran utilidad que forman parte para influir positivamente en la demanda y captación de clientes potenciales.

- Producto

Es el bien tangible que se ofrece al mercado, para el caso del proyecto de yogur, el fin principal es que los clientes capten que se compra más que un producto y que dentro de sus atribuciones se encuentra la satisfacción de sus necesidades donde muestra sus principales características y los beneficios que se ofrecen para construir relaciones con estos, adicional a ello resaltar que es un producto netamente artesanal.

Tabla 4
Municipios de El Chal, Dolores y San Benito, Departamento de Petén
Proyecto: Producción de Yogur
Variabes del Producto
Año 2015

Variable	Descripción
Variedad	Solamente una presentación y será yogur
Calidad	El yogur se elaborará con productos de alta calidad, estos garantizan un buen sabor, color y textura; además que sea confiable para los clientes, debido a que será elaborado con la mayor eficiencia, donde brinda calidad nutricional e higiénica y se medirá en términos relativos comparándolo con la competencia.
Diseño	La presentación del producto será en un envase plástico, tanto el envase como la etiqueta será fácilmente diferenciable de la competencia. Es importante mencionar que el envase será similar a la misma línea, esto con el fin de facilitar la asociación y promoción a los clientes.
Características	Yogur espeso, blanco y natural, la presentación será en un envase de plástico.
Nombre de la marca	Yogur Astral, busca distinguirse de la competencia con un nombre, logotipo autentico y con identidad visual.
Empacado	Vaso transparente de plástico con tapadera y caja de cartón que contiene 12 unidades.
Tamaño	Presentación única de 250 gramos.
Garantía	Producto sin preservantes ni químicos, 100% natural
Utilidades	Para consumir con cereales, granolas y/o frutas. Además es de beneficio para la salud, debido a que aporta nutrientes para la salud como: calcio, vitaminas A y B

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2015.

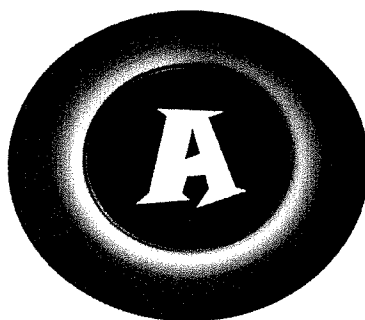
La mezcla de variables del producto para el proyecto de yogur, son importantes para la presentación de esta, debido que se muestran los atributos con los que cuenta y esto impulsará a los clientes a consumir el producto, estas variables deben ser debidamente aplicadas para que tenga una imagen aceptable en el mercado. Además se busca tener protección del mismo desde su fabricación hasta la venta por parte de los compradores y de acuerdo al diseño y marca busca ser mejor identificado para mejorar las ventas al comunicar al cliente que se da un mejor valor por su dinero.

- Marca

El propósito de la marca es identificar el producto para diferenciarlo de la competencia que existe en el mercado de los municipios objeto de estudio.

A continuación se presenta la marca del producto yogur:

Figura 1
Municipios de El Chal, Dolores y San Benito, Departamento de Petén
Proyecto: Producción de Yogur
Logotipo y Marca del Producto
Año 2015



Astral, el yogur natural, más famoso de El Chal

Fuente: elaboración propia EPS, primer semestre 2015.

El logotipo utilizado representa la inicial del nombre del producto "Astral" y permite hacer notar a los consumidores autoridad y elegancia al mismo tiempo, esto debido a su diseño; por otro lado, al tipografía representa la humildad y estabilidad de la empresa. El fin de este logo es transmitir seguridad y confianza del producto, así como diferenciarlo de la competencia, de esta manera persuadir a los clientes para se familiaricen con el yogur astral y conozcan la marca y así puedan adquirirlo.

- Empacado

La presentación del producto será en un vaso plástico con tapadera, el cual mantendrá el producto fresco para el consumo de los clientes, el mismo tiene la

capacidad de soportar bajas temperaturas, además facilita el transporte, compra y almacenamiento.

La capacidad del vaso es de 250 gramos, el mismo tendrá un costo de Q 0.20 la unidad, es ligero y está diseñado para retener líquidos por lo que no será problema retener el yogur. El embalaje con que se protegerá para transportar el producto será una caja de cartón que contiene 12 unidades.

Figura 2
Municipios de El Chal, Dolores y San Benito, Departamento de Petén
Proyecto: Producción de Yogur
Presentación del Producto
Año 2015



Fuente: elaboración propia EPS, primer semestre 2015.

- Etiqueta

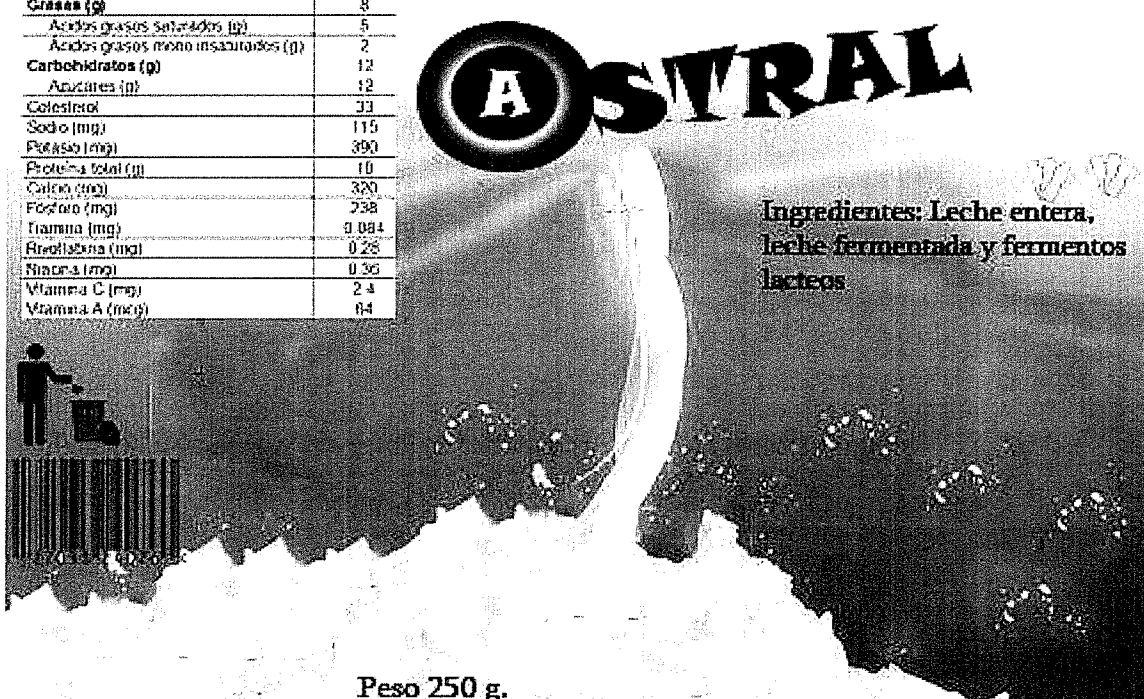
“La etiqueta es una parte importante del producto que debe estar visible en el empaque y/o adherida al producto y su finalidad es brindarle al cliente información útil que le permita identificar el producto mediante su marca, nombre y diseño; y

conocer sus características como pueden ser: ingredientes, componentes, tamaño, entre otras. ¹³

Además debe identificar aspectos como son: precauciones, nombre del fabricante, datos nutricionales, fecha de fabricación y vencimiento. Toda esta información fue tomada en cuenta para la elaboración de la etiqueta.

Figura 3
Municipios de El Chal, Dolores y San Benito, Departamento de Petén
Proyecto: Producción de Yogur
Etiqueta del Producto
Año 2015

Energía (kJ)	650
Grasa (g)	8
Ácidos grasos saturados (g)	5
Ácidos grasos mono insaturados (g)	2
Carbohidratos (g)	12
Azúcares (g)	12
Colesterol	33
Sodio (mg)	115
Potasio (mg)	390
Proteína total (g)	10
Calcio (mg)	320
Fósforo (mg)	238
Hierro (mg)	0.094
Ácido fólico (mg)	0.25
Niacina (mg)	0.36
Vitamina C (mg)	2.4
Vitamina A (mcg)	64



Ingredientes: Leche entera, leche fermentada y fermentos lácteos

Peso 250 g.

Fuente: elaboración propia EPS, primer semestre 2015.

¹³ Estanton W., Etzel M. y Walker B. 2007. Fundamentos de Marketing, Decimocuarta Edición. México. McGraw-Hill, 289 p.

La finalidad de la etiqueta anterior es que se identificada y valorizada por los clientes, incluye un código de barras que contiene información cifrada para la gestión automática en puntos de venta.

- Precio

Es el valor monetario que se cobra por el producto con el beneficio de utilizarlo, este es la única variable de la mezcla de mercadeo que genera un ingreso, además se identifica por ser flexible, por el contrario las demás variables generan un costo para la empresa.

El precio del yogur será de Q 72.00 por caja de doce unidades en envases de 250 gramos para el minorista (Q 6.00 la unidad), este considerado como un precio de penetración en la estrategia de precios, en virtud que es un producto nuevo en el mercado y esto se hace con el objetivo que el consumidor final conozca el producto.

- Plaza

Es aquel sitio o lugar en el cual se pone a disposición del consumidor final el yogur para que sea adquirida por este. Dentro de las variables de plaza se muestra la siguiente tabla que contiene aquellos elementos que serán considerados dentro del presente proyecto:

Tabla 5
Municipios de El Chal, Dolores y San Benito, Departamento de Petén
Proyecto: Producción de Yogur
VARIABLES DE PLAZA

Variable	Descripción
Cobertura	Regional
Surtido	Por medio de minoristas
Ubicación	Instalaciones arrendadas en el municipio de El Chal
Inventario	Producción anual de 17,248 cajas de 12 unidades
Transporte	Motocicleta propia de la empresa
Logística	La producción se elabora en la planta, luego se almacena en las bodegas dentro de las instalaciones

Fuente: Investigación de EPS, primer semestre 2015.

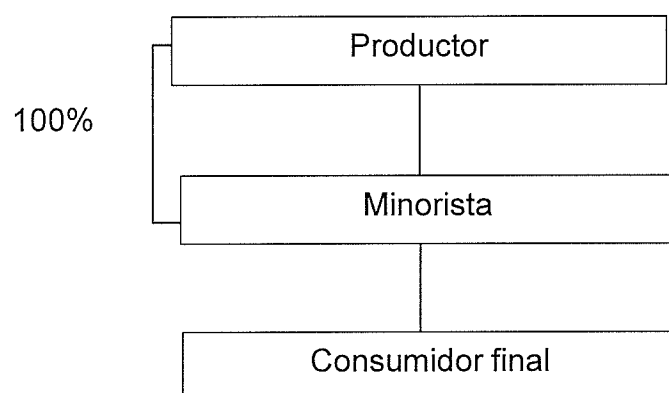
La ubicación del lugar es de vital importancia ya que en esta se llevara a cabo la elaboración del yogur, así como también su almacenamiento, el lugar se determinó en el municipio de El Chal se encuentra en el centro de los tres municipios donde se realizara el proyecto. Se pretende contar con inventario que cubra una parte de la demanda insatisfecha.

- Canal de comercialización

Para la comercialización de yogur se incluyen agentes por los cuales debe pasar el producto en el proceso de transferencia entre el productor y el consumidor final.

En la siguiente gráfica se puede observar el canal de comercialización del presente proyecto:

Gráfica 4
Municipios de El Chal, Dolores y San Benito, Departamento de Petén
Proyecto: Producción de Yogur
Canal de Comercialización



Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2015.

El canal de comercialización se hará por medio de tiendas de barrio, abarroterías, entre otros. La finalidad de estos intermediarios será hacer llegar el producto al consumidor final, se considera manejarse de esta manera por la razón que se podrá ofrecer el producto dentro del local donde se elaborará el yogur en cajas de 12 unidades, por el comienzo de la empresa se busca obtener la mayor parte de clientes y clientes potenciales posibles para dar a conocer el producto.

Asimismo, se busca la disponibilidad de intermediarios idóneos dentro de los municipios en los cuales se distribuirá el producto, la distribución se realizará de forma intensiva, es decir a las tiendas apropiadas dentro del mercado objetivo.

- **Márgenes de comercialización**

Dentro de estos se encuentran costos, gastos y ganancias, se define como la diferencia entre el precio que pagará el consumidor final por una unidad de yogur y el precio por el que lo vende el productor y/o intermediario. Asimismo se establece la participación de los entes que intervienen en la comercialización de

producto. En el cuadro siguiente se presentan los márgenes de comercialización para el producto:

Cuadro 15
Municipios de El Chal, Dolores y San Benito, Departamento de Petén
Proyecto: Producción de Yogur
Variabes de Plaza
Márgenes de Comercialización
Año 2015

Institución	Precio de venta	Margen bruto	Costo de mercado	Margen neto	Rentabilidad s/inversión %	Participación %
Productor	72					86
Minorista	84	12	0.60	11.40	16	14
Transporte			0.36			
Administrativos			0.24			
Consumidor final						
Total		12		11.40		100%

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2015.

De acuerdo a los cálculos obtenidos se afirma que el rendimiento entre el precio que paga el minorista y el precio recibido por el productor sobre la inversión es relativamente bueno para ambas partes, debido a que el primero obtiene un ingreso de Q 11.40 por caja, lo que genera buenas expectativas a futuro tomando en consideración que se encarga de solventar los costos en la transacción del producto, mientras que el productor en el proceso de intermediación se queda con el 86% del precio final del producto pagado por el consumidor final.

- Promoción

Es la forma en la cual las empresas hacen llegar información de los productos a los consumidores y clientes potenciales, con la finalidad de que estos realicen

una compra. La promoción posee cuatro herramientas principales las cuales se detallan en la siguiente tabla:

Tabla 6
Municipios de El Chal, Dolores y San Benito, Departamento de Petén
Proyecto: Producción de Yogur
VARIABLES DE PROMOCIÓN
Año 2015

Variable	Descripción
Publicidad	Durante el tiempo de vida del proyecto se tiene contemplado elaborar banners, afiches, volantes y una fanpage del producto. Los afiches serán entregados en diferentes negocios como tiendas, café internet, salones de belleza, entre otros. La finalidad de este es realizar una red de negocios de promoción, donde se intercambian promociones con los distintos negocios.
Promoción	El producto se dará a conocer tanto a minoristas, clientes y clientes potenciales a través de presentación formal del producto. Además se realizara un programa de referidos, el cual premia a los clientes fieles por referir a otro cliente que compre en el negocio, donde se otorgara premios especiales en la compra de yogur.
Relaciones públicas	Se darán muestras para los clientes y clientes potenciales para que prueben el producto y descuentos por medio de la fanpage de la empresa. Esto ayudara a fidelizar al cliente y obtener publicidad gratuita de boca en boca.
Venta personal	Tanto el productor como el vendedor serán los encargados de presentar el producto y de esta manera persuadir a los clientes con la finalidad de realizar una venta.

