

**UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS
EJERCICIO PROFESIONAL SUPERVISADO
-EPS-**



INFORME INDIVIDUAL

“DIAGNÓSTICO Y PRONÓSTICO SOCIOECONÓMICO”

**MUNICIPIO DE EL CHAL
DEPARTAMENTO DE PETÉN**

ALVARO HUMBERTO CASTILLO BOJÓRQUEZ

Primer Semestre de 2015

DOCENTE SUPERVISOR:

LICENCIADA

**NIDIA YADIRA BLAS SANDOVAL
ÁREA DE ECONOMÍA**

MUNICIPIO DE EL CHAL
DEPARTAMENTO DE PETÉN

“DIAGNÓSTICO Y PRONÓSTICO SOCIOECONÓMICO”

ALVARO HUMBERTO CASTILLO BOJÓRQUEZ

TEMA GENERAL

“DIAGNÓSTICO SOCIOECONÓMICO, POTENCIALIDADES PRODUCTIVAS Y
PROPUESTAS DE INVERSIÓN”

MUNICIPIO DE EL CHAL
DEPARTAMENTO DE PETÉN

TEMA INDIVIDUAL

“DIAGNÓSTICO Y PRONÓSTICO SOCIOECONÓMICO”

FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
2017

2017

(c)

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

EL CHAL – VOLUMEN 17

1-79-E-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

“DIAGNÓSTICO Y PRONÓSTICO SOCIOECONÓMICO”

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

ALVARO HUMBERTO CASTILLO BOJÓRQUEZ

previo a conferírsele el título de
ECONOMISTA

en el Grado Académico de
LICENCIADO

Guatemala, octubre de 2017

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

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

**COMITÉ DIRECTOR DEL
EJERCICIO PROFESIONAL SUPERVISADO**

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

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE
GUATEMALA



FACULTAD DE CIENCIAS
ECONOMICAS

EDIFICIO 'S-8'

Ciudad Universitaria zona 12
GUATEMALA, CENTROAMERICA

El Infrascrito Secretario de la Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad de San Carlos de Guatemala, **HACE CONSTAR**: Que en sesión celebrada el día 04 de octubre de 2017, según Acta No. 18-2017 Punto DOS inciso 2.3 Subinciso 2.3.3 la Junta Directiva de la Facultad conoció y aprobó el Informe Individual del Ejercicio Profesional Supervisado, que con el título "DIAGNÓSTICO Y PRONÓSTICO SOCIOECONÓMICO", municipio de El Chal, departamento de Petén.

Presentó

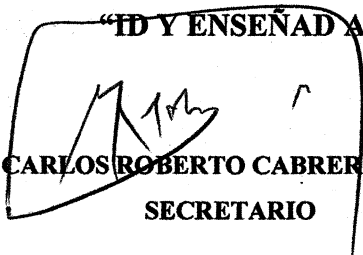
ALVARO HUMBERTO CASTILLO BOJÓRQUEZ

Para su graduación profesional como: ECONOMISTA

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 dieciséis días del mes de octubre de dos mil diecisiete.

Atentamente,

"ID Y ENSEÑAD A TODOS"

LIC. CARLOS ROBERTO CABRERA MORALES
SECRETARIO



M.CH.

ACTO QUE DEDICO

A DIOS	Creador de todo el universo, por haberme dado la sabiduría y la perseverancia para así lograr terminar mi carrera universitaria. Gracias Dios por haberme acompañado todos estos años y darme el privilegio de graduarme.
A MIS PADRES	José Humberto Castillo y Anabela Bojórquez de Castillo, por inculcar en mi principios y valores que me han permitido llegar a ser una persona de bien y útil a la sociedad. Porque sus consejos queden gravados por siempre en mi mente y corazón.
A MIS HEMANOS	Porque han estado a mi lado en todo momento brindándome su apoyo incondicional.
A MIS SOBRINOS	Por ser parte fundamental de mi vida.
A MIS FAMILIARES	Porque siempre me han animado a seguir adelante y aprender de mis errores.
A MIS COMPAÑEROS	Muchas gracias, porque sin su colaboración y esfuerzo, porque sin ustedes esto no hubiera sido posible.
A LOS HABITANTES DEL MUNICIPIO DE EL CHAL, PETÉN	Por brindarme parte de su tiempo e información para llevar a cabo mi investigación de EPS. Gracias por su cordialidad y fraternidad.
A LA UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA	Por darme la oportunidad de prepararme en tan prestigiosa casa de estudios e impartirme los conocimientos que me serán de utilidad en el futuro.

ÍNDICE GENERAL

No.	Descripción	Página
INTRODUCCIÓN		i
 CAPÍTULO I		
CONTEXTO GENERAL DEL MUNICIPIO		
1.1	GENERALIDADES, SITUACIÓN ECONÓMICA, SOCIAL Y AMBIENTAL DEL PAÍS	1
1.1.1	Situación Económica	2
1.1.2	Situación Social	4
1.1.3	Situación Ambiental	7
1.2	GENERALIDADES, SITUACIÓN ECONÓMICA, SOCIAL Y AMBIENTAL DEL DEPARTAMENTO DE PETÉN	9
1.2.1	Situación Económica	10
1.2.2	Situación Social	12
1.2.3	Situación Ambiental	14
1.3	GENERALIDADES DEL MUNICIPIO DE EL CHAL	16
1.3.1	Antecedentes históricos del Municipio	16
1.3.2	Localización y extensión	18
1.3.3	Aspectos culturales y deportivos	21
1.3.3.1	Costumbres y tradiciones	21
1.3.3.2	Fiesta titular	22
1.3.3.3	Religión	23
1.3.3.4	Idioma	23
1.3.3.5	Deportes	23
 CAPÍTULO II		
MEDIO FÍSICO		
2.1	ECOSISTEMA	24
2.1.1	Agua	24
2.1.2	Bosques	32
2.1.2.1	Cobertura forestal	32
2.1.2.2	Tipos de bosque	33
2.1.3	Suelos	36

2.1.3.1	Series de suelo	36
2.1.3.2	Clases agrológicas	40
2.1.3.3	Usos del Suelo	43
2.1.4	Flora	43
2.1.5	Fauna	44
2.2	OTROS ELEMENTOS FÍSICOS	44
2.2.1	Clima	44
2.2.2	Orografía	45
2.3	ANÁLISIS DE RIESGOS	46
2.3.1	Matriz de identificación de riesgos	46
2.3.2	Análisis de vulnerabilidades	47
2.3.2.1	Matriz de vulnerabilidades	49
2.3.3	Historial de desastres	50
2.3.3.1	Área urbana	50
2.3.3.2	Área rural	51

CAPÍTULO III CENTROS POBLADOS

3.1	ORGANIZACIÓN DE LOS CENTROS POBLADOS	52
3.1.1	División política	52
3.1.1.1	Microrregiones	59
3.1.2	División administrativa	62
3.1.2.1	Concejo Municipal	64
3.1.2.2	Alcaldías auxiliares	64
3.1.2.3	Consejo Municipal de Desarrollo -COMUDE-	64
3.1.2.4	Consejo Comunitario de Desarrollo -COCODE-	67
3.1.3	Población	67
3.1.3.1	Total, número de hogares y tasa de crecimiento	68
3.1.3.2	Población por edad, sexo, pertenencia étnica y área geográfica	71
3.1.3.3	Densidad poblacional	81
3.1.4	Migración	83
3.1.4.1	Inmigración	83
3.1.4.2	Emigración	84
3.1.5	Vivienda	85
3.1.5.1	Tenencia y tipo de vivienda	86
3.1.5.2	Tipo de construcción de las viviendas	87

3.1.6	Niveles de ingreso	88
3.1.7	Pobreza	89
3.1.7.1	Extrema	91
3.1.7.2	No extrema	91
3.1.7.3	Total	92
3.1.8	Desnutrición	92
3.2	SERVICIOS BÁSICOS Y SU INFRAESTRUCTURA	93
3.2.1	Educación	95
3.2.1.1	Infraestructura educativa	95
3.2.1.2	Inscripción de alumnos por nivel educativo, sector y área	96
3.2.1.3	Cobertura educativa	98
3.2.1.4	Tasas de promoción, repitencia y deserción	99
3.2.1.5	Personal docente por nivel educativo, sector y área	100
3.2.1.6	Alfabetismo y analfabetismo	101
3.2.2	Salud	102
3.2.2.1	Infraestructura de salud, recurso humano y equipamiento	102
3.2.2.2	Cobertura de salud	104
3.2.2.3	Tasas y causas de morbilidad infantil	105
3.2.2.4	Tasas y causas de morbilidad general	106
3.2.2.5	Tasas y causas de mortalidad infantil	108
3.2.2.6	Tasas y causas de mortalidad general	109
3.2.2.7	Tasa de natalidad	110
3.2.3	Agua, energía eléctrica domiciliar, drenajes y alcantarillados	110
3.2.3.1	Agua	110
3.2.3.2	Energía eléctrica domiciliar	112
3.2.3.3	Drenajes y alcantarillado	114
3.2.4	Alumbrado público	114
3.2.5	Sistema de tratamiento de aguas servidas	114
3.2.6	Sistema de recolección de basura	115
3.2.7	Tratamiento de desechos sólidos	115
3.2.8	Letrinización y otros servicios sanitarios	115
3.2.9	Cementerio	117
3.3	ORGANIZACIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA	117
3.3.1	Organizaciones sociales	117
3.3.1.2	Consejos Comunitarios de Desarrollo -COCODE-	117
3.3.1.3	Pastoral Social de la Parroquia Jesús Resucitado de El Chal	118