Fuente: investigación de campo EPS. Primer semestre 2015.

La promoción sirve de base para dar a conocer el producto a los clientes potenciales para obtener un mayor número de ventas para alcanzar los objetivos planteados, el más importante es la venta personal, por medio de esta se conocerán a los clientes para tener mejor introducción del yogur en el mercado. Asimismo el intercambio de promociones donde se tiene contemplado entregar afiches y volantes a distintos negocios con la finalidad de atraer más clientes y de esta manera crear una red de socios de promoción.

Para la comercialización de yogur la mezcla de mercadotecnia es esencial, cada una de estas herramientas anteriormente analizadas son indispensables para obtener el mayor número de ventas posible. Asimismo estos elementos son controlables, por lo que si en dado momento no funcionan correctamente se pueden utilizar de acuerdo a como el mercado meta lo demande, siempre y cuando los intereses de la empresa no se vean afectados.

De acuerdo a la promoción se tiene establecido un presupuesto de un mil quetzales mensuales, se tiene establecido utilizarlo de la siguiente manera:

Cuadro 16
Municipios de El Chal, Dolores y San Benito, Departamento de Petén
Proyecto: Producción de Yogur
Gastos de Promoción

Cantidad	Descripción	Precio unitario Q	Total Q
7,360	Volantes	0.50	3,680.00
25	Afiches	60.00	1,500.00
25	Banners	100.00	2,500.00
1	Página web y fanpage	2,160.00	2,160.00
60	Playeras promocionales	36.00	2,160.00
			12,000.00

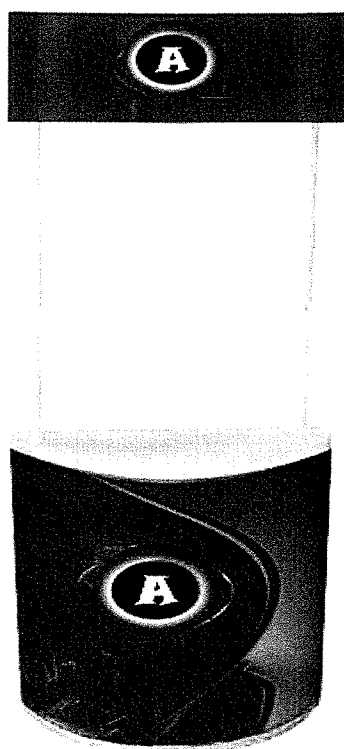
Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2015.

La finalidad de estos gastos es posicionar el producto en la mente de los clientes potenciales que los impulse a realizar una compra, se tiene estimado elaborar una página web y una fanpage que permitirá detectar oportunidades en el mercado para satisfacer necesidades nuevas e inclusive diferentes del consumidor. Es importante mencionar que la presencia en línea es importante para abarcar mercados potenciales, la aplicación de nuevas tecnologías está relacionado de manera positiva con el incremento de las ventas y el valor de mercado de la empresa.

Asimismo, los minoristas mostraran el producto en puntos de venta establecidos para construir la marca en la población y de esta manera captar más clientes del segmento de mercado establecido.

El producto se presentará en los puntos de venta donde se utilizará una mesa de degustación, el cual será identificado con el logotipo del producto para que los clientes puedan identificarlo fácilmente, el modelo de la mesa de degustación es la siguiente:

Figura 4
Municipios de El Chal, Dolores y San Benito, Departamento de Petén
Proyecto: Producción de Yogur
Mesa de degustación
Año 2015



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

La mesa servirá como punto de atención para los clientes y clientes potenciales con la finalidad de que estos puedan asociarse tanto con la marca como con el producto, con el fin de que puedan adquirirlo y aumentar las ventas.

5.5 ESTUDIO TÉCNICO

En el presente estudio se analizarán factores de gran importancia para la ejecución del proyecto como por ejemplo: que el equipo a utilizar sea el adecuado, que la materia prima para la elaboración sea de calidad y que las instalaciones sean las adecuadas para llevar a cabo el proyecto.

Es importante analizar los costos de operación, inversión y capital de trabajo que se requiere para verificar si el proyecto es factible y pueda llevarse a cabo.

5.5.1 Localización

Se define la ubicación exacta del lugar en el cual se llevara a cabo la elaboración del yogur. Es importante mencionar que debe ser un lugar idóneo, el cual recurra en gastos mínimos de arrendamiento y posea facilidades de acceso tanto a la materia prima, como para los diferentes recursos a utilizar.

- **Macrolocalización**

El proyecto se encontrará situado en el municipio de El Chal, Departamento de Petén, localizado en el kilómetro 433 al norte de la ciudad de Guatemala.

- **Microlocalización**

La ubicación exacta del lugar será en la cabecera municipal de El Chal, se encuentra aproximadamente en el kilómetro 432.

Para seleccionar la localización se estudiaron aspectos particulares entre los cuales se mencionan:

- Vías de acceso: se encuentra dentro de la carretera principal lo que permite fácil acceso a la distribución del producto y a los clientes.
- Acceso a la mano de obra: disponibilidad de mano de obra dentro de la cabecera municipal con fácil acceso a transporte.
- Disponibilidad de agua, luz y teléfono: el local deberá contar con los servicios básicos para poder realizar los productos.

5.5.2 Tamaño

El abastecimiento suficiente de la materia prima y la calidad de estos, así como su financiamiento necesario es el factor clave para desarrollar el presente proyecto, también se propone obtener equipo tecnológico que se ajuste a las necesidades del mismo y mano de obra calificada.

Si se toma en cuenta que la demanda es claramente superior, la capacidad instalada del proyecto abarcará un 3% de la demanda insatisfecha donde se utilizará una capacidad de producción de 220 litros diarios de leche para la producción de yogur.

5.5.3 Volumen y valor de la producción

El volumen de la producción a lo largo de los cinco años de vida útil del proyecto será de 88,000 cajas de doce unidades de yogur con una merma del 2% dejando una producción neta de 86,240 cajas de divididos en 17,248 cajas cada año, los mismos tendrán doce vasos de 250 gramos.

Cuadro 17
Municipio de El Chal, Departamento de Petén
Proyecto: Producción de Yogur
Volumen y Valor de la Producción
Años 1 - 5

Año	Producción en cajas de doce unidades	Merma 2%	Producción neta en caja	Precio de venta por caja de doce unidades Q.	Valor Total Venta Q.
1	17,600	352	17,248	72	1,241,856
2	17,600	352	17,248	72	1,241,856
3	17,600	352	17,248	72	1,241,856
4	17,600	352	17,248	72	1,241,856
5	17,600	352	17,248	72	1,241,856
Total	88,000	1,760	86,240		6,209,280

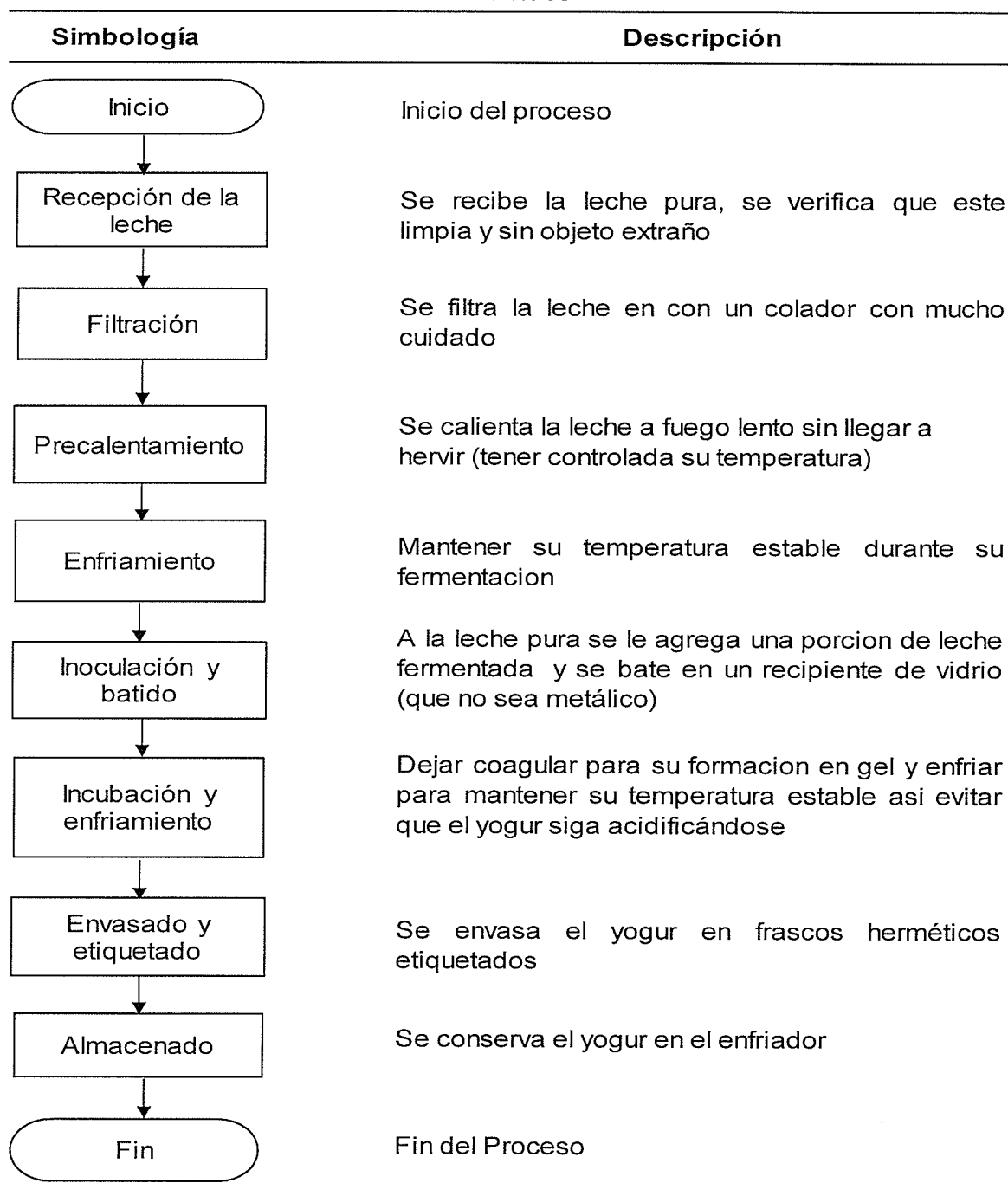
Fuente: investigación de campo EPS. Primer semestre 2015.

5.5.4 Proceso productivo

En este apartado se conocerán todas las actividades que se requieren para la transformación de la materia prima, esto con la finalidad de convertirlos en productos terminados mediante determinadas funciones.

La siguiente grafica presenta el proceso productivo para la elaboración de yogur.

Gráfica 5
Municipio de El Chal, Departamento de Petén
Proyecto: Producción de Yogur
Flujograma del Proceso Productivo
Año 2015



Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2015.

5.5.5 Requerimientos técnicos

Son aquellos elementos que la cooperativa necesita para operar eficientemente, estos son capaces de realizar distintas operaciones y procesos que provocan un cambio en el proceso productivo de la materia prima. A continuación se detallan los elementos que integran los requerimientos técnicos:

Cuadro 18
Municipio de El Chal, Departamento de Petén
Requerimientos Técnicos
Producción de Yogur
Mes 1

Descripción	Unidad de Medida	Cantidad	Costo unitario Q	Total Q
Materia Prima				
Leche	Litro	4,400	2.75	12,100
Leche fermentada	Litro	733.33	2.75	2,017
Mano de Obra				
Recepción de leche	Día	0.1833	78.72	14
Filtración	Día	0.1833	78.72	14
Pre calentamiento	Día	0.3667	78.72	29
Enfriamiento	Día	0.2757	78.72	22
Inoculación y batido	Día	0.1833	78.72	14
Incubación y enfriamiento	Día	229.1667	78.72	18,040
Envasado y etiquetado	Día	0.0924	78.72	7
Almacenado	Día	0.0924	78.72	7
Costos indirectos variables				
Frasco de 250 gramos	Unidad	17,600	0.20	3,520
Etiqueta	Unidad	17,600	0.05	880
Cajas de cartón	Unidad	1,466.67	1.00	1,467
Energía eléctrica	Kw	4,400	1.90	8,360
Gas propano	Libra	275	3.00	825
Herramientas				
Ollas	unidad	4	300	1,200
Cubetas plásticas para incubar	unidad	4	50	200
Cacerolas de vidrio	unidad	4	300	1,200
Pesa	unidad	2	200	400
Termómetro	unidad	2	100	200
Coladores	unidad	3	40	120
Paletas de madera	unidad	6	10	60

Continúa en página siguiente...

...viene de página anterior

Brocha limpiadora	unidad	1	25	25
Cucharones	unidad	4	25	100
Mantas para filtración	unidad	4	10	40
Equipo de producción				
Enfriador	unidad	2	4,000	8,000
Batidora	unidad	2	250	500
Estufa	unidad	2	3,000	6,000
Cilindro de gas propano	unidad	2	300	600
Sellador	unidad	1	1,000	1,000
Hieleras	unidad	2	800	1,600
Mobiliario y equipo				
Escritorio	unidad	1	500	500
Archivo de metal	unidad	1	500	500
Mostrador	unidad	2	1,000	2,000
Sumadora	unidad	1	200	200
Sillas de plástico	unidad	6	40	240
Mesas de trabajo	unidad	2	300	600
Equipo de computación				
Computadora	unidad	1	4,000	4,000
Impresora	unidad	1	300	300
Vehículos				
Moto para repartidor	unidad	1	7,000	7,000
Gastos de organización				
Gastos de organización	unidad	1	8,000	8,000

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2015.

Los requerimientos básicos que se necesitan para llevar a cabo la producción de yogur y poner en marcha el proyecto son: materia prima, mano de obra y herramientas, los cuales son esenciales para elaborar el producto; equipo son elementos indispensables para los procesos que conlleva la fabricación de yogur.

- **Norma de higiene**

En el proceso productivo todo colaborador que interviene en la manipulación de materia prima son claves para garantizar la seguridad del producto, debido que son responsables de proteger la salud del consumidor, lo cual es indispensable el uso de los siguientes implementos, vestimenta adecuada y limpia, reddecilla que cubrirá la cabellera, guantes para la manipulación de alimentos, mascarilla que

cubrirá la boca, gabacha para proteger y mantener limpia la vestimenta, se deberá quitar cuando se tenga la necesidad de utilizar el servicio sanitario, aunado a ello deberá realizar diariamente una buena higiene personal y evitar el uso de calzado abierto como sandalias, asimismo deberán lavarse las manos cuantas veces sea necesario, estos requerimientos serán aplicados en cada etapa del proceso.

5.6 ESTUDIO ADMINISTRATIVO LEGAL

Comprende la estructura organizacional así como las atribuciones que corresponde a cada unidad administrativa, por otra parte se establecen las normas legales internas y externas aplicables que servirán de base para la propuesta de producción de yogur, como también se define el tipo y la denominación que regirá la cooperativa.

5.6.1 Justificación

Derivado de las necesidades para el desarrollo e implementación de un proyecto de inversión, es preciso realizar el estudio administrativo legal, que da a conocer los lineamientos de los socios y evitar duplicidad de funciones en el desarrollo de las actividades, el tipo de organización a implementar es una cooperativa, este es un ente jurídico, que se organiza en forma voluntaria por personas con intereses comunes, opera sin fines de lucro y pertenece a socios propietarios que son los principales usuarios, cada integrante tiene derecho a ejercer un solo voto sin importar la cantidad de aportación, para lograr de esta forma la participación en la toma de decisiones que puedan afectar a la comunidad, se puede constituir a un plazo indefinido, poseer beneficios fiscales y ayudas especiales, recibir asistencia técnica y administrativa del Instituto Nacional de Cooperativas -INACOP-, tener acceso al crédito de instituciones bancarios u otros.

Al formar parte de esta organización la economía de las personas dedicadas a la actividad artesanal podrán obtener diversas ventajas como lo son: acceso a

materias primas a precios bajos, representación legal y jurídica ante las entidades de crédito y financiamiento, así como a instituciones no gubernamentales de apoyo, asesoría técnica y el establecimiento de los canales de comercialización adecuados para la distribución del producto a los mejores precios al mercado.

5.6.2 Objetivos

Es la finalidad que la Cooperativa tiene para el desarrollo del proyecto, estos son generales y específicos.

5.6.2.1 General

Desarrollar el proyecto de producción de yogur en el municipio de El Chal, Departamento de Petén, para contribuir al desarrollo económico, social de las comunidades cercanas a través de la creación de una Cooperativa que facilite la producción y comercialización del producto.

5.6.2.2 Específicos

- Estimular la producción de yogur a través de la Cooperativa.
- Fomentar dentro y fuera de la organización la solidaridad y ayuda mutua entre los socios y su comunidad para alcanzar las metas establecidas.
- Obtener asistencia técnica, financiera y de servicio para el desarrollo de la producción y comercialización para todos los miembros de la cooperativa.

5.6.3 Tipo y denominación

Para el funcionamiento y desarrollo del proyecto se propone lo siguiente:

- Tipo: Cooperativa Integral con personalidad jurídica propia, que encamine el mejoramiento social y económico de sus asociados mediante el esfuerzo común, para lo cual persigue fines de servicio, distribuye los excedentes y las pérdidas en proporción a la participación de cada asociado en las distintas

actividades, fomentará la educación e integración cooperativa y el establecimiento de servicios sociales; para lograr grandes beneficios a sus asociados como a la comunidad.

- Denominación: nombre comercial “Yogur Astral”, para que la Cooperativa adquiera representación legal se denominará “Cooperativa Integral de Yogur Responsabilidad Limitada”. La cual estará integrada por 20 artesanos asociados.

5.6.4 Marco jurídico

Son las normas externas e internas de carácter obligatorio que guiará las actividades de la Cooperativa Integral de Yogur, Responsabilidad Limitada, en un contexto legal para su funcionamiento.

5.6.4.1 Normatividad externa

Son todas aquellas leyes a las cuales la Cooperativa tendrá que responder, dentro de las cuales se describen las siguientes:

- Constitución Política de la República de Guatemala, Artículos: 28, 34 literal e) y 130.
- Código de Trabajo Decreto Número 1441 del Congreso de la República de Guatemala. Artículos: 61 literal i), 100 y 214 literal d).
- Ley General de Cooperativas Decreto Número 82-78 del Congreso de la República de Guatemala, Artículos: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 19, 20, 21, 22, 23, 26, 32 c), 33 a y b).
- Reglamento de la Ley General de Cooperativas Acuerdo Gubernativo No. 7-79 del Congreso de la República de Guatemala. Artículos: 1, 2, 3, 4, 5, 7, 14, 17, 18, 19, 20, 23, 34, 44, 56, 57, 58, 59 y 66.

- Ley de Actualización Tributaria, Decreto Número 10-2012 del Congreso de la República de Guatemala, Artículo 11, numeral 2, rentas exentas.
- Código Civil Decreto Ley Número 106, del Congreso de la República de Guatemala. Artículos: 15, 16 y 18.
- Código de Comercio, Decreto Número 2-70 del Congreso de la República de Guatemala. Artículo 368.
- Código de Notariado, Decreto Número 314, del Congreso de la República de Guatemala. Artículos: 29, 31, 37, 60, 61, 62, 66, 67.
- Código Tributario Decreto Número 6-91, del Congreso de la República de Guatemala. Artículo 120.
- Ley del Impuesto al Valor Agregado, Decreto Número 27-92. Artículo 37.
- Dictamen D-Sat 57-2012, elaborado por la Intendencia de Recaudación y Gestión, Asuntos Jurídicos y Fiscalización.
- Ley de Organizaciones No Gubernamentales para el Desarrollo. Decreto Número 02-2003. Artículos: 13 y 14.
- Ley del Impuesto de Timbres Fiscales y de Papel Sellado Especial para Protocolos, Decreto Número 37-92. Artículos: 5.4, 5.6 y 10.5.
- Ley del Impuesto Sobre la Renta, Decreto Número 10-2012. Artículo 6 literal c).
- Ley del Impuesto Único sobre Inmuebles, Decreto Número 82-96. Artículo 12.
- Acuerdo Gubernativo No. 969 - 99, Reglamento para la Inocuidad de los Alimentos y Código de Salud Decreto Numero 90 – 97 del Congreso de la República de Guatemala. Artículo 130 b) y d), 131, 132, 133 a) y b), 135, 140.

5.6.4.2 Normatividad interna

Son las normas elaboradas específicamente para regular la organización y funciones de la cooperativa por lo que se establecen los siguientes requisitos para la constitución e inscripción:

- Acta de Constitución, en donde la cooperativa podrá constituirse por escritura pública o bien por acta constitucional de la misma, autorizada por el alcalde de la jurisdicción y tendrá además de los requisitos generales de dichos instrumentos lo siguiente: a) tipo de Cooperativa de que se trate, b) la denominación de la Cooperativa, c) el objeto social, d) el domicilio, e) forma en que se otorga la representación legal de la Cooperativa, f) fijación del ejercicio social el cual deberá ser anual, g) los estatutos de la Cooperativa o indicación de sí se adoptan estatutos uniformes aprobados por el INACOP.
- La inscripción: testimonio de la escritura o certificación del acta constitutiva, la cual se presentará con duplicado al Registro de Cooperativas dentro del mes siguiente al acto de constitución.
- Los estatutos internos los cuales contienen las reglas básicas que normarán y regularán el funcionamiento administrativo.
- Reglas para la disolución y liquidación de la cooperativa.
- Los requisitos necesarios para la reforma de los estatutos.
- Manuales administrativos con el propósito de lograr un manejo adecuado de los recursos de la organización.

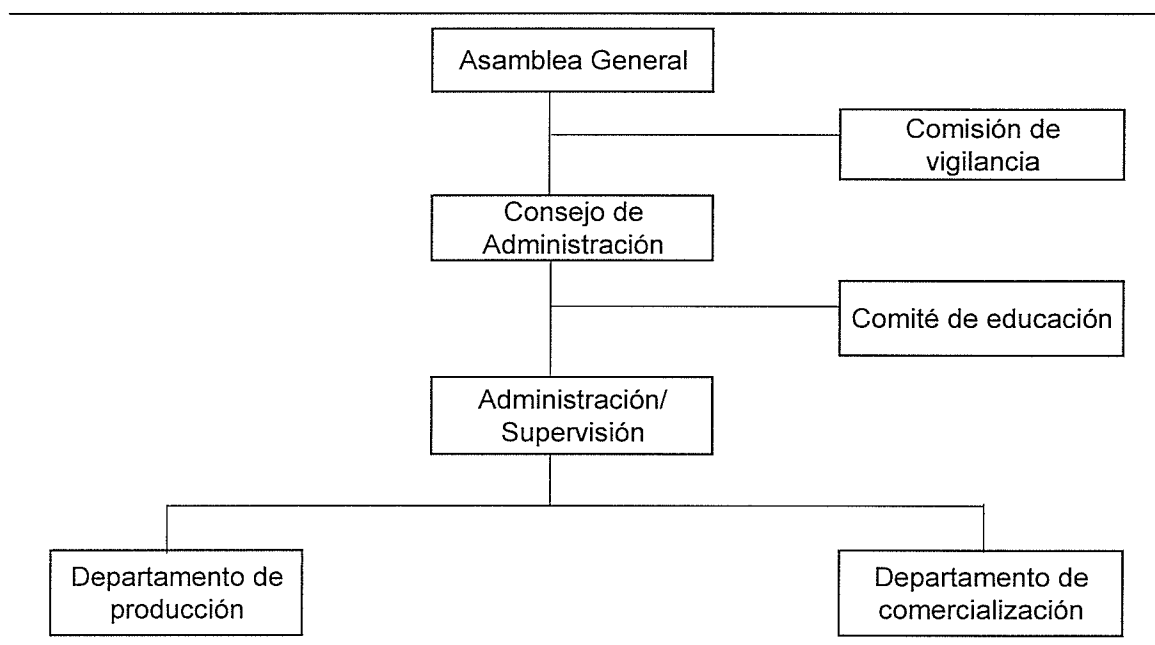
5.6.5 Estructura de la organización

La forma de organización elegida corresponde a una Cooperativa Integral, en donde se establece la estructura lineal funcional que define las líneas de autoridad y subordinados para aprovechar los recursos humanos y materiales.

Las actividades básicas, funciones y responsabilidades de los departamentos que integran la Cooperativa se definen de acuerdo a la estructura organizacional. La estructura muestra las líneas de mando, en la cual se propone una organización lineal debido a que las relaciones de autoridad son de orden descendente y cada unidad administrativa tiene definidas las obligaciones y responsabilidades para que de forma eficiente y eficaz se logren los objetivos propuestos.

A continuación se presenta la estructura organizacional propuesta para la cooperativa de producción de yogur.

Gráfica 6
Municipio de El Chal, Departamento de Petén
Proyecto: Producción de Yogur
Cooperativa de Producción de Yogur, R.L.
Estructura Organizacional
Año 2015



Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2015.

El organigrama propuesto es la representación gráfica de la estructura organizacional que se espera sea aplicada en la cooperativa, donde se da a conocer la jerarquización de los diferentes departamento que la conforman para la ejecución adecuada de las actividades.

- Funciones básica de las unidades administrativas

Refleja las principales actividades y responsabilidades de las unidades administrativas dentro de la organización.

A continuación se describen las principales funciones de cada uno de los órganos que conforman la cooperativa.

- Asamblea general

Está constituida por todos los miembros de la Cooperativa, en ella se aloja la máxima autoridad y la toma de decisiones, es responsable de analizar, modificar y aprobar las normas de aplicación específica y general, seleccionar a los integrantes del Consejo de Administración, Comité de Educación y Comisión de Vigilancia, realizar las reformas que crean convenientes a los estatutos internos de la organización, aplicar las sanciones necesarias a los miembros de las unidades que no cumplan con sus funciones, autorizar o rechazar el plan de trabajo anual y presupuesto de ingresos y egresos del año siguiente, decidir sobre el destino de los excedentes de cada período y disolución voluntaria de la cooperativa.

- Consejo de administración

Ejecuta las disposiciones de la Asamblea General, vela por el cumplimiento de los estatutos, informa a todos los asociados de los trabajos que se ejecutan y de los servicios a los que cada uno tiene derecho, convoca a asamblea ordinaria y extraordinaria, resuelve la admisión y la suspensión de asociados, administra los fondos de la entidad; determina la mejor manera de ejercer la representación legal.

Está integrado por un presidente, un vicepresidente, un tesorero, un secretario y un vocal; es el órgano encargado de llevar la dirección de la cooperativa.

- Comisión de vigilancia

Se encargará de fiscalizar las operaciones y las finanzas de la cooperativa, presentar a la asamblea general el informe de sus actividades, realiza cortes de

caja y arqueo de valores, así como vigilar porque se cumplan los acuerdos de la Asamblea General, del Consejo de Administración y del Comité de Educación.

- Comité de educación

Tiene entre sus funciones formular y ejecutar el plan de educación, realizar diligencias para la integración de nuevos asociados, organizar visitas a otras organizaciones para fomentar la unidad, comparar su funcionamiento y planificar cursos de capacitación para motivar el interés de cada uno de sus asociados, así mismo gestionar asesoría en instituciones tales como: Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación -MAGA-, Instituto Técnico de Capacitación y Productividad -INTECAP-, para que los procesos de producción utilizados sean los adecuados y se logre producir yogur de alta calidad.

- Administración/ Supervisión:

Es la encargada de verificar el funcionamiento de las diferentes unidades a través de la supervisión, así mismo verificar que cada unidad posea los suministros necesarios para llevar a cabo las actividades.

- Departamento de comercialización

Esta unidad es la encargada de elaborar informes de mercado, llevar un control de las ventas, realizar en un futuro nuevos estudios de mercado sobre los canales más convenientes para la venta del producto, velar porque se cumpla con las normas establecidas para la venta, coordinar la distribución y comercialización del yogur y llevar a cabo acciones publicitarias con el fin de aumentar las ventas, el mismo está integrado por un encargado de comercialización, un vendedor y un repartidor.

- Departamento de producción

Es el encargado de velar por la correcta aplicación del proceso productivo, mantener los niveles de producción establecidos y hacer los requerimientos necesarios de materia prima con la debida anticipación, diseñar y desarrollar los distintos procesos de almacenamiento del producto y revisar que éste reúna los requisitos de calidad necesarios y elaborar las estadísticas correspondientes, cual está integrado por un encargado de producción, un cocinero, un empacador y un técnico control de calidad.

- Personal subcontratado

Lo constituye los colaboradores cuya función no requiere que su permanencia sea de todos los días, el trabajo respectivo se puede programar con determinado número de visitas al mes, por lo que la cooperativa contratará un contador el cual llevará los estados financieros de la organización.

- Aplicación del proceso administrativo

Actualmente se maneja como gestión administrativa; es un nuevo estilo de pensamiento en torno a la organización que se define como el conjunto de partes que operan con interdependencia para lograr objetivos comunes.