3.3.1.4	Juntas escolares	119
3.3.1.5	Alcohólicos Anónimos -AA-	119
3.3.1.6	Comité pro-feria de El Chal	119
3.3.2	Organizaciones productivas	120
3.3.2.1	Asociación de Ganaderos	120
3.3.2.2	Asociación de moto-taxis	120
3.3.2.3	Cooperativa Integral de Producción PETEN LAC. RL	120
3.4	ENTIDADES DE APOYO	121
3.5	REQUERIMIENTOS DE INVERSIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA	124
3.6	FLUJO COMERCIAL Y FINANCIERO	131
3.6.1	Flujo comercial	132
3.6.2	Flujo financiero	134

CAPÍTULO IV FACTORES DE LA PRODUCCIÓN

4.1	TIERRA	136
4.1.1	Estructura agraria	137
4.1.1.1	Tenencia de la tierra	137
4.1.1.2	Concentración de la tierra	140
4.1.1.2.1	Coeficiente de Gini	141
4.1.1.2.2	Curva de Lorenz	142
4.1.1.3	Uso actual de la tierra	144
4.2	TRABAJO	145
4.2.1	Población Económicamente Activa -PEA-	145
4.2.1.1	Por sexo	147
4.2.1.2	Por área geográfica	150
4.2.1.3	Por actividad productiva	150
4.2.2	Empleo	151
4.2.3	Subempleo	152
4.2.4	Desempleo	152
4.2.5	Ocupación y salarios	153
4.3	CAPITAL	154
4.3.1	Infraestructura productiva	155

4.3.1.1	Unidades de mini-riego	155
4.3.1.2	Mercados	156
4.3.1.3	Vías de acceso	156
4.3.1.4	Energía eléctrica comercial e industrial	159
4.3.1.5	Telecomunicaciones	160
4.3.1.6	Transporte	161
4.3.1.7	Rastro	161
4.3.2	Recursos de capital de las actividades productivas	162
4.3.2.1	Agrícola	162
4.3.2.2	Pecuaria	163
4.3.2.3	Artesanal	164
4.3.2.4	Agroindustrial	164
4.3.2.5	Comercio y Servicios	165
4.3.2.6	Sistema financiero	165
4.4	ORGANIZACIÓN EMPRESARIAL	166
4.4.1	Actividad agrícola	166
4.4.1.1	Estructura organizacional	167
4.4.2	Actividad pecuaria	168
4.4.2.1	Estructura organizacional	169
4.4.3	Actividad artesanal	172
4.4.3.1	Estructura organizacional por tamaño de empresa	172
4.4.4	Actividad agroindustrial	174
4.4.4.1	Estructura organizacional por tamaño de empresa	174

CAPÍTULO V ACTIVIDADES PRODUCTIVAS

5.1	RESUMEN DE LAS ACTIVIDADES PRODUCTIVAS	178
5.2	PRODUCCIÓN AGRÍCOLA	179
5.2.1	Principales productos	179
5.2.2	Volumen y valor de la producción	180
5.2.3	Niveles tecnológicos	181
5.2.4	Destino de la producción	182
5.2.5	Generación de empleo	183
5.2.6	Organización empresarial	184
5.3	PRODUCCIÓN PECUARIA	184
5.3.1	Principales productos	185

5.3.2	Volumen y valor de la producción	185
5.3.3	Niveles tecnológicos	189
5.3.4	Destino de la producción	190
5.3.5	Generación de empleo	190
5.3.6	Organización empresarial	191
5.4	PRODUCCIÓN ARTESANAL	192
5.4.1	Principales productos	192
5.4.2	Volumen y valor de la producción	192
5.4.3	Niveles tecnológicos	194
5.4.4	Destino de la producción	195
5.4.5	Generación de empleo	196
5.4.6	Organización Empresarial	196
5.5	PRODUCCIÓN AGROINDUSTRIAL	197
5.5.1	Principales productos	197
5.5.2	Volumen y valor de la producción	197
5.5.3	Niveles tecnológicos	198
5.5.4	Destino de la producción	199
5.5.5	Generación de empleo	199
5.5.6	Organización Empresarial	200
5.6	COMERCIO Y SERVICIOS	201
5.6.1	Principales productos	201
5.6.2	Generación de empleo	201

CAPÍTULO VI

PRONÓSTICO SOCIOECONÓMICO Y OPCIONES DE DESARROLLO

6.1	PRONÓSTICO SOCIOECONÓMICO	203
6.1.1	Ecosistema	203
6.1.1.1	Agua	204
6.1.1.2	Bosque	205
6.1.1.3	Suelo	206
6.1.1.4	Flora	206
6.1.1.5	Fauna	207
6.1.1.6	Clima	207
6.1.2	Organización de los centros poblados	208
6.1.2.1	Población	208
6.1.2.2	Densidad poblacional	218

6.1.2.3	Migración	219
6.1.2.4	Vivienda	219
6.1.2.5	Niveles de ingreso	220
6.1.2.6	Pobreza	220
6.1.2.7	Desnutrición	220
6.1.3	Servicios básicos y su infraestructura	221
6.1.3.1	Educación	221
6.1.3.2	Salud	223
6.1.3.3	Agua	223
6.1.3.4	Energía eléctrica domiciliar y alumbrado público	224
6.1.3.5	Drenajes y alcantarillado	224
6.1.3.6	Sistema de tratamiento de aguas servidas	225
6.1.3.7	Sistema de recolección de basura	225
6.1.3.8	Tratamiento de desechos sólidos	225
6.1.3.9	Letrinización y otros servicios sanitarios	226
6.1.3.10	Cementerio	226
6.1.4	Organización social y productiva	226
6.1.5	Entidades de apoyo	227
6.1.6	Requerimientos de inversión social y productiva	227
6.1.7	Factores de producción	228
6.1.7.1	Tierra	228
6.1.7.2	Trabajo	229
6.1.7.3	Capital	230
6.1.7.4	Organización empresarial	231
6.1.8	Actividades productivas	231
6.1.8.1	Agrícola	231
6.1.8.2	Pecuaria	232
6.1.8.3	Artesanal	232
6.1.8.4	Agroindustrial	232
6.1.8.5	Comercio y servicios	232
6.2	OPCIONES DE DESARROLLO	233
6.2.1	Pavimentación de 16 kilómetros de calles y avenidas que conforman la Cabecera Municipal de El Chal	233
6.2.1.1	Antecedentes	234
6.2.1.2	Justificación	234
6.2.1.3	Descripción	234
6.2.1.4	Objetivos	235
6.2.1.5	Aspecto técnico	235
6.2.1.6	Financiamiento	236
6.2.1.7	Impacto	236

6.2.1.8	Beneficiarios	236
6.2.1.9	Impacto ambiental	236
6.2.2	Construcción de mercado municipal	237
6.2.2.1	Antecedentes	237
6.2.2.2	Justificación	237
6.2.2.3	Descripción	237
6.2.2.4	Objetivos	238
6.2.2.5	Aspecto técnico	238
6.2.2.6	Financiamiento	239
6.2.2.7	Impacto	239
6.2.2.8	Beneficiarios	239
6.2.2.9	Impacto ambiental	239
6.2.3	Ampliación y mejoramiento del Centro de Salud en la Cabecera Municipal	240
6.2.3.1	Antecedentes	240
6.2.3.2	Justificación	240
6.2.3.3	Descripción	240
6.2.3.4	Objetivos	241
6.2.3.5	Aspectos Técnicos	241
6.2.3.6	Financiamiento	242
6.2.3.7	Beneficiarios	242
6.2.3.8	Impacto ambiental	242
CONCLUSIONES		243
RECOMENDACIONES		247
BIBLIOGRAFÍA		251
ANEXOS		253

ÍNDICE DE CUADROS

No.	Descripción	Pág.
1	Municipio de El Chal, Departamento de Petén, Cobertura Forestal por Tipo de Bosque, Año 2015	34
2	Municipio de El Chal, Departamento de Petén, Resumen División Política, Años 1994, 2002, 2015	53
3	Municipio de El Chal, Departamento de Petén, Población Total y Número de Hogares por Centro Poblado, Años 1994, 2002, 2015	68
4	Municipio de El Chal, Departamento de Petén, Población Total y Número de Hogares por Microrregión Municipal, Año 2015	70
5	Municipio de El Chal, Departamento de Petén, Análisis de la Población, Años: 1994, 2002, 2015	71
6	Municipio de El Chal, Departamento de Petén, Análisis de la población por sexo y centro poblado, Años 1994, 2002, 2015	72
7	Municipio de El Chal, Departamento de Petén, Análisis de la población por grupos de edad y centro poblado, Años 1994, 2002, 2015	74
8	Municipio de El Chal, Departamento de Petén, Análisis de la población por pertenencia étnica y centro poblado, Años 1994, 2002, 2015	79
9	Municipio de El Chal, Departamento de Petén, Origen de la Población, Años 2002, 2015	84
10	Municipio de El Chal, Departamento de Petén, Emigración de Personas, Año 2015	85