Una propuesta de inversión requiere de varios recursos, y para poder ejecutarla es necesario diseñar el proceso que coordine su funcionamiento y para el efecto se hace uso de la gestión administrativa.

- Planeación

Selección de información y con ello hacer suposiciones para formular las actividades necesarias para el logro de los objetivos organizacionales.

En ella se consideran las tareas que han de realizarse, y la manera de cómo se desarrollaran, para ello se utilizarán los métodos adecuados que logren predecir y corregir las eventualidades que puedan presentarse en el transcurso de las actividades u operaciones.

La planeación general estará a cargo del administrador de la cooperativa (órgano de ejecución y coordinación) y por el Consejo de Administración (Órgano superior directivo) quienes definirán los objetivos que pretende alcanzar la cooperativa y establecen los medios precisos.

- Organización

Debido al tipo de organización que requiere el proyecto, se decidió la formación de una cooperativa y se deberá cumplir con los requisitos legales establecidos.

La organización coordina todos los recursos disponibles que deberá utilizar el individuo para la obtención de los objetivos organizacionales.

Se capacitará a los colaboradores para el desarrollo de los procesos productivos, se asignarán tareas afines para que se ejecuten de una manera ordenada y lógica, optimiza el tiempo y recursos para la producción y comercialización del yogur.

- Integración

En la cooperativa corresponde a asignar elementos humanos y materiales necesarios, para que de acuerdo a lo planeado y a la estructura organizacional definida, se desarrolle el adecuado funcionamiento de la misma.

Con respecto a la integración del personal en la cooperativa, se crearán estrategias en procesos de selección para la ubicación adecuada de los asociados en cada una de las unidades que la integran.

- Dirección

Se puede considerar que la dirección es la acción de encaminar el trabajo de la cooperativa, en donde debe existir autoridad y responsabilidad bien definida en forma eficiente y efectiva.

En esta fase del proceso se verán todos los aspectos relacionados con la realización efectiva de toda la planificación, por medio de la autoridad del Consejo de Administración y el Administrador, ejercidas a base de decisiones tomadas directamente, con frecuencia delega dicha autoridad y se vigilará simultáneamente que se cumplan en forma adecuada todas las órdenes emitidas.

- Control

Es un acto que consiste en verificar los efectos de la interacción de un conjunto de elementos dinámicamente relacionados entre sí, a fin de observar si producen los resultados planificados en el lugar previsto y en el momento que se desea.

La función del control es asistir a la dirección en la revisión de la organización, planificación y determinar así su efectividad. No obstante que se recomienda que la supervisión sea democrática, el control es necesario para mantenerse dentro de los límites previstos y regular las acciones de las personas que intervienen en cada proceso.

Los controles de producción por observación necesitan complementarse con otras herramientas por escrito que contengan especificaciones técnicas y estándares de calidad, que deberán cubrir desde la compra de materia prima, etapas intermedias hasta el producto y comercialización del yogur.

5.7 ESTUDIO FINANCIERO

El objetivo principal es verificar si el proyecto es viable en cuanto a términos monetarios y es el punto de partida donde se identifican las fuentes de financiamiento para evaluarlos y verificar la puesta en marcha del proyecto.

5.7.1 Inversión fija

Dentro de la inversión fija se clasifican los activos fijos que son necesarios para poner en marcha las operaciones de la empresa, sin tomar en cuenta el capital de trabajo, como se muestra en el siguiente cuadro para iniciar con el proyecto.

Cuadro 19
Municipio de El Chal, Departamento de Petén
Proyecto: Producción de Yogur
Inversión Fija
Año 1

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario Q	Total (Q.)
Tanqigle				36,585
Herramientas				3,545
Ollas	Unidad	4	300	1,200
Cubetas plásticas para incubar	Unidad	4	50	200
Cacerolas de vidrio	Unidad	4	300	1,200
Pesa	Unidad	2	200	400
Termómetro	Unidad	2	100	200
Coladores	Unidad	3	40	120
Paletas de madera	Unidad	6	10	60
Brocha limpiadora	Unidad	1	25	25
Cucharones	Unidad	4	25	100
Mantas para filtración	Yarda	4	10	40
Equipo de producción				17,700
Enfriador	Unidad	2	4,000	8,000
Batidora	Unidad	2	250	500
Estufa	Unidad	2	3,000	6,000
Cilindro de gas propano	Unidad	2	300	600
Sellador	Unidad	1	1,000	1,000
Hieleras	Unidad	2	800	1,600

Continúa en la página siguiente...

...viene de la página anterior

Mobiliario y equipo				4,040
Escritorio	Unidad	1	500	500
Archivo de metal	Unidad	1	500	500
Mostrador	Unidad	2	1,000	2,000
Sumadora	Unidad	1	200	200
Sillas de plástico	Unidad	6	40	240
Mesas de trabajo	Unidad	2	300	600
Equipo de computación				4,300
Computadora	Unidad	1	4,000	4,000
Impresora	Unidad	1	300	300
Vehículos				7,000
Moto para repartidor	Unidad	1	7,000	7,000
Intangible				8,000
Gastos de organización				8,000
Gastos de organización	Unidad	1	8,000	8,000
Total				44,585

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre de 2015

El cuadro muestra la inversión por Q.44,585.00 que ésta integrado por el equipo de producción que representa el 40%, vehículo con el 16%, equipo de cómputo 9%, herramientas 8%, mobiliario y equipo 9% y gastos de organización con el 18% del total de la inversión fija, los cuales serán adquiridos con fondos de los asociados.

De acuerdo al estudio realizado en el municipio es conveniente arrendar un inmueble para establecer el proyecto de yogur, por lo que no se consideró en la inversión fija.

5.7.2 Inversión en capital de trabajo

Está compuesto por todos los desembolsos necesarios para poner en ejecución el proyecto, comprende la materia prima, mano de obra, costos indirectos variables, costos fijos de producción, gastos de venta y administración.

A continuación se detallan los requerimientos de la inversión en capital.

Cuadro 20
Municipio de El Chal, Departamento Petén
Proyecto: Producción de Yogur
Inversión en Capital de Trabajo
Mes 1

Descripción	Unidad de Medida	Cantidad	Precio unitario Q	Total
Materia Prima				14,116.66
Leche	Litro	4,400	2.75	12,100.00
Leche fermentada	Litro	733.33	2.75	2,016.66
Mano de Obra				23,414.45
Recepción de leche	Día	0.1832	78.72	14.42
Filtración	Día	0.1832	78.72	14.42
Pre calentamiento	Día	0.3666	78.72	28.86
Enfriamiento	Día	0.2757	78.72	21.71
Inoculación y batido	Día	0.1832	78.72	14.42
Incubación y enfriamiento	Día	229.1666	78.72	18,039.99
Envasado y etiquetado	Día	0.0923	78.72	7.27
Almacenado	Día	0.0923	78.72	7.27
Bonificación Incentivo	Día	230.5431	8.3333	1,921.18
Séptimo día	Día			3,344.91
Costos indirectos variables				24,341.08
Cuota patronal (12.67%)		21,493.28	0.1267	2,723.22
Prestaciones laborales (30.55%)		21,493.28	0.3055	6,566.19
Frasco de 250 gramos	Unidad	17,600	0.20	3,520.00
Etiqueta	Unidad	17,600	0.05	880.00
Cajas de cartón	Unidad	1,466.67	1.00	1,466.67
Energía eléctrica	Kw	4,400	1.90	8,360.00
Gas propano	Libra	275.00	3.00	825.00
Costos fijos de producción				12,991.49
Alquiler de local	Mensual	1	1,000	1,000.00
Implementos de higiene	Mensual	1	500	500.00
Sueldo técnico control de calidad	Mensual	1	2,700	2,700.00
Sueldo cocinero	Mensual	1	2,400	2,400.00
Sueldo empacador	Mensual	1	2,400	2,400.00
Bonificación incentivo	Mensual	3	250	750.00
Cuota patronal	Mensual	7,500	0.1267	950.24
Prestaciones laborales	Mensual	7,500	0.3055	2,291.25
Gastos de venta				5,330.50
Sueldo de vendedor y repartidor	Mensual	1	2,500	2,500.00
Bonificación incentivo	Mensual	1	250	250.00

Continúa en la página siguiente...

...viene de la página anterior

Cuota patronal	Mensual	2,500	0.1267	316.75
Prestaciones laborales	Mensual	2,500	0.3055	763.75
Mantenimiento moto	Mensual	1	500	500.00
Publicidad	Mensual	1	1,000	1,000.00
Gastos de administración				7,416.94
Sueldo administrador	Mensual	1	2,700	2,700.00
Bonificación incentivo	Mensual	1	250	250.00
Cuota patronal	Mensual	2,700	0.1267	342.09
Prestaciones laborales	Mensual	2,700	0.3055	824.85
Honorarios de contador	Mensual	1	2,500	2,500.00
Papelería y útiles	Mensual	1	200	200.00
Agua, energía eléctrica y teléfono	Mensual	1	600	600.00
Total				87,611.12

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

El cuadro anterior muestra un total de Q. 87,611.12 como inversión para poner en marcha el proyecto, representado porcentualmente por la materia prima con el 16%, mano de obra 27%, costos indirectos variables 28%, costos fijos de producción 15%, gastos de venta 6% y gastos fijos de administración 8% del total del capital de trabajo.

La entidad tiene como política pagar el sueldo del vendedor y repartidor antes de que generen ingreso, por lo que se proyectan en los gastos de ventas.

5.7.3 Inversión total

Está integrado por la inversión fija y el capital de trabajo requerido para llevar a cabo el proyecto, en el cual los asociados a la cooperativa determinaran las aportaciones individuales y el préstamo requerido para la ejecución del proyecto en el municipio.

A continuación se muestra la integración de manera global de la inversión total del cual se determina el financiamiento propio y ajeno.

Cuadro 21
Municipio de El Chal, Departamento de Petén
Proyecto: Producción de Yogur
Inversión Total
Año 2015
(Cifras en Quetzales)

Descripción	Parcial	Total
Inversión fija		44,585
Herramientas	3,545	
Equipo de producción	17,700	
Mobiliario y equipo	4,040	
Equipo de computación	4,300	
Vehículos	7,000	
Gastos de organización	8,000	
Inversión en capital de trabajo		87,611
Materia Prima	14,117	
Mano de Obra	23,414	
Costos indirectos variables	24,341	
Costos fijos de producción	12,991	
Gastos de venta	5,331	
Gastos de administración	7,417	
Total		132,196

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2015.

Como se observa en el cuadro el monto total asciende a Q 132,196.00 para poder llevar a cabo el proyecto, la mayor parte de los recursos monetarios la conforman el capital de trabajo, donde representa 66% y la inversión fija 34% del total de la inversión total.

5.7.4 Fuentes de financiamiento

Es la forma de captar los fondos para el desarrollo del proyecto y está conformada por los recursos monetarios interno o externo.

A continuación se muestra la información sobre el financiamiento que se necesitará para la realización del proyecto.

Cuadro 22
Municipio de El Chal, Departamento Petén
Proyecto: Producción de Yogur
Fuentes de Financiamiento
Año 2015
(Cifras en Quetzales)

Descripción	Recursos propios	Recursos ajenos	Inversión total
Inversión fija	4,500	40,085	44,585
Herramientas	-	3,545	3,545
Equipo de producción	-	17,700	17,700
Mobiliario y equipo	1,500	2,540	4,040
Equipo de computación	-	4,300	4,300
Vehículos	-	7,000	7,000
Gastos de organización	3,000	5,000	8,000
Inversión en capital de trabajo	77,696	9,915	87,611
Materia Prima	4,202	9,915	14,117
Mano de Obra	23,414	-	23,414
Costos indirectos variables	24,341	-	24,341
Costos fijos de producción	12,991	-	12,991
Gastos de venta	5,331	-	5,331
Gastos de administración	7,417	-	7,417
Total	82,196	50,000	132,196

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2015.

Las fuentes de financiamiento interno o propio por Q 82,196.00 representan el 62% aportado por los 20 asociados a la cooperativa, mientras el externo o ajeno es del 38% adquirido por medio de préstamo bancario del total de la inversión.

Para el desarrollo del proyecto fue adquirido un préstamo por Q.50,000.00 al Banco de Desarrollo Rural, S.A. -BANRURAL- a una tasa del 15% anual pagaderos mediante doce cuotas mensuales, destinado al sector de la producción artesanal para la compra de herramientas, equipo de producción, mobiliario y equipo, equipo de computación, vehículo, gastos de organización, gastos de administración y parte de la materia prima. A continuación se presenta el plan de amortización del financiamiento externo o ajeno por un periodo de un año.

Cuadro 23
Municipio de El Chal, Departamento de Petén
Proyecto: Producción de Yogur
Plan de Amortización de Préstamo
Año 2015
(Cifras en Quetzales)

Año	Amortización a capital	Tasa de interés 15%	Total	Saldo a capital
0				50,000
1	50,000	7,500	57,500	-
Total	50,000	7,500	57,500	-

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2015.

El cuadro refleja la amortización y la tasa de interés anual del préstamo pagadero durante un año, mismo que es realizado mediante una garantía prendaria entre el banco y los asociados.

La amortización para el primer año será de Q 50,000.00 con un interés de Q 7,500, el cálculo se realiza sobre el saldo a capital, para los cuatro años restantes el proyecto es sostenible como se muestra en el presupuesto de caja proyectado.

5.7.5 Estados financieros

Son informes anuales utilizados por las instituciones para dar a conocer la situación económica y financiera para los cambios que pudiera experimentarse a una fecha determinada.

- Costo directo de producción

Estado financiero que muestra los desembolsos de efectivo por la compra de materia prima, mano de obra y gastos variables del proceso de producción de yogur, como se muestra en el siguiente cuadro que ilustra el costo de producción durante los cinco años.

Cuadro 24
Municipio de El Chal, Departamento de Petén
Proyecto: Producción de Yogur
Estado de Costo Directo de Producción Proyectado
Del 1 de Enero al 31 de Diciembre de cada Año
(Cifras en Quetzales)

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
I. Materia Prima	169,400	169,400	169,400	169,400	169,400
Leche	145,200	145,200	145,200	145,200	145,200
Leche fermentada	24,200	24,200	24,200	24,200	24,200
Mano de Obra	280,973	280,973	280,973	280,973	280,973
Recepción de leche	173	173	173	173	173
Filtración	173	173	173	173	173
Pre calentamiento	346	346	346	346	346
Enfriamiento	261	261	261	261	261
Inoculación y batido	173	173	173	173	173
Incubación y enfriamiento	216,480	216,480	216,480	216,480	216,480
Envasado y etiquetado	87	87	87	87	87
Almacenado	87	87	87	87	87
Bonificación Incentivo	23,054	23,054	23,054	23,054	23,054
Séptimo día	40,139	40,139	40,139	40,139	40,139
Costos indirectos variables	292,093	292,093	292,093	292,093	292,093
Cuota patronal (12.67%)	32,679	32,679	32,679	32,679	32,679
Prestaciones laborales (30.55%)	78,794	78,794	78,794	78,794	78,794
Frasco de 250 gramos	42,240	42,240	42,240	42,240	42,240
Etiqueta	10,560	10,560	10,560	10,560	10,560
Cajas de cartón	17,600	17,600	17,600	17,600	17,600
Energía eléctrica	100,320	100,320	100,320	100,320	100,320
Gas propano	9,900	9,900	9,900	9,900	9,900
Costo Directo de Producción	742,466	742,466	742,466	742,466	742,466
Rendimiento de la producción	17,600	17,600	17,600	17,600	17,600
Costo por una caja de doce unidades	42.1856	42.1856	42.1856	42.1856	42.1856

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2015.

El costo directo de producción para los cinco años, se estima producir 17,600 cajas de doce unidades el primer año con un 2% de merma, para una producción neta de 17,248 cajas con un costo de Q.42.1856 y un precio de venta de Q.72.00.

La materia prima representa el 23%, la mano de obra 38% y los costos indirectos variables 39% del costo directo de producción.

- Estado de resultados

Estado financiero donde se visualiza los ingresos del cual se deducen el costo directo de producción, gastos variables de venta, costos fijos de producción, gastos de venta, de administración, financieros y el impuesto sobre la renta, para determinar la utilidad o pérdida durante un periodo de tiempo determinado.

A continuación se presenta el estado de resultados proyectado de los cinco años duraderos del proyecto.

Cuadro 25
Municipio de El Chal, Departamento de Petén
Proyecto: Producción de Yogur
Estado de Resultados Proyectado
Del 1 de Enero al 31 de Diciembre de cada Año
(Cifras en Quetzales)

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Ventas	1,241,856	1,241,856	1,241,856	1,241,856	1,241,856
(-) Costo directo de Producción	742,466	742,466	742,466	742,466	742,466
Contibución a la ganancia	499,390	499,390	499,390	499,390	499,390
(-) Gastos variables de venta	13,200	13,200	13,200	13,200	13,200
Combustible para moto	13,200	13,200	13,200	13,200	13,200
Ganancia Marginal	486,190	486,190	486,190	486,190	486,190
(-) Costos fijos de producción	160,324	160,324	160,324	160,325	159,438
Alquiler de local	12,000	12,000	12,000	12,000	12,000
Implementos de higiene	6,000	6,000	6,000	6,000	6,000
Sueldo técnico control de calidad	32,400	32,400	32,400	32,400	32,400
Sueldo cocinero	28,800	28,800	28,800	28,800	28,800
Sueldo empacador	28,800	28,800	28,800	28,800	28,800
Bonificación incentivo	9,000	9,000	9,000	9,000	9,000
Cuota patronal	11,403	11,403	11,403	11,403	11,403
Prestaciones laborales	27,495	27,495	27,495	27,495	27,495
Depreciaciones Herramientas	886	886	886	887	-
Depreciaciones Maquinaria y Equipo	3,540	3,540	3,540	3,540	3,540
(-) Gastos de venta	65,366	65,366	65,366	65,366	65,366
Sueldo de vendedor y repartidor	30,000	30,000	30,000	30,000	30,000
Bonificación incentivo	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000
Cuota patronal	3,801	3,801	3,801	3,801	3,801
Prestaciones laborales	9,165	9,165	9,165	9,165	9,165

Continúa en la página siguiente...

...viene de la página anterior

Mantenimiento moto	6,000	6,000	6,000	6,000	6,000
Publicidad	12,000	12,000	12,000	12,000	12,000
Deprec. vehículos	1,400	1,400	1,400	1,400	1,400
(-) Gastos de administración	92,844	92,844	92,845	91,411	91,411
Sueldo administrador	32,400	32,400	32,400	32,400	32,400
Bonificación incentivo	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000
Cuota patronal	4,105	4,105	4,105	4,105	4,105
Prestaciones laborales	9,898	9,898	9,898	9,898	9,898
Honorarios de contador	30,000	30,000	30,000	30,000	30,000
Papelería y útiles	2,400	2,400	2,400	2,400	2,400
Agua, energía eléctrica y teléfono	7,200	7,200	7,200	7,200	7,200
Depreciación mobiliario y equipo	808	808	808	808	808
Depreciación equipo de computación	1,433	1,433	1,434	-	-
Amortizaciones gastos de organización	1,600	1,600	1,600	1,600	1,600
Ganancia en operación	167,656	167,656	167,655	169,088	169,975
(-) Gastos financieros	7,500	-	-	-	-
Intereses sobre préstamo	7,500	-	-	-	-
Ganancia antes de I.S.R.	160,156	167,656	167,655	169,088	169,975
(-) Impuesto sobre la renta 25%	40,039	41,914	41,914	42,272	42,494
Utilidad neta	120,117	125,742	125,741	126,816	127,481

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

El cuadro anterior muestra una utilidad neta del Q 120,117.00 incluido la deducción de los costos y gastos así como el Impuesto Sobre la Renta -ISR- del primer año, donde 10% representa el total de las ventas, a partir del segundo año las ganancias se incrementan debido al pago total de los intereses del préstamo bancario y los últimos dos años se terminan de depreciar algunos activos.

- Presupuesto de caja

Cuadro que presenta en forma resumida los ingresos y egresos, que tiene como objetivo principal, determinar si los ingresos proyectados serán suficientes para cubrir el total de costos y gastos incurridos durante la vida útil del proyecto, para ello se presenta el siguiente cuadro.

Cuadro 26
Municipio de El Chal, Departamento de Petén
Proyecto: Producción de Yogur
Presupuesto de Caja
Al 31 de Diciembre de cada Año
(Cifras en quetzales)

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Ingresos	1,374,052	1,449,290	1,586,574	1,721,983	1,857,392
Saldo inicial	-	207,434	344,718	480,127	615,536
Aportación de los asociados	82,196	-	-	-	-
Préstamo	50,000	-	-	-	-
Ventas	1,241,856	1,241,856	1,241,856	1,241,856	1,241,856
Egresos	1,166,618	1,104,572	1,106,447	1,106,447	1,106,805
Herramientas	3,545	-	-	-	-
Equipo de producción	17,700	-	-	-	-
Mobiliario y equipo	4,040	-	-	-	-
Equipo de computación	4,300	-	-	-	-
Vehículos	7,000	-	-	-	-
Gastos de organización	8,000	-	-	-	-
Costo directo de producción	742,466	742,466	742,466	742,466	742,466
Gastos variables de venta	13,200	13,200	13,200	13,200	13,200
Costos fijos de producción	155,898	155,898	155,898	155,898	155,898
Gastos de ventas	63,966	63,966	63,966	63,966	63,966
Gastos de administración	89,003	89,003	89,003	89,003	89,003
Amortización del préstamo	50,000	-	-	-	-
Intereses	7,500	-	-	-	-
Impuesto Sobre la Renta	-	40,039	41,914	41,914	42,272
Saldo final	207,434	344,718	480,127	615,536	750,587

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

El cuadro refleja los ingresos y egresos del proyecto, donde cada año incrementa el efectivo en el presupuesto de caja, el Impuesto Sobre la Renta –ISR- del primer año no se contempla debido que se paga el siguiente año, misma situación son los siguientes años, lo que significa que se cuenta con liquidez suficiente para cubrir los costos y gastos necesarios durante los cinco años.

- Estado de situación financiera

Muestra los bienes, derechos y obligaciones a favor de terceros, y el patrimonio de una institución en una fecha determinada, se presenta a continuación:

Cuadro 27
Municipio de El Chal, Departamento de Petén
Proyecto: Producción de Yogur
Estado de Situación Financiera Projectado
Al 31 de Diciembre de cada Año
Cifras en Quetzales)

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Activo corriente	207,434	344,718	480,127	615,536	750,587
Efectivo	207,434	344,718	480,127	615,536	750,587
Activo no corriente	34,918	25,251	15,583	7,348	-
Herramientas	3,545	3,545	3,545	3,545	
(-) Depreciación acumulada	(886)	(1,773)	(2,659)	(3,545)	-
Equipo de producción	17,700	17,700	17,700	17,700	17,700
(-) Depreciación acumulada	(3,540)	(7,080)	(10,620)	(14,160)	(17,700)
Mobiliario y equipo	4,040	4,040	4,040	4,040	4,040
(-) Depreciación acumulada	(808)	(1,616)	(2,424)	(3,232)	(4,040)
Equipo de computación	4,300	4,300	4,300	-	-
(-) Depreciación acumulada	(1,433)	(2,865)	(4,299)	-	-
Vehículos	7,000	7,000	7,000	7,000	7,000
(-) Depreciación acumulada	(1,400)	(2,800)	(4,200)	(5,600)	(7,000)
Gastos de organización	8,000	8,000	8,000	8,000	8,000
(-) Amortizaciones acumulada	(1,600)	(3,200)	(4,800)	(6,400)	(8,000)
Total Activo	242,352	369,969	495,710	622,884	750,587
Pasivo y Patrimonio					
Pasivo Corriente	40,039	41,914	41,914	42,272	42,494
Impuesto sobre la renta por pagar	40,039	41,914	41,914	42,272	42,494
Suma del Pasivo	40,039	41,914	41,914	42,272	42,494
Patrimonio	202,313	328,055	453,796	580,612	708,093
Aportación de los socios	82,196	82,196	82,196	82,196	82,196
Utilidad del ejercicio	120,117	125,742	125,741	126,816	127,481
Utilidad no distribuida	-	120,117	245,859	371,600	498,416
Total del pasivo y patrimonio	242,352	369,969	495,710	622,884	750,587

Fuente: Investigación de campo EPS. Primer semestre de 2015.

El presente estado financiero muestra, la solvencia económica del proyecto, el cual se refleja el efectivo disponible y activos fijos necesarios para la producción, mismos que están sujetos a depreciación según la ley del Impuesto Sobre la Renta –ISR- y sus reformas, de igual forma se visualiza las obligaciones por pagar contraídas al inicio del proyecto y las generadas en el desarrollo del mismo, como préstamos, prestaciones laborales, cuotas patronales e ISR.

5.7.6 Evaluación financiera

Muestra si el proyecto es factible con base a los estados financieros, por medio de esta evaluación se busca determinar si los flujos monetarios son suficientes para cubrir las obligaciones del proyecto, además este análisis mide la rentabilidad y confirma o rechaza si es viable su ejecución antes de ponerlo en marcha.

5.7.6.1 Punto de equilibrio

Consiste en predeterminar un importe en el cual el proyecto no sufre pérdida, ni obtiene utilidades, es decir muestra el punto donde las ventas son iguales a los costos y gastos.

Para establecer el punto de equilibrio, se necesita antes determinar el porcentaje de ganancia marginal.

- Porcentaje de ganancia marginal para el primer año

$$\% \text{ G.M.} = \frac{\text{Ganancia Marginal}}{\text{Ventas}} = \frac{486,190}{1,241,856} = 39.1503 \%$$

La ganancia marginal se determina por las ventas restándole el costo de producción y los gastos variables de venta.

- Punto de equilibrio en valores para el primer año.

$$\text{P.E.V.} \quad \frac{\text{Gastos Fijos}}{\text{Porcentaje Ganancia Marginal}} \quad \frac{326,034}{0.391503} = \text{Q } 832,776$$

Para no perder ni ganar debe venderse la cantidad de Q.832,776.00.

- Punto de equilibrio en unidades para el primera año

Al considerar la base de datos obtenida en el punto de equilibrio en valores del primer año y el precio de mercado establecido de acuerdo con la investigación de campo se obtiene lo siguiente.

$$\text{P.E.U.} \quad \frac{\text{Punto de Equilibrio en valores}}{\text{Precio de venta}} \quad \frac{832,776}{72} = 11,566.33$$

Para no perder ni ganar debe venderse 11,566 cajas de doce unidades de yogur.

- Margen de seguridad del punto de equilibrio y porcentaje

En esta fórmula tomamos las ventas del primer año y le restamos el punto de equilibrio en valores.

Ventas	1,241,856	100%
(-) P.E.V.	<u>832,776</u>	<u>67%</u>
Margen de Seguridad	409,080	33%

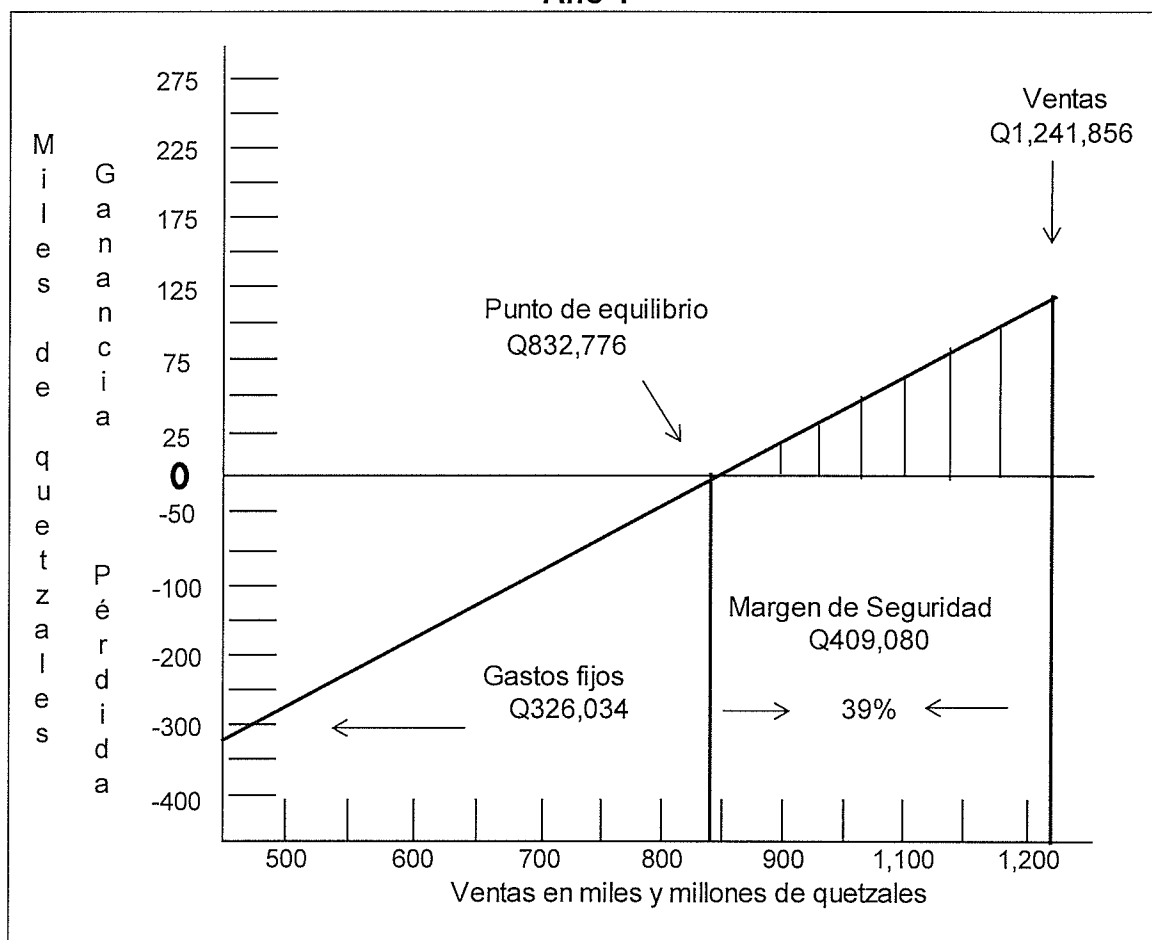
El porcentaje indica que el valor total de las ventas puede disminuir hasta un 33% sin registrar pérdida en el proyecto.