11	Municipio de El Chal, Departamento de Petén, Tenencia y Tipo de Vivienda, Años 1994, 2002, 2015	86
12	Municipio de El Chal, Departamento de Petén, Tipos de Construcción de las Viviendas, Años 1994, 2002, 2015	87
13	Municipio de El Chal, Departamento de Petén, Distribución de los Hogares por Rango de Ingresos, Año 2015	89
14	Municipio de El Chal, Departamento de Petén, Casos de Desnutrición Crónica, Años 2013, 2014	92
15	Municipio de El Chal, Departamento de Petén, Cobertura de los Servicios Básicos por Centro Poblado, Año 2015	94
16	Municipio de El Chal, Departamento de Petén, Centros Educativos por Sectores y Áreas, Años 2014, 2015	96
17	Municipio de El Chal, Departamento de Petén, Inscripción de Alumnos por Sectores y Áreas, Años 2014, 2015	97
18	Municipio de El Chal, Departamento de Petén, Cobertura Educativa, Años 2014, 2015	98
19	Municipio de El Chal, Departamento de Petén, Deserción, Promoción y Repitencia por Nivel Educativo, Años 2014, 2015	99
20	Municipio de El Chal, Departamento de Petén, Personal Docente por Nivel Educativo, Sector y Área, Años 2014, 2015	100
21	Municipio de El Chal, Departamento de Petén, Niveles de Alfabetismo y Analfabetismo, Años 1994, 2002, 2015	101

22	Municipio de El Chal, Departamento de Petén, Recurso Humano de Unidades de Salud, Año 2015	103
23	Municipio de El Chal, Departamento de Petén, Cobertura de Centros de Salud y Puestos de Salud, Año 2015	105
24	Municipio de El Chal, Departamento de Petén, Tasas y Causas de Morbilidad Infantil, Años 2014 y 2015	106
25	Municipio de El Chal, Departamento de Petén, Tasas y Causas de Morbilidad General, Años 2014, 2015	107
26	Municipio de El Chal, Departamento de Petén, Tasas y Causas de Mortalidad Infantil, Años 2014, 2015	108
27	Municipio de El Chal, Departamento de Petén, Tasas y Causas de Mortalidad General, Año 2015	109
28	Municipio de El Chal, Departamento de Petén, Cobertura del Servicio de Agua, Años 1994, 2002, 2015	111
29	Municipio de El Chal, Departamento de Petén, Cobertura del Servicio de Energía Eléctrica Domiciliar, Años 1994, 2002, 2015	112
30	Municipio de El Chal, Departamento de Petén, Cobertura de Letrinas y Otros Servicios Sanitarios, Años 1994, 2002, 2015	116
31	Municipio de El Chal, Departamento de Petén, Tenencia de la Tierra, Años 1979, 2003, 2015	139
32	Municipio de El Chal, Departamento de Petén, Concentración de la Tierra, Años 1979, 2003, 2015	140

33	Municipio de El Chal, Departamento de Petén, Uso de la Tierra, Años 1979, 2003, 2015	144
34	Municipio de El Chal, Departamento de Petén, Población Económicamente Activa Según Sexo y Área Geográfica, Años 1994, 2002, 2015	146
35	Municipio de El Chal, Departamento de Petén, Población Económicamente por Sexo Según Centro Poblado, Años 1994, 2002, 2015	147
36	Municipio de El Chal, Departamento de Petén, Población Económicamente Activa -PEA- según Rama de Actividad Económica, Años 2002, 2015	151
37	Municipio de El Chal, Departamento de Petén, Generación de Empleo por Actividad Económica, Año 2015	153
38	Municipio El Chal, Departamento de Petén, Resumen de Actividades Productivas, Año 2015	178
39	Municipio de El Chal, Departamento de Petén, Producción Agrícola, Extensión, Volumen y Valor de la Producción por Tamaño de Finca y Producto, Año 2015	180
40	Municipio de El Chal, Departamento de Petén, Producción Agrícola, Generación de Empleo, Año 2015	183
41	Municipio de El Chal, Departamento de Petén, Producción Pecuaria, Volumen y Valor de la Producción por Tamaño de Finca y Producto, Año 2015	186
42	Municipio de El Chal, Departamento de Petén, Crianza y Engorde de Ganado Bovino, Generación de Empleo, Año 2015	191
43	Municipio de El Chal, Departamento de Petén, Volumen y Valor de la Producción, Producción Artesanal por Tamaño de Empresa y Producto, Año 2015	193

44	Municipio El Chal, Departamento de Petén, Generación de Empleo, Mediano Artesano, Año 2015	196
45	Municipio de El Chal, Departamento de Petén, Actividad Agroindustrial, Volumen y Valor de la Producción por tamaño de Empresa y Producto, Año 2015	198
46	Municipio de El Chal, Departamento de Petén, Producción Agroindustrial, Generación de Empleo, Por Tamaño de Empresa y Producto, Año 2015	200
47	Municipio de El Chal, Departamento de Petén, Generación de Empleo, Actividades de Comercio y Servicio, Año 2015	202
48	Municipio de El Chal, Departamento de Petén, Proyecciones de Población por Centro Poblado, Años 2015 – 2025	209
49	Municipio de El Chal, Departamento de Petén, Proyecciones de Población por Sexo y Centro Poblado, Años 2015 – 2025	214
50	Municipio de El Chal, Departamento de Petén, Proyecciones de Población por Rangos de Edad por Centro Poblado, Años 2015 – 2025	213
51	Municipio de El Chal, Departamento de Petén, Proyecciones de Población Económicamente Activa por Centro Poblado, Años 2015 – 2025	229

ÍNDICE DE TABLAS

No.	Descripción	Pág.
1	República de Guatemala, Indicadores Económicos, Años 2002, 2006, 2011, 2015	2
2	República de Guatemala, Indicadores Sociales, Años 2002, 2006, 2011, 2015	5
3	Departamento de Petén, Indicadores Económicos, Años 2002, 2006, 2011, 2015	11
4	Departamento de Petén, Indicadores Sociales, Años 2002, 2006, 2011, 2015	12
5	Municipio de El Chal, Departamento de Petén, Arroyos, Año 2015	27
6	Municipio de El Chal, Departamento de Petén, Características de los Tipos de Suelo, Año 2015	37
7	Municipio de El Chal, Departamento de Petén, Matriz de Identificación de Riesgos, Año 2015	46
8	Municipio de El Chal, Departamento de Petén, Matriz de Vulnerabilidades, Año 2015	49
9	Municipio de El Chal, Departamento de Petén, División Política, Años 1994, 2002, 2015	54
10	Municipio de El Chal, Departamento de Petén, Cambios en la División Política, Año 2015	56
11	Municipio de El Chal, Departamento de Petén, Microrregiones, Año 2015	59

12	República de Guatemala, Departamento de Petén, Municipio de El Chal, Densidad Poblacional, Años 1994, 2002, 2015	82
13	República de Guatemala, Departamento de Petén, Municipio de El Chal, Niveles de Pobreza, Años 2002, 2011, 2015	90
14	Municipio de El Chal, Departamento de Petén, Entidades de Apoyo, Año 2015	122
15	Municipio de El Chal, Departamento de Petén, Requerimientos de Inversión Social y Productiva, Año 2015	125
16	República de Guatemala, Tamaño de Fincas por Estratos, Año 2015	140
17	Municipio de El Chal, Departamento de Petén, Distancia de la Cabecera Municipal y Tipo de Acceso, Según Centro Poblado, Año 2015	158
18	Municipio de El Chal, Departamento de Petén, Producción Agrícola, Niveles Tecnológicos, Año 2015	181
19	Municipio de El Chal, Departamento de Petén, Producción Pecuaria, Características Tecnológicas, Año 2015	189
20	Municipio de El Chal, Departamento de Petén, Producción Artesanal, Características Tecnológicas, Año 2015	194
21	Municipio de El Chal, Departamento de Petén, Actividad Agroindustrial, Características Tecnológicas, Año 2015	199

ÍNDICE DE GRÁFICAS

No.	Descripción	Pág.
1	Municipio de El Chal, Departamento de Petén, Organigrama Municipal, Año 2015	63
2	Municipio de El Chal, Departamento de Petén, Flujo Comercial Importaciones, Año 2015	133
3	Municipio de El Chal, Departamento de Petén, Flujo Comercial Exportaciones, Año 2015	134
4	Municipio de El Chal, Departamento de Petén, Curva de Lorenz, Años 1979, 2003, 2015	143
5	Municipio de El Chal, Departamento de Petén, Estructura Organizacional Producción de Maíz, Frijol y Pepitoria, Año 2015	167
6	Municipio de El Chal, Departamento de Petén, Crianza y Engorde de Ganado Bovino, Microfincas, Fincas Subfamiliares, Familiares y Multifamiliares, Estructura Organizacional, Año 2015	169
7	Municipio de El Chal, Departamento de Petén, Crianza y Engorde de Ganado Bovino, ASOGUACH, S.A., Estructura Organizacional, Año 2015	171
8	Municipio de El Chal, Departamento de El Petén, Producción Artesanal de Herrería, Estructura Organizacional, Mediano Artesano, Año 2015	172
9	Municipio de El Chal, Departamento de El Petén, Producción Artesanal de Carpintería y Panadería, Estructura Organizacional, Mediano Artesano, Año 2015	173

10	Municipio de El Chal, Departamento de Petén, Estructura Organizacional, Producción de Lácteos, Pequeñas Empresas, Año 2015	175
11	Municipio El Chal, Departamento de Petén, Estructura Organizacional Producción de Lácteos, Mediana Empresa, Año 2015,	176

ÍNDICE DE MAPAS

No.	Descripción	Pág.
1	Municipio de El Chal, Departamento de Petén, Localización Geográfica, Año 2015	20
2	Municipio de El Chal, Departamento de Petén, Hidrografía, Año 2015	31
3	Municipio de El Chal, Departamento de Petén, Tipos de Bosques, Año 2015	35
4	Municipio de El Chal, Departamento de Petén, Series de Suelos, Año 2015	39
5	Municipio de El Chal, Departamento de Petén, Clases Agrológicas, Año 2015	42
6	Municipio de El Chal, Departamento de Petén, División Política y Microrregiones, Año 2015	58
7	Municipio de El Chal, Departamento de Petén, Microrregiones, Año 2015	61
8	Municipio de El Chal, Departamento de Petén, Vías de Acceso, Año 2015	157

INTRODUCCIÓN

La Universidad de San Carlos de Guatemala -USAC-, a través de la Facultad de Ciencias Económicas, ha instituido el Ejercicio Profesional Supervisado -EPS-, como método de evaluación final, previo a otorgar el título a nivel académico de Licenciado en la carrera de Economía, con el propósito que el estudiante pueda identificar la realidad económica y social del país.

Se efectuó un estudio colectivo durante el mes de junio del año 2015 en el municipio de El Chal, departamento de Petén cuyo nombre es “Diagnóstico Socioeconómico, Potencialidades Productivas y Propuestas de Inversión”, del cual se deriva la siguiente investigación del tema individual: “DIAGNÓSTICO Y PRONÓSTICO SOCIOECONÓMICO” en la que se identifican los cambios que ha presentado la población según los censos de población y habitación de los años 1994 y 2002; censos agropecuarios de 1979 y 2003; los resultados encontrados sobre estas variables para el año 2015 así como su proyección al año 2025 y se proponen tres opciones de desarrollo.

El objetivo de la investigación es observar las tendencias de las variables socioeconómicas y presentar las opciones de desarrollo que sean factibles en el municipio, así como dar respuesta a la hipótesis planteada: La situación socioeconómica del municipio de El Chal, departamento de Petén presenta cambios significativos en comparación con los Censos de Población y Habitación 1994 y 2002, la Encuesta Nacional de Condiciones de Vida -ENCOVI- 2006 y 2011.

El trabajo de campo se llevó a cabo del periodo del 1 al 30 de junio del año 2015 y el método utilizado fue el científico en sus tres fases, indagatoria demostrativa y expositiva, asimismo las técnicas utilizadas fueron: la investigación bibliográfica, la

investigación de campo a través de la observación, entrevista y encuesta, la cual se aplicó a una muestra de 513 hogares del municipio, con un margen de error de 5% y un nivel de confianza de 95% y dichas encuestas se realizaron al azar en cada centro poblado.

El presente informe consta de seis capítulos, los cuales se describen a continuación:

Capítulo I, se analiza la situación socioeconómica y ambiental a nivel nacional y departamental así como las generalidades del municipio de El Chal.

Capítulo II, se desarrolla las condiciones en que se ha mantenido el ecosistema del municipio, se analiza la situación de los recursos naturales como agua, suelos, bosques, flora, fauna, también los principales riesgos naturales, socionaturales, antrópicos y se comparan con los años anteriores y la información obtenida durante la investigación de campo.

Capítulo III, se analiza la estructura y organización de los centros poblados, al iniciar con la división política y administrativa en comparación con los Censos de Población y Habitación de 1994 y 2002, asimismo se detallan las características de la población, el acceso a los servicios básicos, de igual forma se comparan con los censos anteriormente mencionados. Por último se describen las organizaciones existentes, las entidades de apoyo y los requerimientos de inversión social y productiva.

Capítulo IV, analiza la situación de los factores productivos del municipio, tierra, trabajo, capital y organización empresarial. En el factor tierra se analizan las condiciones imperantes en la actualidad y se compara con los Censos Agropecuarios de 1979 y 2003. Para el factor trabajo se determina la Población

Económicamente Activa -PEA- y se compara con los datos de los censos de población de 1994 y 2002. En la organización empresarial se analizan y describen las estructuras organizacionales que poseen las diversas actividades productivas del municipio.

Capítulo V, se analizan las actividades productivas del municipio y las condiciones en que se dan, así como la generación de empleo de cada una.

Capítulo VI, se desarrolla el pronóstico socioeconómico de las variables analizadas en los capítulos anteriores y se dan a conocer algunas de las posibles opciones de desarrollo en el municipio.

El estudio y análisis presentado en este informe se considera una herramienta que aporta a la comunidad el conocimiento de su situación socioeconómica y los pronósticos para los próximos 10 años. Por último se presentan las conclusiones y recomendaciones a la que se ha llegado posterior al desarrollo de la investigación de campo y la elaboración del presente informe.

Es importante manifestar el agradecimiento por la colaboración brindada, en especial a la población, autoridades municipales, educativas, de salud y líderes comunitarios del municipio de El Chal, departamento de Petén por el apoyo otorgado, en virtud que sin la ayuda proporcionada por cada habitante encuestado y entrevistado durante el trabajo de campo, la realización de la presente investigación no hubiese sido posible, debido a que la información recolectada fue de vital importancia para el desarrollo del presente informe.

CAPÍTULO I

CONTEXTO GENERAL DEL MUNICIPIO

Para comprender adecuadamente el diagnóstico socioeconómico del municipio de El Chal, en este capítulo se presentan la situación económica, social, y ambiental, de la República de Guatemala y del departamento de Petén y posteriormente se presentan las generalidades y antecedentes históricos del municipio.

1.1 GENERALIDADES, SITUACIÓN ECONÓMICA, SOCIAL Y AMBIENTAL DEL PAÍS

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 las Repúblicas de Honduras y El Salvador y al sur con el océano Pacífico; la división política y administrativa se integra por 22 departamentos conformados por 340 municipios.

“Según datos del último censo del Instituto Nacional de Estadística -INE-, la población indígena constituye el 40%.”¹

Se caracteriza por ser una nación multiétnica, multilingüe y pluricultural, esto como consecuencia del desarrollo de la cultura maya en gran parte del territorio nacional.

Acorde a la pluriculturalidad que posee Guatemala, la sociedad ha desarrollado un Estado plural, democrático y conciliador. Para formar estas bases, el país

¹SEGEPLAN (Secretaría de Planificación y Programación de la Presidencia). Guatemala un País Pluricultural, consultado el 28 nov. 2015 Disponible en: https://segeplan.gob.gt/index2.php?option=com_content&do_pdf=1&id=85

formó su tránsito a la democracia en el año 1986 y fue en el año 1996 donde se realizó la firma de los Acuerdos de Paz, Firme y Duradera.

1.1.1 Situación Económica

El análisis de la situación económica del país permite conocer los factores que la conforman, tales como el Producto Interno Bruto -PIB-, la población económicamente activa -PEA-, la inflación, el costo de la Canasta Básica Alimentaria -CBA-, entre otros.

Con el propósito de obtener un mayor conocimiento de la situación económica del país, se presenta la siguiente tabla la cual muestra un resumen de los indicadores económicos de mayor relevancia:

Tabla 1
República de Guatemala
Indicadores Económicos
Años 2002, 2006, 2011, 2015

Descripción	2002	2006	2011	2015
Índice de ingresos	0.51	0.53	0.53	0.54
Inflación	6.33	5.79	6.20	2.95
PIB real (millones de quetzales, año base 2001)	152,660.9	175,691.2	207,776.0	231,285.9
Variación del PIB real	3.9	5.4	4.2	4.2
PIB nominal (millones de quetzales)	162,506.8	229,836.1	371,011.6	454,862.8
Variación del PIB nominal	10.6	10.6	11.4	7.5
PIB per-cápita (quetzales)	13,782.1	17,654.2	25,215.3	28,776.6
Deuda pública externa (millones de quetzales)	62.46	30.64	43.38	54.48
Deuda pública interna (millones de quetzales)	8.17	20.19	45.07	57.62
Exportaciones (millones de quetzales)	17.61	46.65	81.40	85.09
Importaciones (millones de quetzales)	45.56	84.63	119.82	131.97
Depósitos monetarios (millones de quetzales)	39,455.8	63,374.8	96,434.5	125,778.2
Medios de pago totales (millones de quetzales)	48,180.8	78,030.6	116,741.8	149,911.3
Crédito bancario al sector privado (millones de quetzales)	32,531.2	62,357.2	106,391.8	152,455.0
Emisión monetaria (millones de quetzales)	9,999.6	15,772.0	24,532.5	29,164.4
Gasto total del gobierno central	22,541.1	33,721.4	53,511.0	60,818.7
Tasa de interés activa en moneda nacional	16.2	12.9	13.5	13.6
Tasa de interes pasiva en moneda nacional	6.9	4.8	5.2	5.9

Continúa en la siguiente página...