- Representación gráfica del punto de equilibrio

Consiste en representar mediante un cuadro de coordenadas, tres elementos los cuales son: ventas, gastos fijos y gastos variables.

A continuación se presenta la gráfica del primer año del punto de equilibrio.

Gráfica 7
Municipio de El Chal, Departamento de Petén
Proyecto: Producción de Yogur
Gráfica de Punto de Equilibrio
Año 1



Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2015.

En la gráfica se observa el punto de equilibrio entre las ventas y los gastos esto indica que, para no perder ni ganar en el proyecto es necesario vender la cantidad de Q 832,776.00 gastos fijos por Q 326,034.00 integrados por los costos fijos de producción, gastos de venta, de administración y financieros, ventas por Q1,241,856.00 anuales y un margen de seguridad de Q 409,080.00 equivalente al 39% del total de las ventas sin registrar pérdida alguna.

5.7.6.2 Flujo neto de fondos -FNF-

Está constituido por los ingresos y egresos de las operaciones del proyecto en cada uno de los años. Se analiza con el objetivo de establecer la diferencia entre ingresos y egresos. A continuación se presenta el cuadro que lo detalla:

Cuadro 23
Municipio de El Chal, Departamento de Petén
Proyecto: Producción de Yogur
Flujo Neto de Fondos -FNF-
(Cifras en Quetzales)

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Ingresos	1,241,856	1,241,856	1,241,856	1,241,856	1,241,856
Ventas	1,241,856	1,241,856	1,241,856	1,241,856	1,241,856
Egresos	1,112,072	1,106,447	1,106,447	1,106,805	1,107,027
Costo directo de producción	742,466	742,466	742,466	742,466	742,466
Gastos variables de venta	13,200	13,200	13,200	13,200	13,200
Costos fijos de producción	155,898	155,898	155,898	155,898	155,898
Gastos de ventas	63,966	63,966	63,966	63,966	63,966
Gastos de administración	89,003	89,003	89,003	89,003	89,003
Gastos financieros	7,500	-	-	-	-
Impuesto Sobre la Renta	40,039	41,914	41,914	42,272	42,494
Flujo Neto de Fondos	129,784	135,409	135,409	135,051	134,829

Fuente: investigación de campo EPS. Primer semestre de 2015.

El cuadro anterior se observa el movimiento real de efectivo que se realizará para la duración del proyecto, así mismo es un indicador de que los ingresos serán suficientes para cubrir los gastos.

5.7.6.3 Valor actual neto

Es el método que consiste en encontrar la diferencia entre el valor actualizado de los ingresos, y el valor actualizado de los egresos, incluye la inversión total.

- Tasa de rendimiento mínima aceptada –TREMA-

Se establece el límite inferior sobre lo que se puede invertir, esta tasa representa lo que el inversionista desea obtener para el desarrollo del proyecto.

A continuación se presenta el cuadro del valor actual neto.

Cuadro 29
Municipio de El Chal, Departamento de Petén
Proyecto: Producción de Yogur
Valor Actual Neto -VAN-
(Cifras en Quetzales)

Año	Inversión	Ingreso	Egreso	Flujo Neto de Fondos	Factor de Actualización 40 %	Valor Actual Neto
0	132,196		132,196	(132,196)	1.000000	(132,196)
1		1,241,856	1,112,072	129,784	0.714286	92,703
2		1,241,856	1,106,447	135,409	0.510204	69,086
3		1,241,856	1,106,447	135,409	0.364431	49,347
4		1,241,856	1,106,805	135,051	0.260308	35,155
5		1,241,856	1,107,027	134,829	0.185934	25,069
Total	132,196	6,209,280	5,670,994	538,286		139,164

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

Se estima un rendimiento del 40 % lo que significa que la empresa tiene la liquidez y capacidad para poder cubrir el préstamo adquirido en la agencia BANRURAL. Al aplicarse la tasa de actualización al flujo neto de fondos se observa que la suma de valores actuales es positiva, significa que se genera mayor rendimiento que el mínimo esperado

5.7.6.4 Relación beneficio costo –R B/C-

Es el resultado de dividir los ingresos actualizados positivos entre los egresos actualizados. Permite establecer la eficiencia con que se utilizan los recursos en un proyecto.

Si el resultado es igual o mayor que la unidad, el proyecto de inversión deberá aceptarse, de lo contrario deberá rechazarse, un resultado menos a la unidad indica que los ingresos no cubren los egresos y el proyecto no es viable.

A continuación se presenta el cuadro de la relación beneficio costo:

Cuadro 30
Municipio de El Chal, Departamento de Petén
Proyecto: Producción de Yogur
Relación Beneficio Costo -RBC-
(Cifras en Quetzales)

Año	Inversión	Ingreso	Egreso	Factor de Actualización 40 %	Ingresos Actualizados	Egresos Actualizados
0	132,196		132,196	1.000000		132,196
1		1,241,856	1,112,072	0.714286	887,040	794,337
2		1,241,856	1,106,447	0.510204	633,600	564,514
3		1,241,856	1,106,447	0.364431	452,571	403,224
4		1,241,856	1,106,805	0.260308	323,265	288,110
5		1,241,856	1,107,027	0.185934	230,903	205,834
Total	132,196	6,209,280	5,670,994		2,527,379	2,388,215

Fuente: investigación de campo EPS. Primer semestre de 2015.

Para establecer la relación beneficio se estima un 40% de rendimiento para los cinco años, donde se determinan las actualizaciones de los ingresos y egresos.

$$\text{Relación B / C} = \frac{\text{Ingresos actualizados}}{\text{Egresos actualizados}} = \frac{2,527,379}{2,388,215} \quad \text{Q} \quad 1.06$$

Se observa que el resultado es 1.06, indica que es mayor que la unidad, es decir los ingresos actualizados superan los egresos y se cubre la totalidad de costos y gastos, el proyecto es factible para ponerlo en marcha.

5.7.6.5 Tasa interna de retorno

Es el indicador financiero por medio del cual se conocerá la cantidad o valor monetario que retorna al capital, con respecto a la inversión realizada. Mide la

rentabilidad de un proyecto, si es igual o mayor que la TREMA debe de aceptarse, de lo contrario se rechazará. A continuación se presenta el cuadro de la TIR.

Cuadro 31
Municipio de El Chal, Departamento de Petén
Proyecto: Producción de Yogur
Tasa Interna de Retorno -TIR-
(Cifras en Quetzales)

Año	Flujo neto de fondos	Tasa de descuento 96%	Flujo neto de fondos actualizados	Tasa de descuento 97%	Flujo neto de fondos actualizados	Factor de actualización 96.84%	TIR
0	(132,196)	1.000000	(132,196)	1.000000	(132,196)	1.000000	(132,196)
1	129,784	0.510204	66,216	0.507614	65,880	0.508027	65,934
2	135,409	0.260308	35,248	0.257672	34,891	0.258091	34,948
3	135,409	0.132810	17,984	0.130798	17,711	0.131117	17,755
4	135,051	0.067760	9,151	0.066395	8,967	0.066611	8,996
5	134,829	0.034572	4,661	0.033703	4,544	0.033840	4,563
Total	538,286		1,064		(203)		-

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2015.

La tasa interna de retorno es 96.84%, esto indica que financieramente el proyecto es aceptable con capacidad de cubrir un monto mayor al rendimiento al mínimo aceptado del 40 %.

$$TIR = (R+) + [(CR) (VAN+) / (VAN+) - (VAN-)]$$

$$TIR = 0.96 + 0.01 [1,064 / 1,064 - -203]$$

$$TIR = 0.96 + 0.01 [1,064 / 1,267]$$

$$TIR = (0.96 + 0.00840) * 100$$

$$TIR = 96.84 \%$$

Donde:

R= Tasa de descuento

DR = Diferencia entre tasas de descuento

VAN + = Valor Actual Neto Positivo

VAN - = Valor Actual Neto Negativo

5.7.6.6 Periodo de recuperación de la inversión

Índice que indica y determina el tiempo que será necesario para recuperar la inversión, se determina a partir del flujo neto de fondos acumulado.

A continuación se presenta el cuadro y cálculo respectivo

Cuadro 32
Municipio de El Chal, Departamento de Petén
Proyecto: Producción de Yogur
Periodo de Recuperación de la Inversión
(Cifras en Quetzales)

Año	Inversión	Valor Actual Neto	Valor Actual Neto Acumulado
0	132,196		
1		92,703	92,703
2		69,086	161,789
3		49,347	211,136
4		35,155	246,291
5		25,069	271,360
Total			983,279

Fuente: investigación de campo EP, primer semestre 2015.

El cuadro refleja la inversión total del proyecto al cual debe de restársele el primer monto igual o menor a la misma, para establecer el monto pendiente de recuperar.

Inversión Total				132,196	
(-) Recuperación al primer año				92,703	
(=) Monto pendiente de recuperar				<u>39,493</u>	
39,493	/	69,086	=	0.571650	
0.571650	X	12	Meses	=	6.859800
0.859800	X	30	Días	=	25.794000

P R I = Un año , 6 meses y 25 días

El tiempo de recuperación de la inversión es de un año, seis meses y veinticinco días, lo que demuestra que el proyecto es aceptable. Después de ese tiempo las ganancias que se obtengan pueden invertirse.

5.8 IMPACTO SOCIAL

La utilización de la leche como materia prima del proyecto crea un impacto económico, debido a que los proveedores pertenecen al municipio y del cual el producto es aceptado por la calidad.

La ejecución del proyecto de producción de yogur y su comercialización contribuirá al desarrollo económico y social del municipio principalmente para las familias de los veinte socios y productores de leche, con esto incrementa las oportunidades de empleo para los habitantes y mejora el nivel de vida de las personas que participen en el proyecto, por medio de los ingresos que perciban y las capacitaciones constantes para el desarrollo de sus actividades.

CONCLUSIONES

De acuerdo a la investigación desarrollada en junio de 2015, en el municipio de El Chal, departamento de Petén, sobre el tema "FINANCIAMIENTO DE UNIDADES ARTESANALES (HERRERÍA) Y PROYECTO: PRODUCCIÓN DE YOGUR", se presentan a continuación:

- 1 Se determinó que la falta de servicios básicos en el municipio es evidente, se puede reflejar que del total de hogares del municipio 71.79% carecen del servicio de agua entubada, así como 45.34% no tienen acceso al servicio de energía eléctrica, lo que provoca una baja en la calidad de vida de la población al no poder satisfacer sus necesidades básicas y como consecuencia la falta de desarrollo económico-social.
- 2 En el Sector Salud Pública, el municipio no posee la capacidad instalada en infraestructura y recurso humano necesario para atender a la población que requiere de los servicios de atención médica, debido a que cuenta con un solo médico, lo que ocasiona que la población que requiere del servicio de salud se traslade a municipios vecinos.
- 3 La falta de inversión en la educación reflejada en la deteriorada infraestructura de los establecimientos educativos del sector oficial en el área rural, a pesar de las deficiencias el interés por la educación reporta 54% de estudiantes en el nivel primaria; respecto al personal docente 48% está asignado en los diferentes centros educativos lo cual es insuficiente para atender a la población estudiantil, el nivel diversificado el 100% lo cubre el sector privado del área urbana. De acuerdo a lo anterior la problemática educativa se centra en el sector rural.

- 4 Los recursos naturales y la diversidad biológica del municipio se han visto afectados significativamente por situaciones antrópicas, que han repercutido principalmente en la pérdida de áreas boscosas, contaminación de los ríos debido a la expansión de las zonas ganaderas, químicos provenientes de la plantación de la palma africana y residuos del sector agroindustrial que bota sus desechos al caudal de los ríos cercanos.
- 5 En la actividad artesanal se determinó que las unidades productivas que predominan son los medianos artesanos quienes elaboran productos de mejor calidad, al utilizar maquinaria tradicional y semiautomática, la mano de obra es familiar y asalariada, la más relevante es la herrería seguida de la carpintería y por último la panadería; cabe mencionar que no tienen asistencia técnica, lo cual limita su progreso para mejor desempeño de las actividades que realizan.
- 6 Dentro de las potencialidades se evalúa la posibilidad de implementar el proyecto: producción de yogur, aprovechando la producción de leche, esto para generar fuentes de empleo a través de una cooperativa de 20 asociados, esto para beneficio de la población.

RECOMENDACIONES

De acuerdo a la investigación desarrollada en junio de 2015, en el municipio de El Chal, departamento de Petén, sobre el tema “FINANCIAMIENTO DE UNIDADES ARTESANALES (HERRERÍA) Y PROYECTO: PRODUCCIÓN DE YOGUR”, se presentan a continuación:

- 1 Los representantes de las comunidades del área urbana y rural trabajen en conjunto con la Municipalidad a través de la Dirección Municipal de Planificación para cubrir las necesidades básicas de la población. Que la municipalidad a través de la unidad de Desarrollo Municipal de Proyectos – DMP- planifiquen la implementación de proyectos para ampliar la cobertura de los servicios de agua y energía eléctrica principalmente en el área rural del municipio donde existe mayor necesidad de los servicios básicos.
- 2 Que la Municipalidad de El Chal, conjuntamente con el Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social, mejoren la infraestructura del sector salud y doten de personal médico, paramédico y administrativo necesario, que pueda responder a la demanda de la población en la atención médica.
- 3 Que los COCODE conjuntamente con las autoridades municipales realicen un estudio de las diferentes necesidades de los establecimientos educativos y a través de la Dirección Municipal de Planificación sean plasmados en informes y plan de desarrollo municipal, con el fin de gestionar y obtener financiamiento para asignar presupuesto que permita la construcción de establecimientos, ampliación de aulas, reconstrucción y equipamiento de los centros, así mismo solicitar al Ministerio de Educación la asignación de docentes.