...viene de la página anterior

Tasa de interés activa en moneda extranjera	7.4	7.7	6.3	6.0
Tasa de interés pasiva en moneda extranjera	3.6	3.8	2.7	3.0
Remesas familiares (millones de US\$)	1,579.4	3,609.8	4,378.0	5,544.1
Población económicamente activa -PEA- (%)	30.98	33.19	37.86	41.41
Costo de la canasta básica de alimentos (quetzales)	1,215.29	1,493.27	2,440.20	3,236.70
Costo de la canasta básica vital (quetzales)	2,217.68	2,724.94	4,452.92	5,906.39
Salario mínimo agrícola (quetzales)	1,075.00	1,523.80	2,161.00	2,644.40
Salario mínimo no agrícola (quetzales)	1,150.00	1,559.20	2,161.00	2,644.40

Fuente: elaboración propia, con base en la Encuesta Nacional de Condiciones de Vida -ENCOVI- 2006 y 2011; 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- y Banco de Guatemala, investigación de campo EPS, primer semestre 2015.

De acuerdo con la tabla anterior, la evolución de la inflación en los años objeto de estudio ha mantenido un nivel constante (entre 5 y 7%), sin embargo, en el último año la misma tuvo un descenso significativo a 2.95%, esto como consecuencia del decremento de los precios del petróleo y sus derivados.

El crecimiento de la economía nacional, se muestra a través de la variación del Producto Interno Bruto -PIB- a precios constantes, en ese sentido, la economía ha mantenido un nivel adecuado de crecimiento, mismo que se situó en 4.2% para el año 2015 afectado principalmente por la incidencia del consumo privado y las exportaciones de bienes y servicios.

En materia del ingreso per cápita anual, para el año 2002, éste se situó en Q13,728.1 millones; para el año 2006, asciende a Q17,654.2; en el año 2011 en Q25,215.0 y en el año 2015 aumentó a Q28,776.6, se demuestra un crecimiento de Q15,048.5 del 2002 al 2015, equivalente a un incremento de 109.6%.

Al convertir el ingreso per cápita a un ingreso mensual se establece un ingreso mensual de Q2,231.38, monto inferior al salario mínimo establecido para el año 2015 y también inferior al costo de la Canasta Básica Vital -CBV- (Q5,906.39),

situación que demuestra que existe insatisfacción de las necesidades básicas y aumento de los niveles de pobreza en 59% de la población total.

Los Medios de Pago -MP- son un agregado monetario que presenta toda la oferta monetaria existente en el país, se compone por el medio circulante, los depósitos monetarios y el cuasidinero. Según el Banco de Guatemala -BANGUAT- para el año 2015, se situaron en Q183,567.8 millones que significa un crecimiento de 8.3% con respecto a lo registrado en el 2014.

Otro indicador de suma importancia es el Crédito al Sector Privado, a través de del cual, se pueden determinar los niveles de inversión, asimismo el acceso al crédito bancario por parte del sector privado. Su nivel se mantiene en constante crecimiento, de manera que para el año 2002 se situó en un monto de Q32,531.2 millones; para el año 2006 en Q62,357.2; para el 2011 en 106,391.8 y para el año 2015 en Q152,455.0.

Las remesas familiares constituyen un importante rubro en el ingreso nacional, las mismas pueden estar condicionadas a factores que influyen en la economía internacional, principalmente de países como los Estados Unidos que es de donde provienen la mayor parte de las remesas. Se demuestra un incremento en los últimos años al pasar de US\$1,579.4 millones en el año 2002, a US\$5,544.1 millones en el 2015.

1.1.2 Situación Social

Se pretende determinar las condiciones de vida de los habitantes de país en el año de estudio y comparar dicha situación con años anteriores y de esta manera analizar los cambios que han tenido los indicadores sociales.

Para el análisis de la situación de la sociedad guatemalteca, se toman en cuenta algunos indicadores de suma importancia como los niveles de pobreza, el Índice de Desarrollo Humano -IDH- y sus componentes, la población total, el nivel de analfabetismo, pobreza, densidad poblacional, entre otros.

A continuación se presenta una tabla con los principales indicadores sociales de la República de Guatemala.

Tabla 2
República de Guatemala
Indicadores Sociales
Años 2002, 2006, 2011, 2015

Descripción	2002	2006	2011	2015
Índice de desarrollo humano -IDH-	0.54	0.57	0.58	0.49
Población total (en millones)	11.23	13.02	14.71	15.81
Tasa de crecimiento poblacional	2.57	2.27	1.99	1.86
Población masculina (%)	48.9	47.9	48.8	48.9
Población femenina (%)	51.1	52.1	51.2	51.1
Población urbana (%)	46.14	48.10	47.43	49.00
Población rural (%)	53.86	51.90	52.57	51.00
Población indígena (%)	41.0	37.9	35.4	39.3
Población no indígena (%)	59.0	62.1	64.6	60.7
Densidad poblacional	103	120	135	149
Pobreza total (%)	45.40	51.00	53.71	59.27
Pobreza extrema (%)	18.6	15.20	13.33	23.36
Pobreza no extrema (%)	26.8	35.80	40.38	35.91
Total hogares	2,578,265	2,597,566	2,942,265	3,092,710
Hogares con servicio de energía eléctrica (%)	80	85	86	88
Hogares con servicio de agua (%)	64	66	69	72
Hogares con servicio sanitario	36	40	36	42
Índice de educación	0.61	0.42	0.45	0.45
Tasa neta de escolaridad primaria (%)	88.2	94.5	92.8	80.0
Tasa neta de escolaridad básico (%)	28.2	34.7	43.3	44.8
Tasa neta de escolaridad diversificado (%)	17.5	20.0	23.4	24.5
Tasa de alfabetismo (%)	70.68	76.03	82.54	83.38
Tasa de analfabetismo (%)	29.32	23.97	17.46	16.62
Índice de salud	0.69	0.82	0.81	0.80
Tasa de mortalidad (muertes/1,000 habitantes)	6.67	5.2	5.04	4.82
Tasa de mortalidad infantil (muertes/1,000 nacimientos)	44.55	30.60	26.02	25.16
Tasa de natalidad (nacimientos/1,000 habitantes)	34.17	29.88	26.96	25.46
Tasa de desnutrición crónica <5 años (%)	36.5	49.3	49.0	49.80

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-, Sistema de Información del Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social, Índice de Desarrollo Humano, Anuario Estadístico del Comité Nacional de Alfabetización -CONALFA-.

El Índice de Desarrollo Humano y sus componentes que son salud, educación e ingresos se han mantenido en los últimos años, se debe tomar en cuenta que este indicador muestra el nivel de satisfacción de las necesidades básicas que posee la población, en ese sentido, mientras más cercano sea a 1 mejores condiciones se dan para la población.

La población total de Guatemala ha mantenido un ingreso constante con un promedio de tasa de crecimiento de 2.2, en ese sentido se estima que para el año 2015 la población de Guatemala asciende a 15.8 millones de habitantes, con un densidad poblacional de 149 habitantes por kilómetro cuadrado.

La pobreza total afecta a más de un 50% de la población según la Encuesta Nacional de Condiciones de Vida, -ENCOVI- 2011, situación que determina que las familias no perciben ingresos mensuales mínimos para cubrir sus necesidades básicas de alimentación, salud, educación y recreación, asimismo la pobreza extrema afecta a más del 23% de la población, indica que las familias que no consiguen ingresos mínimos para subsanar sus necesidades mínimas de alimentación.

La tasa de natalidad representa el número de niños nacidos vivos por cada mil habitantes, indicador que ha disminuido paulatinamente de 34 en el año 2002 hasta situarse en 25 para el año 2015, sin embargo se demuestra que aún existe una alta tasa de natalidad en el país.

La tasa de alfabetismo registra un leve ascenso año con año, esto a raíz de los programas de concientización en la población sobre la importancia de saber leer y escribir para mejorar la calidad de vida y obtener mejores oportunidades de desarrollo, la misma se sitúa en 16.62% para el año 2015.

1.1.3 Situación Ambiental

Según el Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo -PNUD- “el desarrollo humano guarda una estrecha relación con el uso adecuado e inclusivo de los recursos naturales para garantizar la vida en el hoy y mañana”²

La situación ambiental de Guatemala se ha deteriorado en las últimas décadas debido a diversidad de factores como el crecimiento demográfico, avance de la frontera agrícola, tala inmoderada de árboles, contaminación de las principales zonas hídricas. Todo esto debido a que no ha sido prioridad para el Estado la creación de políticas para la concientización sobre las principales consecuencias del uso inadecuado de los recursos naturales.

Guatemala ocupa el puesto 24 entre 25 países con mayor biodiversidad arbórea del mundo, “la Política Nacional de Diversidad Biológica se ha desarrollado en base al papel fundamental que juega la diversidad biológica en la sostenibilidad del desarrollo humano, la adaptación al cambio climático, la salud humana, la disminución de la vulnerabilidad socio ambiental y la seguridad alimentaria”³

Sin embargo la diversidad biológica que caracteriza a Guatemala se encuentra en grave peligro a causa del desarrollo de diversas actividades económicas como la extracción minerales y algunas que se desarrollan en los hogares, principalmente de las áreas rurales. Las industrias extractivas como la agricultura, la caza, la pesca, forestal y la minería, requieren de transformación de la tierra, situación que afecta grandes extensiones de ecosistemas naturales y da lugar a su degradación.

² Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD). Memoria Guatemala 2013-2014. Pág. 114.

³ Consejo Nacional de Áreas Protegidas (CONAP). 2013. Política Nacional de Diversidad Biológica (Acuerdo Gubernativo 220-2011) Estrategia Nacional de Diversidad Biológica y su Plan de Acción (Resolución 01-16-2012) La Década de la Vida y el Desarrollo. Guatemala. Pág. 18

Según el Perfil ambiental 2011 “los resultados del estudio del índice de Influencia Humana -IIH- 2005 para Guatemala revela que únicamente el 3% de la superficie de la tierra tiene una influencia antrópica baja. Una quinta parte del país tiene una influencia media baja, principalmente en el departamento de Petén; dos quintas partes tienen una influencia media, principalmente en los departamentos de Totonicapán, Sololá, Huehuetenango, San Marcos, Quiché, Izabal, Chimaltenango y Quetzaltenango; más de un tercio del territorio tiene influencia media alta, principalmente en los departamentos de Jalapa, Suchitepéquez, Chiquimula, Retalhuleu, Baja Verapaz, El Progreso, Jutiapa, Zacapa, Santa Rosa y Alta Verapaz; y únicamente el 4% de los ecosistemas terrestres del país tiene una ocupación alta, principalmente en el departamento de Guatemala.”⁴

El mapa de cobertura forestal del año 2012 estimó al año 2010 en 3,722,595 hectáreas, correspondientes a un 34.2% del territorio nacional. La cobertura para el 2006 fue de 3,866,383 hectáreas, un 35.5% del territorio nacional. Representa una pérdida neta anual de 38,597 hectáreas, equivalentes a una tasa de deforestación anual de 1.0% durante el periodo 2006-2010, y corresponde a la diferencia entre la pérdida anual bruta de bosques naturales (132,138 hectáreas/año) y la ganancia entre plantaciones forestales y regeneración natural.

Los principales factores que inciden en la deforestación a nivel nacional son de carácter económico como la ganadería, el urbanismo, la recolección de leña, la agricultura minifundista y la tala de fincas cafetaleras y cañeras.

Los recursos hídricos juegan un papel esencial en todos los ámbitos de la vida, según la Constitución Política de la República de Guatemala en su artículo 27 las

⁴ Instituto de Agricultura, Recursos Naturales y Ambiente (IARNA), Universidad Rafael Landívar (URL). “Perfil Ambiental 2010-2012, Vulnerabilidad Local y Creciente Construcción de Riesgo”. Pág. 96.

aguas tienen carácter de dominio público. Se considera que en el país existe suficiente agua, pero hay poca capacidad para su gestión y equitativa distribución

Guatemala posee 38 ríos distribuidos en dos vertientes hidrográficas: la del Pacífico con 18 ríos, la del Atlántico con 10 y la del golfo de México con 10. Se considera que en la actualidad 14 ríos principales y cuatro lagos presentan altos índices de contaminación, principalmente desechos físicos, materia orgánica, microorganismos, contaminantes tóxicos y materiales cancerígenos, lo que implica altos riesgos al utilizar las aguas para el consumo humano y riego.

1.2 GENERALIDADES Y SITUACIÓN ECONÓMICA, SOCIAL Y AMBIENTAL DEL DEPARTAMENTO DE PETÉN

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, la cual se encuentra a una altura de 127 metros sobre el nivel del mar.

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 y al oeste con los Estados Unidos Mexicanos, al sur con los departamentos de Izabal y Alta Verapaz y al este con la República de Belice.

Los idiomas que existen en la actualidad son el español y en menor cantidad Q'eqchí, de acuerdo a la investigación realizada dentro del municipio. 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.”⁵

Lo conforman 14 municipios: Melchor de Mencos, San José, San Francisco, San Andrés, San Benito, Sayaxché, La Libertad, Flores, Poptún, San Luis, Santa Ana, Dolores, Las Cruces y El Chal; este último creado en febrero de 2014, se constituye en el municipio 337 a nivel nacional, el cual es objeto de estudio para el presente diagnóstico.

1.2.1 Situación Económica

La economía de Petén, se caracteriza por la dominación de la agricultura y la ganadería, su ubicación geográfica lo convierte en un punto estratégico para la exportación de materias primas hacia países como México, Belice y el resto del país, asimismo se le conoce por ser el mayor exportador de ganado bovino y leche.

Debido a su enorme riqueza cultural, histórica y natural, es considerado uno de los principales destinos turísticos a nivel mundial, situación que favorece el comercio y los servicios relacionados con la actividad turística, como la hotelería.

A continuación se presenta una tabla con los principales indicadores económicos del departamento.

⁵Robles, Elisa. 2012. Lugares Turísticos de Petén. (en línea). Guatemala. Consultado el 1 de ago. 2015. Disponible en: http://www.deguate.com/artman/publish/turismo_mundomaya/lugares-turisticos-de-el-peten.shtml#.VcOeanFVikr.

Tabla 3
Departamento de Petén
Indicadores Económicos
Años 2002, 2006, 2011, 2015

Descripción	2002	2006	2011	2015
Inflación	0.51	0.53	0.53	0.54
Producto Interno Bruto (millones de quetzales)	967.5	2357.2	4914.0	6892.1
Índice de ingresos	0.53	0.51	0.5	0.5
Población económicamente activa -PEA- (%)	30.42	33.15	31.1	30
Préstamos concedidos (miles de quetzales)	160,303	534,314	1,100,366	1,218,362
Remesas Familiares (quetzales)	136,521.47	159,103.97	183,642.67	168,730.87
Costo de la canasta básica de alimentos (quetzales)	1,215.29	1,493.27	2,440.20	3,236.70
Costo de la canasta básica vital (quetzales)	2,217.68	2,724.94	4,452.92	5,906.39
Salario mínimo agrícola (quetzales)	1,075.00	1,523.80	2,161.00	2,644.40
Salario mínimo no agrícola (quetzales)	1,150.00	1,559.20	2,161.00	2,644.40

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-, Índice de Desarrollo Humano y Superintendencia de Bancos -SIB-.

Según el Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo el índice de ingresos en el Departamento ha ido en disminución al posicionarse en 0.53 en el año 2002; .051 en el año 2006 y 0.50 en el año 2011; se demuestra que los ingresos de la mayor parte de la población no les son suficientes para la satisfacción de sus necesidades básica.

La población económicamente activa -PEA- se mantiene en alrededor de 30% para los años que se muestran, con un 30.4% para el año 2002; 33.2% para el año 2006; 31.1% para el año 2011 y un 30.0% al año 2015. Según información de la Secretaría General de Planificación y Programación Presidencia -SEGEPLAN- “la economía petenera contribuye con un 1.8% (3,780 millones de Quetzales) al Producto Interno Bruto -PIB- nacional (2010).”⁶

El PIB per-cápita es de Q6,159, frente a un promedio nacional de Q13,853. Sin embargo, “se considera que pese a su baja aportación al PIB, ha mantenido un desempeño económico exitoso en términos de crecimiento, puesto que su

⁶Secretaría de Planificación y Programación de la Presidencia (SEGEPLAN). “Diagnóstico Territorial de Petén, Plan de Desarrollo Integral de Petén 2032”. Año 2013. Pág. 103.

economía ha experimentado el crecimiento más alto del país durante la última década que equivale a un 64%, mientras que el promedio nacional es de 35%.⁷

1.2.2 Situación Social

El departamento de Petén se caracteriza por ser el que menor densidad poblacional posee, las proyecciones de población (basadas en el XI Censo Nacional de Población, INE 2002), indican que para el año 2012 Petén es el hogar de 662,779 personas que representan el 4.4% de la población nacional total.

A continuación se presenta una tabla con los principales indicadores sociales del departamento para los años 2002, 2006, 2011 y 2015.

Tabla 4
Departamento de Petén
Indicadores Sociales
Años 2002, 2006, 2011, 2015

Descripción	2002	2006	2011	2015
Índice de desarrollo humano -IDH-	0.62	0.52	0.52	0.47
Población total	366,735	538,771	628,383	711,585
Población masculina (%)	51.0	42.3	51.7	51.5
Población femenina (%)	49.0	57.7	48.3	48.5
Población indígena (%)	30.9	31.3	32	32.4
Población no indígena (%)	69.1	68.7	68	67.6
Densidad poblacional	10	5	18	20
Total hogares	68,097	69,098	78,090	85,987
Población urbana (%)	30.1	30	31.3	32.5
Población rural (%)	69.9	70	68.7	67.5
Pobreza total (%)	62.6	57	65.7	60.8
Pobreza extrema (%)	13.0	14.5	16.3	20.2
Índice de educación	0.55	0.36	0.37	0.39
Tasa neta de escolaridad primaria (%)	86.0	94.9	79.0	68.0
Tasa neta de escolaridad básico (%)	23.0	25.2	32.1	32.2
Tasa neta de escolaridad diversificado (%)	10.0	13.1	16.3	16.7
Tasa de alfabetismo	63.9	77.85	86.83	90.04
Tasa de analfabetismo	36.1	22.15	13.17	9.96

Continúa en la siguiente página...