- 4 Que la municipalidad y las autoridades encargadas del medio ambiente en el municipio y el departamento implementen e impartan programas de concientización a la población en general acerca de la importancia, conservación y preservación de los recursos naturales, así como el uso óptimo y racional de los mismos, con el fin de propiciar un desarrollo sostenido para el manejo adecuado.
- 5 Por medio de la Municipalidad se impulse la organización formal mediante la creación de comités, cooperativas, asociaciones entre otros y que les permita conjuntamente solicitar asistencia técnica y financiera, con ello obtener más conocimientos así como recursos externos para mejorar la calidad de la producción a través de la capacitación de los productores.
- 6 Que los representantes del Municipio colaboren con la población en general y específicamente a los pobladores que cuenten con ganado bovino, sobre el proyecto de yogur que se da por la leche y se considere como una fuente de trabajo que beneficiara a las familias de El Chal.

BIBLIOGRAFÍA

1. Acuerdo de paz firme y duradera, 29 de diciembre 1996, paz firme. Aspectos Socioeconómicos y Situación Agraria Guatemala. Centroamérica.
2. Aguilar Catalán, José Antonio. 2013. Métodos para la investigación del diagnóstico socioeconómico. 3ª. Ed. Ediciones Renacer, Guatemala, 52 p.
3. _____. 2011. "Métodos para la investigación del diagnóstico socioeconómico" (Pautas para o Desarrollo de las Regiones, en Países que han sido Mal Administrados). 3ª. Edición. Guatemala. Praxis División. 126 p.
- 4 Asamblea Nacional Constituyente. Constitución Política de la República de Guatemala del año 1985 (Reformada por Acuerdo legislativo No. 18-93 del 17 de Noviembre de 1993). 76 p.
- 5 Baca Urbina, G. 2010 "Evaluación de proyectos". México, McGrawhill/ Interamericana Editores, 6ta. Edición, p. 41.
- 6 Bernal Torres, César Augusto. Metodología de la investigación para administración economía, humanidades y ciencias sociales, Guatemala, Editorial Pearson Educación, 2da. Edición, 304 p.
- 7 Congreso de la República de Guatemala. Código Municipal. Decreto Número 12-2002, Reformas Decreto Número 22-2010. Tomo 259.
- 8 _____. Código de Comercio. Decreto Número 1441-70, 148 p.
- 9 _____. Código de Trabajo. D Decreto Número 2-70, 202 p.
- 10 _____. Código Municipal y sus Reformas. Decreto Número 12-2002.

- 11 _____. Ley de Bancos y Grupos Financieros Decreto Número 19-2002, Reformas Decreto Número 26-2012. 54 p.
- 12 _____. Ley de Sociedades Financieras Privadas y sus Reformas. Decreto Número 208.
- 13 _____. Ley del Impuesto al Valor Agregado (IVA). Decreto Número 27-92, 18 p.
- 14 _____. Ley del Actualización Tributaria Decreto Número 10-2012.
- 15 _____. Ley General de Cooperativas Guatemala y su Reglamento. Decreto 82-78.
- 16 _____. Ley Monetaria. Decreto Número 17-2002.
- 17 _____. Ley Orgánica del Presupuesto y su Reglamento, Acuerdo Gubernativo Número 240-98. Decreto Número 101-97.
- 18 Esquivel Sarceño, J.A. 2007. "Diagnóstico General e Informe Final de Servicios Prestados en la Aldea El Chal, Dolores, Petén" USAC.
- 19 Hernández Lozano M. 2007. Elaboración de yogur a pequeña escala (en línea). Consultado el 04 de ago. de 2015. Disponible en: http://bvs.sld.cu/revistas/ali/vol12_1_98/ali11198.htm.
- 20 INE (Instituto Nacional de Estadística). 2004. IV Censo Nacional Agropecuario. Guatemala, p. 151.
- 21 _____. III CENSO NACIONAL AGROPECUARIO. Tomo I, Volumen I. Guatemala, 1979. P 1488.

- 22 _____. IV CENSO NACIONAL AGROPECUARIO. Tomo I Volumen II. Guatemala, 2003. 430 p.
- 23 Isabel G. 1999-2000. Yogur natural: beneficios del yogur natural. (en línea). México. Consultado el 27 de ago. 2015. Disponible en: <http://www.fitness.com.mx/alimenta206.htm>
- 24 OMS (Organización Mundial de la Salud). ¿Qué es un sistema de salud?. En línea. Consultado el 20 de agosto de 2015 Publicado en noviembre de 2005. Disponible en: <http://www.who.int/features/qa/28/es/>.
- 25 Piloña Ortiz, G. A. Recursos Económicos de Guatemala y Centroamérica. Documento de apoyo a la docencia. Centro de impresión gráfica Cifran. Sexta edición, año 2003. 312 p.
- 26 Villagómez Amezcuca, Alejandro. El financiamiento del desarrollo en América Latina. Centro de Estudios Monetarios Latinoamericanos, Inter-American Development Bank

ANEXOS

Anexo 1
Municipio de El Chal, Departamento de Petén
Proyecto: Producción de Yogur
Hoja Técnica del Costo de Producción por Una Caja de Doce Unidades de
Yogur (Vaso de 250 gramos)
Año 1

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario Q	Total (Q.)
<u>I. Materia Prima</u>				
Leche	Litro	3.00	2.75	8.25000
Leche fermentada	Litro	0.50	2.75	1.37500
Total Materia Prima				9.62500
<u>II. Mano de Obra</u>				
Recepción de leche	Día	0.000125	78.72	0.00984
Filtración	Día	0.000125	78.72	0.00984
Pre calentamiento	Día	0.000250	78.72	0.01968
Enfriamiento	Día	0.000188	78.72	0.01480
Inoculación y batido	Día	0.000125	78.72	0.00984
Incubación y enfriamiento	Día	0.156250	78.72	12.30000
Envasado y etiquetado	Día	0.000063	78.72	0.00496
Almacenado	Día	0.000063	78.72	0.00496
Subtotal		0.1572		12.37392
Bonificación Incentivo 37-2001		0.1572	8.3333	1.30990
Séptimo día				2.28064
Total Mano de Obra				15.96446
<u>III. Costos Indirectos Variables</u>				
Cuota patronal IGSS (12.67%)		14.6546	0.1267	1.85664
Prestaciones laborales (30.55%)		14.6546	0.3055	4.47698
Frasco de 250 gramos	Unidad	12	0.20	2.40000
Etiqueta	Unidad	12	0.05	0.60000
Cajas de cartón	Unidad	1	1.00	1.00000
Energía eléctrica	Kw	3.00	1.90	5.70000
Gas propano	Libra	0.1875	3.00	0.56250
Total				16.59612
Costo de Producción de Una Caja de Doce Unidades				42.1856

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2015

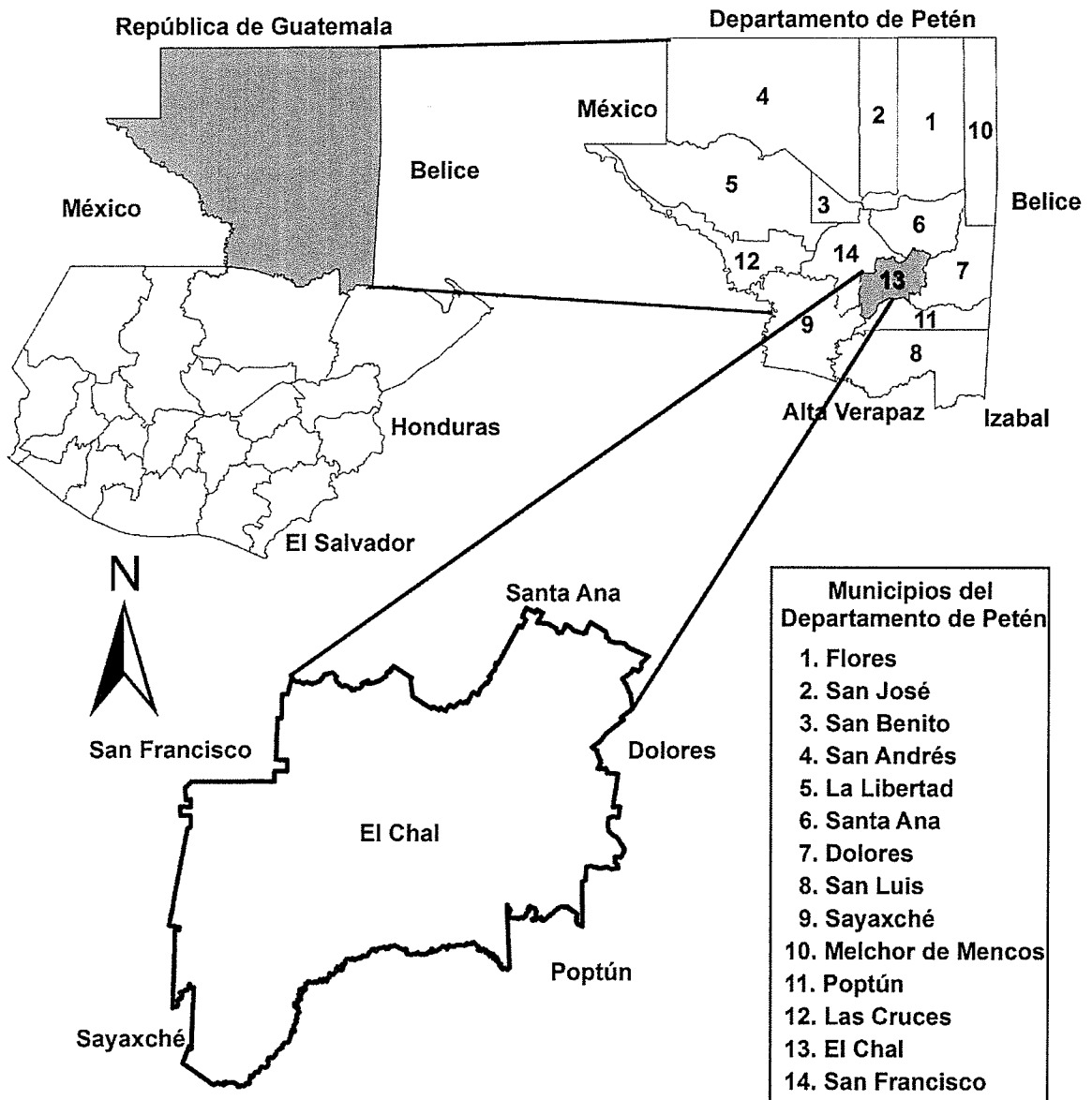
Anexo 2
Municipio de El Chal, Departamento de Petén
Proyecto: Producción de Yogur
Depreciaciones y Amortizaciones
Año 2015

(Cifras en quetzales)

Descripción	Costo de los activos Q.	%	Deprec. Y amort. Anual	Año					Total Depreciaciones	Valoren libros Q.
				Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5		
Herramientas	3,545	25%	886.25	886.25	886.25	886.25	886.25	-	3,545.00	-
Equipo de producción	17,700	20%	3,540.00	3,540.00	3,540.00	3,540.00	3,540.00	3,540.00	17,700.00	-
Mobiliario y equipo	4,040	20%	808.00	808.00	808.00	808.00	808.00	808.00	4,040.00	-
Equipo de computación	4,300	33.33%	1,433.33	1,433.33	1,433.33	1,433.33	-	-	4,300.00	-
Vehículos	7,000	20%	1,400.00	1,400.00	1,400.00	1,400.00	1,400.00	1,400.00	7,000.00	-
Gastos de organización	8,000	20%	1,600.00	1,600.00	1,600.00	1,600.00	1,600.00	1,600.00	8,000.00	-
Total	44,585		9,667.58	9,667.58	9,667.58	9,667.58	8,234.25	7,348.00	44,585.00	-

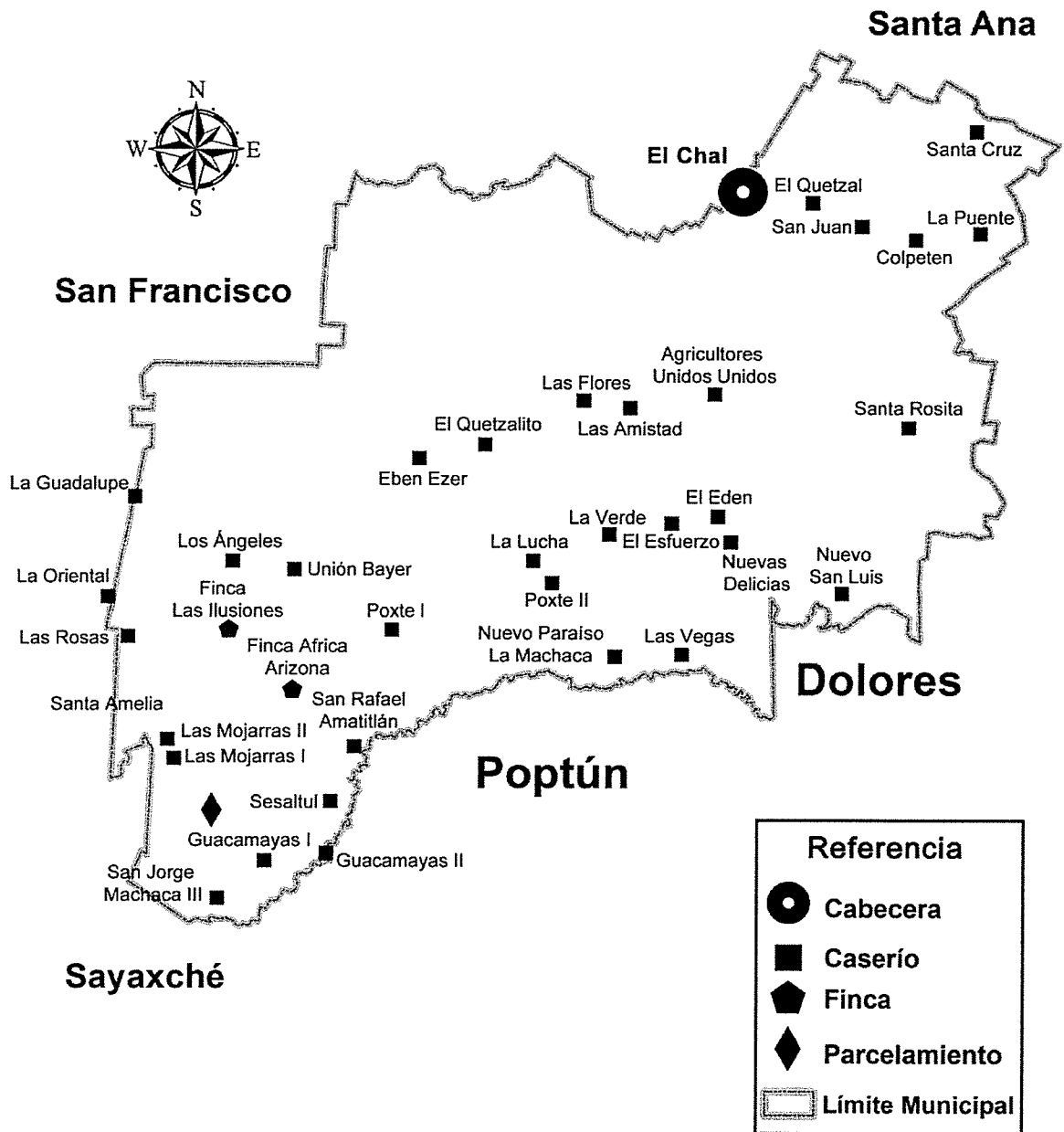
Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2015

Anexo 3
Mapa
Municipio de El Chal, Departamento de Petén
Localización Geográfica
Año 2015



Fuente: Instituto Geográfico Nacional –IGN–.