⁷SEGEPLAN, Op. Cit.

...viene de la página anterior

Índice de salud	0.77	0.79	0.78	0.77
Tasa de mortalidad (muerte/1000 habitantes)	50.0	18.0	12.8	13.1
Tasa de mortalidad infantil (muerte/1000 nacimientos)	14.5	19.0	22.0	23.0
Tasa de natalidad (nacimientos/1000 habitantes)	39.3	26.5	32.0	21.6
Tasa de desnutrición crónica <5 años (%)	49.3	43.4	40.0	43.0

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-, Sistema de Información del Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social, Índice de Desarrollo Humano, Anuario Estadístico del Comité Nacional de Alfabetización -CONALFA- y Superintendencia de Bancos.

El Índice de Desarrollo Humano -IDH- del departamento muestra un nivel alarmante para los últimos años, las razones de esta situación pueden ser diversas, pero en gran medida por la alta tasa de migración que se ha suscitado en las últimas décadas y la falta de oportunidades para los nuevos habitantes de la región.

La probación total se encuentra en constante aumento por diversos factores como la inmigración y la alta tasa de natalidad, principalmente en el área rural, situación que pone en riesgo mucha de la riqueza natural existente, así como el acceso a los servicios básicos primordiales.

Petén es el departamento que menor densidad poblacional posee, debido a que aún existe una enorme cantidad de áreas protegidas que no han sido objeto de intervención humana, sin embargo esto se ve amenazada debido a la alta tasa inmigración existente, así como el avance de la frontera agrícola y ganadera. Las principales concentraciones de población están en el área central (alrededor del lago Petén Itzá) y cercanas a la carretera que conecta a Petén con la Ciudad Capital, vía Poptún. La concentración en el área central de Petén representa a un grupo de población que vive alrededor de uno de los lagos más importantes del país. Esta área central es de suma importancia tanto por sus recursos naturales, ecosistema, por ser un área de investigación arqueológica, así como por ser en conjunto, un gran atractivo turístico.

La pobreza total y extrema presentan niveles superiores a los que se dan a nivel nacional, esto por la ausencia de fuentes de empleo y el depender solamente de actividades agrícolas de carácter temporal. Según las proyecciones de Instituto Nacional de Estadística -INE-, la población indígena del Departamento representa el 32% del total de la población, principalmente de las etnias Itza, Mopán, Kaqchiquel, y Q'eqchí, este sector de la población habita en el sur del Departamento, principalmente en los municipios de San Luis y Sayaxché.

Según el Comité Nacional de Alfabetización -CONALFA-, para el año 2002 la tasa de analfabetismo era de 36.1%, para el año 2006 fue de 22.15%, 13.17% para el año 2011 y de un 9.96% para el 2015, esta disminución en el analfabetismo se da gracias a las campañas de concientización por parte de las entidades como CONALFA, encargada de velar por la disminución de los niveles de analfabetismo.

1.2.3 Situación ambiental

“Petén es una región con ventajas comparativas al resto de las regiones de Guatemala, resalta su riqueza de áreas silvestres como un potencial ecoturístico, especialmente, por su alta diversidad de flora y fauna, con un legado arqueológico, patrimonio cultural e histórico, que han sido objeto de reconocimientos a nivel nacional e internacional.”⁸ La topografía del terreno otorga diversidad de climas, los cuales se pueden dividir en tres zonas: Región Baja, a la que corresponden llanuras y lagos donde se ubican sus grandes praderas o sabanas; la Región Media, a la cual corresponden las primeras alturas y que incluyen las pequeñas colinas de los valles de los ríos San Pedro, Azul u Hondo y San Juan; y Región Alta, en donde se localizan las Montañas Mayas en la parte oeste del departamento, las cuales alcanzan la mayor elevación.

⁸ SEGEPLAN. Op. Cit. Pág. 66.

También se debe mencionar que al norte del departamento se encuentra la Reserva de la Biosfera Maya, que alberga una enorme riqueza natural, es el hábitat de más de 2,800 especies de plantas, 513 especies de aves, 62 especies de anfibios, 122 especies de mamíferos y 95 especies de reptiles. También es un área para el hábitat de especies en peligro de extinción, como el jaguar, la guacamaya roja, el tapir, la tortuga blanca, el cocodrilo de Morelet, el pecarí de labio blanco, entre otros.

La mayoría de los bosques de Petén son de tipo tropical húmedo dando lugar también a muchas zonas hídricas como lagos, lagunas y lagunetas, entre las que se puede mencionar el lago Petén Itzá, la laguna del Tigre, la laguna Yaxhá, laguna Petexbatún, entre otros. Asimismo variedad de ríos y riachuelos, considerados los más importantes el río La pasión, Usumacinta, y Mopán.

En la actualidad el departamento de Petén muestra índices preocupantes de contaminación ambiental, cuyas manifestaciones más importantes son la deforestación de sus áreas silvícolas y la erosión derivada de ésta, así como problemas de contaminación, producto de un manejo inadecuado de los recursos naturales. En las áreas pobladas la contaminación se asocia a la falta de alcantarillados y letrinas, así como contaminación por desechos industriales.

Según el Consejo Nacional de Áreas Protegidas -CONAP- la Reserva de la Biosfera Maya -RMI- es el área protegida más grande del país con una extensión de aproximadamente 2.2 millones de hectáreas, sin embargo, la deforestación ha sido uno de los principales factores que han favorecido la pérdida de la biodiversidad de Petén, a tal punto de hoy en día se pierde un aproximado de 31,153 hectáreas por año, equivalente a un 2.08%, mayor a la nacional que es de aproximadamente 1.0%. De continuar esta situación con el paso del tiempo se corre el riesgo de perder una de las áreas forestales más importantes del país y del planeta.

La depredación de las zonas protegidas es uno de los factores que mayor influencia tiene en la pérdida de cobertura forestal, pues existen industrias extractoras de maderas finas que trabajan de forma clandestina. Otro factor importante es el avance de la frontera agrícola en el departamento, como producto de las actividades ganaderas y los monocultivos. Según el Perfil ambiental de Guatemala 2012, cuatro de los 14 municipios de Petén son los que mayor pérdida de bosque presentan: San Andrés con una pérdida anual de 2.7%, Poptún 2.99%, La Libertad 4.51% y Sayaxché 6.26%.

1.3 GENERALIDADES DEL MUNICIPIO DE EL CHAL

Para tener un panorama de la situación del municipio de El Chal, se presentan en este apartado los antecedentes históricos, localización y algunos aspectos culturales y deportivos.

1.3.1 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.” Luego en el gobierno de Carlos Castillo Armas se construyó una carretera angosta pero transitable y de esa manera volvió a poblarse con más familias.

Como parte del desarrollo, en el año de 1985 se estableció una caja rural del Banco Nacional de Desarrollo Agrícola -BANDESA- y en el año 1987 se proporcionó el servicio de agua entubada, considerada una necesidad básica para los habitantes.

En el año 2000 se inauguró el proyecto de energía eléctrica en el casco urbano; se estableció el Banco de Desarrollo Rural -BANRURAL- que cuenta con autobanco para prestar servicios a los productores y población en general.

En el año 1999 mediante sesión ordinaria del Concejo Municipal de Dolores, se aprobó por unanimidad elevar el caserío El Chal a categoría de aldea, posteriormente en el año 2002 se conformó un comité pro-municipio, el cual estaba integrado por un grupo de vecinos, quienes continuaron con las gestiones ante las autoridades correspondientes.

El 04 de febrero del año 2014, el Congreso de la República de Guatemala mediante Decreto Número 05-2014, aprobó la creación del municipio de El Chal, departamento de Petén, con una extensión territorial de 957.63 kilómetros cuadrados, conformado por 34 centros poblados: 20 pertenecían al municipio de Dolores, 12 fueron recientemente creados y 2 pertenecían al municipio de San Francisco y se estimó un aproximado de 11,000 habitantes. Sus colindancias oficiales son 98 puntos en los municipios de San Francisco, Santa Ana, Dolores, Poptún y Sayaxché (ver anexo 3).

El municipio, según consta en el acta 27-2017 de la Municipalidad de El Chal, se conformó por 34 centros poblados: El Chal, El Quetzal, Los Ángeles, Las Nuevas Delicias, Santa Amelia, Agricultores Unidos, El Edén, Santa Rosita, La Puente, La Guadalupe, La Oriental, Cooperativa Las Flores, El Esfuerzo, Nuevo Paraíso La Machaca, Unión Bayer, Poxté I, La Verde, Eben Ezer, Cooperativa La Amistad, Sesaltul, Las Mojarras II, San Juan, Colpetén, Guacamayas II, San Rafael Amatitlán, Poxté II, San Jorge La Machaca III, El Quetzalito, La Lucha, Las Rosas, Santa Cruz, Nuevo San Luis, Guacamayas I y Mojarras I.