Anexo 4
Municipio de El Chal, Departamento de Petén
División Política
Año 2015



Fuente: elaboración propia, con base a investigación de campo EPS, primer semestre 2015.

Anexo 5
Municipio de El Chal, Departamento de Petén
Población Total y Número de Hogares por Centro Poblado
Años 1994, 2002, 2015

	Centro Poblado	Censo 1994*		Censo 2002*		Censo centro de salud 2015	
		Pob	Hogares	Pob	Hogares	Pob	Hogares
1	El Chal	1,920	355	2,283	437	2,646	529
2	Caserío El Quetzal	470	83	527	97	529	106
3	Caserío San Juan	513	100	742	146	776	155
4	Caserío Colpeten	473	94	623	117	582	116
5	Caserío La Puente	233	46	159	33	224	45
6	Caserío Santa Rosita	186	31	304	52	234	47
7	Caserío Santa Cruz	58	10	-	-	99	20
8	Unidos	402	78	363	67	245	49
9	Caserío El Eden	161	29	157	26	188	38
10	Caserío Nuevas Delicias	205	35	269	54	338	68
11	Caserío La Lucha	97	19	260	46	251	50
12	Caserío El Esfuerzo	94	19	65	13	95	19
13	La Machaca	-	-	-	-	228	46
14	Caserío Nuevo San Luis	38	7	-	-	71	14
15	Caserío Poxte II	45	6	72	10	63	13
16	Caserío Las Vegas	-	-	-	-	97	19
17	Cooperativa La Amistad	336	54	387	64	364	73
18	Cooperativa Las Flores	298	55	344	60	432	86
19	Caserío La Verde	119	21	155	31	173	35
20	Caserío El Quetzalito	148	32	215	42	492	98
21	Caserío Eben Ezer	-	-	-	-	125	25
22	Caserío Poxte I	-	-	-	-	334	67
23	Amatitlán	-	-	-	-	178	36
24	Caserío Union Bayer	33	6	168	31	269	54
25	Caserío Los Angeles	-	-	-	-	116	23
26	Caserío La Oriental	95	19	106	20	128	26
27	Caserío La Guadalupe	-	-	152	37	472	94
28	Caserío Las Rosas	-	-	700	121	223	45
29	Caserío Santa Amelia	-	-	633	121	803	161
30	Caserío Mojarras II	-	-	80	13	226	45
31	Parcelamiento Mojarras I	-	-	-	-	157	31
32	Caserío Sesaltul	71	14	88	18	168	34
33	Caserío Guacamayas I	-	-	-	-	46	9
34	Caserío Guacamayas II	-	-	-	-	54	11
35	Machaca III	37	7	74	15	173	35

Continúa en la página siguiente...

...viene de página anterior

36	Las Ilusiones	-	-	35	8	11	2
37	África Arizona	51	13	54	10	105	21
TOTAL		6,083	1,133	9,015	1,688	11,715	2,343

* Datos correspondientes al municipio de Dolores. (Según Decreto Número 5-2014 del Congreso de la República, el municipio de El Chal se crea el cuatro de febrero del año 2014).

Fuente: Elaboración propia, con base en los Censos Nacionales X de población y V de habitación 1994 y XI de población y VI de habitación 2002, del Instituto Nacional de Estadística -INE-, e investigación de campo EPS, primer semestre 2015.

Anexo 6
Municipio de El Chal, Departamento de Petén
Análisis de Población
Años 1994, 2002 y 2015

Descripción	Censo 1994*		Censo 2002*		Censo de centro salud 2015	
	Población	%	Población	%	Población	%
Población total por sexo	6,083	100.00	9,015	100.00	11,715	100.00
Hombres	3,159	51.93	4,490	49.81	5,859	50.01
Mujeres	2,924	48.07	4,525	50.19	5,856	49.99
Población total por edad	6,083	100.00	9,015	100.00	11,715	100.00
00-06	1,555	25.56	1,440	15.97	1,941	16.57
07-14	1,486	24.43	2,971	32.96	2,255	19.25
15-64	2,892	47.54	4,327	48.00	7,076	60.40
65 a más	150	2.47	277	3.07	443	3.78
Población por grupo étnico	6,083	100.00	9,015	100.00	11,715	100.00
Índigena	394	6.48	1,435	15.92	2,022	17.26
No indígena	5,689	93.52	7,580	84.08	9,693	82.74
Población total por área	6,083	100.00	9,015	100.00	11,715	100.00
Urbana	1,920	31.56	2,283	25.32	2,646	22.59
Rural	4,163	68.44	6,732	74.68	9,069	77.41

* Datos correspondientes al municipio de Dolores. (Según Decreto Número 5-2014 del Congreso de la República, el municipio de El Chal se crea el cuatro de febrero del año 2014)

Fuente: Elaboración propia, con base en los Censos Nacionales X de población y V de habitación 1994 y XI de población y VI de habitación 2002, del Instituto Nacional de Estadística -INE-, e investigación de campo EPS, primer semestre 2015.

Anexo 7
Municipio de El Chal, Departamento de Petén
Población Económicamente Activa según Sexo y Área Geográfica
Años 1994, 2002, 2015

PEA por sexo y área	Censo 1994*	%	Censo 2002*	%	Proyección 2015	%
Hombres	1,567	92.89	2,161	82.77	2,471	78.10
Mujeres	120	7.11	450	17.23	693	21.90
Total	1,687	100.00	2,611	100.00	3,164	100.00
Urbana	495	29.34	546	20.91	1,068	33.75
Rural	1,192	70.66	2,065	79.09	2,096	66.25
Total	1,687	100.00	2,611	100.0	3,164	100.00

* Datos correspondientes al municipio de Dolores. (Según Decreto Número 5-2014 del Congreso de la República, el municipio de El Chal se crea el cuatro de febrero del año 2014).

Fuente: Elaboración propia, con base en los Censos Nacionales X de población y V de habitación 1994 y XI de población y VI de habitación 2002, del Instituto Nacional de Estadística -INE-, e investigación de campo EPS, primer semestre 2015.

Anexo 8
Municipio de El Chal, Departamento de Petén
Población Económicamente Activa -PEA- según Rama de Actividad
Económica
Años 2002 y 2015

Actividad	Censo 2002*	%	Investigación 2015	%
Agrícola	1,775	67.98	1,375	43.46
Pecuario	314	12.03	296	9.34
Agroindustrial	2	0.08	28	0.87
Artesanal	2	0.08	63	1.99
Comercio	222	8.50	366	11.58
Servicios	154	5.90	827	26.15
Otros	142	5.44	209	6.60
PEA total	2,611	100.00	3,164	100.00

* Datos correspondientes al municipio de Dolores. (Según Decreto Número 5-2014 del Congreso de la República, el municipio de El Chal se crea el cuatro de febrero del año 2014)

Fuente: Elaboración propia, con base en los Censos Nacionales X de población y V de habitación 1994 y XI de población y VI de habitación 2002, del Instituto Nacional de Estadística -INE-, e investigación de campo EPS, primer semestre 2015.

Anexo 9
Municipio de El Chal, Departamento de Petén
Matriz de Identificación de Riesgos
Año 2015

Tipo de riesgo	Riesgo	Centro poblado
Natural	Inundaciones y desbordamientos por tormentas	San Juan, Las Flores, El Eden, Colpeten, Nuevo San Luis, Las Vegas, El Quetzalito, Eben Ezer y Guacamayas I
	Plagas	Union Bayer, Africa Arizona
Socionatural	Erosión del suelo	La Puente, Santa Rosita, El Esfuerzo, Cooperativa La Amistad, San Rafael Amatitlan, Union Bayer, Los Angeles, La Oriental, Mojarras II, Sesaltul, San Juan, Nuevo San Luis, Las Vegas, El Quetzalito, El Quetzal, Agricultores Unidos, Nuevas Delicias, La Guadalupe, Santa Amelia, San Jorge La Machaca III
	Desecamiento de rios	Arizona
	Construcción en área de riesgos	Agricultores Unidos, Nuevas Delicias, Cooperativa Las Flores, La Guadalupe, Santa Amelia, San Jorge la Machaca III
Antrópico	Deforestación	La Puente, Santa Rosita, El Esfuerzo, Cooperativa La Amistad, San Rafael Amatitlan, Union Bayer, Los Angeles, La Oriental, Mojarras II, Sesaltul, San Juan, Nuevo San Luis, Las Vegas, El Quetzalito, El Quetzal, Agricultores Unidos, Nuevas Delicias, La Guadalupe, Santa Amelia, San Jorge La Machaca III
Antrópico	Desechos sólidos, basura en los rios, rios contaminados	Agricultores Unidos, Colpeten, Cooperativa La Amistad, El Esfuerzo, El Quetzal, El Quetzalito, Guacamayas I, La Guadalupe, La Oriental, La Puente, Las Vegas, Nuevas Delicias, Nuevo San Luis, San Jorge La Machaca III, San Juan, San Rafael Amatitlan, Santa Rosita, Sesaltul, Union Bayer

Continúa en la siguiente página...

...viene de la página anterior

Antrópico	Basureros clandestinos	El Chal
	Accidente de tránsito	El Chal
	Prostitución o enfermedades sexuales	El Chal

Fuente: elaboración propia con base en investigación de campo EPS, primer semestre 2015.

Anexo 10
Municipio de El Chal, Departamento de El Petén
Matriz de Identificación de Vulnerabilidades
Año 2015

Vulnerabilidad		Centro Poblado	Efecto
Ambientales, Ecológicos	Deforestación	La Puente, Santa Rosita, El Esfuerzo, Cooperativa La Amistad, San Rafael Amatitlan, Union Bayer, Los Angeles, La Oriental, Mojarras II, Sesaltul, San Juan, Nuevo San Luis, Las Vegas, El Quetzalito, El Quetzal, Agricultores Unidos, Nuevas Delicias, La Guadalupe, Santa Amelia, San Jorge La Machaca III	Erosión de los suelos
Físicos	Viviendas construidas en orilla de río	El Chal	Propensa a destrucción por desborde de río
Económicos	La explotación inadecuada de la tierra	La Puente, Santa Rosita, El Esfuerzo, Cooperativa La Amistad, San Rafael Amatitlan, Union Bayer, Los Angeles, La Oriental, Mojarras II, Sesaltul, San Juan, Nuevo San Luis, Las Vegas, El Quetzalito, El Quetzal, Agricultores Unidos, Nuevas Delicias, La Guadalupe, Santa Amelia, San Jorge La Machaca III	Poca generación de ingresos a la comunidad
Social	Exposición a enfermedades	Agricultores Unidos, Colpeten, El Chal, El Esfuerzo, El Quetzal, El Quetzalito, Guacamayas I, La Guadalupe, La Oriental, La Puente, Las Vegas, Nuevo San Luis, San Jorge La Machaca III, San Juan, San Rafael Amatitlan, Santa Rosita, Sesaltul, Union Bayer, Guacamayas II, Africa Arizona	Enfermedades de tipo gastrointestinal por consumo de agua contaminada
Educativos	Instrucción para el manejo ambiental	Todas las comunidades que integran el municipio de El Chal	Contaminación ambiental por quema de desechos sólidos
Culturales	Cultivos de subsistencia, y uso inadecuado del suelo	Todas las comunidades que integran el municipio de El Chal	Poca o nula inversión en otras actividades productivas de las que ya existen

Continúa en la siguiente página...

...viene de la página anterior

Políticos	Políticas deficientes sobre la protección del medio ambiente	Todas las comunidades que integran el municipio de El Chal	Daños al medio ambiente y los recursos naturales
Institucionales	Falta de organizaciones de ayuda a la población	Todas las comunidades que integran el municipio de El Chal	No responden en forma efectiva ante un desastre natural o social
Tecnológicos	Desconocimiento de técnicas agrícolas	Todas las comunidades que integran el municipio de El Chal	Baja productividad, desaprovechamiento de recursos para la misma

Fuente: elaboración propia con base en investigación de campo EPS, primer semestre 2015.

Anexo 11
Municipio de El Chal, Departamento de Petén
Concentración de la Tierra
Años 1979, 2003 y 2015

Tamaño de fincas	Cantidad	%	Superficie	%	Número de fincas (Xi)	Superficie (Yi)	Xi(Yi+1)	(Xi+1)Yi
Censo 1979*								
Microfincas	53	4	11	0	4	0	0	0
Subfamiliares	482	39	2,028	3	44	3	15	1
Familiares	273	22	9,268	16	66	19	825	225
Multifamiliares	420	34	48,413	81	100	100	6,581	1,893
Total	1,227	100	59,720	100			7,421	2,119
Censo 2003*								
Microfincas	20	4	6	0	4	0	0	0
Subfamiliares	182	39	1,142	3	44	3	15	1
Familiares	103	22	5,213	16	66	19	824	225
Multifamiliares	159	34	27,225	81	100	100	6,571	1,894
Total	464	100	33,586	100			7,411	2,120
Investigación 2015								
Microfincas	46	26	46	1	26	1	0	0
Subfamiliares	65	37	218	5	63	6	160	67
Familiares	40	23	1,054	24	86	30	1,922	524
Multifamiliares	25	14	3,007	70	100	100	8,580	3,047
Total	176	100	4,325	100			10,661	3,638

Los datos indicados corresponden al 39% de la extensión territorial del Municipio de Dolores. (Según Decreto Número 5-2014 del Congreso de la República de Guatemala, el municipio de El Chal se crea el 4 de febrero del año 2014)

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