El Chal se constituyó como el municipio número 14 del departamento de Petén y el 337 de la República de Guatemala. El Decreto 5-2014 entró en vigencia legal el 06 de marzo del mismo año, al ser publicado en el Diario de Centro América. El 14 de abril del año 2014, el Ministerio de Gobernación designa a las respectivas autoridades municipales. El 23 de abril del año 2014, en el salón de la Casa

Presidencial mediante acta correspondiente, el señor Presidente de la República de Guatemala juramentó a las nuevas autoridades del municipio.

Según información proporcionada por la Municipalidad, el 28 de abril del año 2014 en el salón de usos múltiples, las autoridades tomaron legal posesión de sus cargos mediante Acta Número 001-2014, posteriormente se inició con actas correspondientes para la creación de las siguientes dependencias administrativas: Secretaría Municipal, Dirección de Administración Financiera Integrada Municipal -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 gestionar y ejecutar proyectos en beneficio de los habitantes del municipio.

En el segundo semestre del año 2014, la Municipalidad recibió el primer aporte presupuestario constitucional por parte del Ministerio de Finanzas Públicas -MINFIN-, para iniciar con la ejecución de las actividades y proyectos programados.

1.3.2 Localización y extensión

El municipio de El Chal se localiza en el área suroriental del departamento de Petén, limita al norte con los municipios 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, se ubica a 433 kilómetros de la ciudad capital y 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.

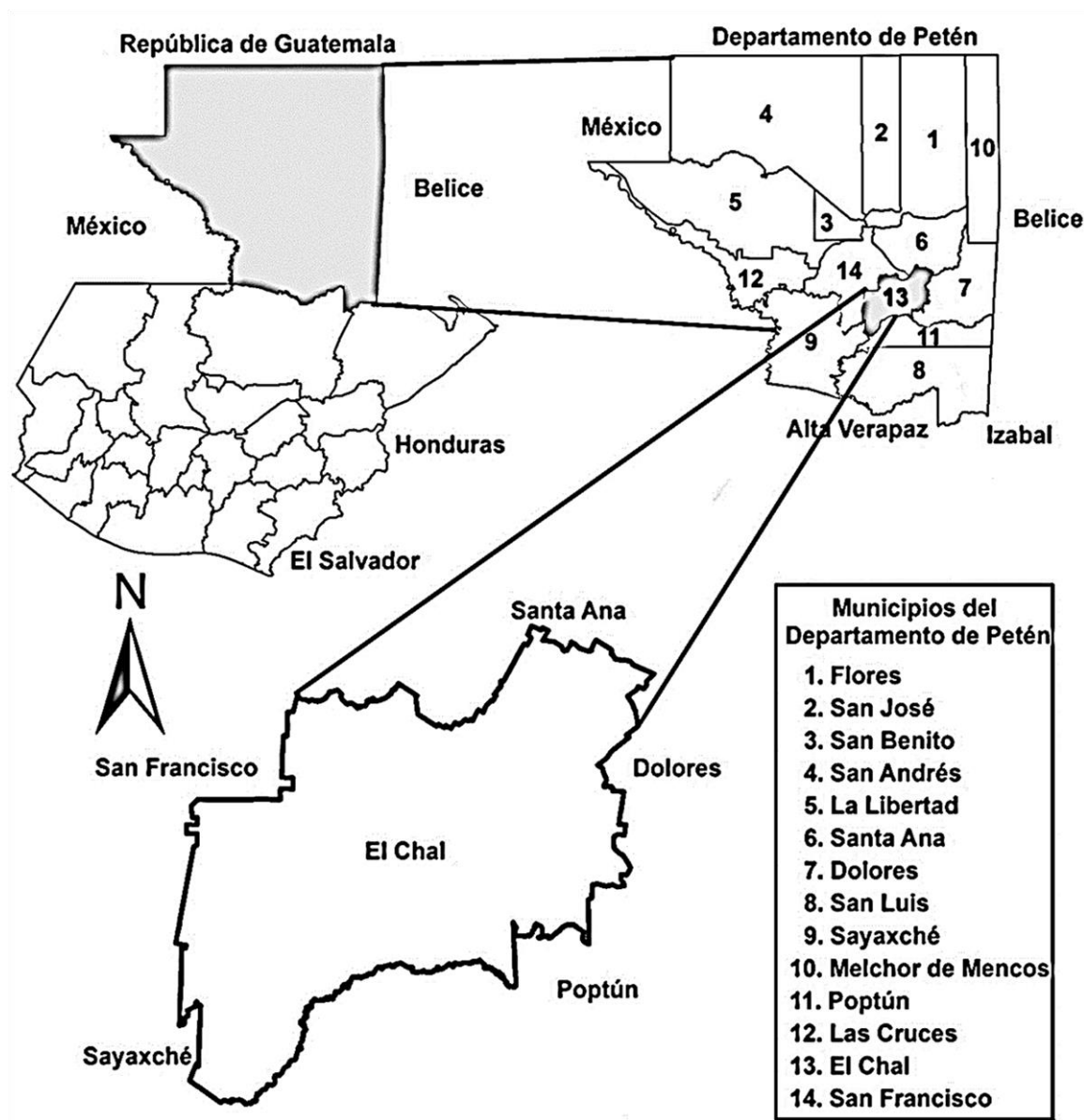
Para llegar al municipio desde la ciudad capital se debe tomar la carretera CA-09 o carretera al Atlántico y pasar por los departamentos de El Progreso, Zacapa e Izabal, en este último a la altura del kilómetro 245 en el cruce de La Ruidosa se toma la carretera CA-13 o carretera a Flores Petén, se debe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

Otra ruta para acceder desde la ciudad capital, es por la carretera CA-09 o carretera al Atlántico hasta el kilómetro 84 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 (km 212), donde se cruza a la izquierda para tomar la RD-AV-9 y pasar por el municipio de Chisec, departamento de Alta Verapaz, posteriormente se recorre un pequeño tramo de la Franja Transversal del Norte -FTN- y continuar el recorrido en la RD-PET-11 por el municipio de Sayaxché hasta llegar al casco urbano de éste último (km 403), se debe atravesar el río La Pasión en lancha o por ferry y posteriormente llegar al municipio de San Francisco y continuar la RD-PET-15 que conecta con la RD-PET-17 en el municipio de Santa Ana hasta llegar a la CA-13 en el kilómetro 448 y cruzar a la derecha hasta encontrar el kilómetro 433.

Posee una extensión territorial de 957.63 kilómetros cuadrados, que representa 2.67% 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 del municipio de El Chal registra una elevación promedio de 270 metros sobre el nivel del mar.

El siguiente mapa muestra la localización geográfica del municipio de El Chal.

Mapa 1
Municipio de El Chal, Departamento de Petén
Localización Geográfica
Año 2015



Fuente: elaboración propia con base en información proporcionada por el Instituto Geográfico Nacional -IGN-.

1.3.3 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:

1.3.3.1 Costumbres y tradiciones

Durante todo el año se dan diversidad de costumbres y tradiciones que caracterizan las festividades del municipio, con importante relevancia ferias ganaderas, desfiles hípicos, jaripeos, y actividades religiosas como procesiones y otros servicios.

“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.”⁹

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

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.

El municipio cuenta con un sitio arqueológico de origen prehispánico denominado Sitio Arqueológico El Chal, se encuentra ubicado en el área urbana y protegida

⁹ Martínez, Santos. Op. Cit. Pág. 32

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. De acuerdo a lo observado es un área inminentemente boscosa, habitado por distintas especies como monos, aves, entre otros, se toma en cuenta que el terreno no posee gran extensión, existen únicamente tres monumentos de menor tamaño.

1.3.3.2 Fiesta titular

“Desde el año 1969, la fiesta se celebra del 16 al 19 de marzo de cada año en honor al Patrono San José. Dicho evento 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”.¹⁰

Según información recabada, se determinó que aparte de las actividades socioculturales que se realizan en honor al patrono San José, la iglesia católica del municipio lleva por nombre Parroquia Jesús Resucitado y celebra su fiesta patronal el domingo de pascua, en conmemoración a la resurrección de Jesucristo, que se lleva a cabo entre los meses de marzo o abril, fecha que varía de acuerdo al calendario litúrgico de la iglesia católica.

Por esta situación, se puede indicar que la fiesta patronal a nivel municipal es el día 19 de marzo en honor a San José, sin embargo la iglesia católica la celebra el domingo de resurrección de cada año.

¹⁰ Martínez, Santos. Op. Cit. Pág. 31.

1.3.3.3 Religión

De acuerdo a la encuesta realizada, se determinó que tanto en la Cabecera Municipal como en los diferentes centros poblados predominan dos religiones que son: la católica representada por 46%, distribuida por 35% en el área rural y 11% en el área urbana; la evangélica por 43% e integrada por 25% en el área rural y 18% en el área urbana; el 11% restante, pertenece a otras denominaciones religiosas o bien no profesan ninguna.

1.3.3.4 Idioma

Según encuesta realizada, el idioma que predomina en el municipio es el español, el cual representa 89% y 11% es de 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.

1.3.3.5 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.

Se determinó que existen otros centros poblados del área rural que poseen campos de fútbol donde también se organizan campeonatos y otros eventos, entre estas comunidades se pueden mencionar los caseríos de Santa Amelia, Cooperativa Las Flores, Cooperativa La Amistad, San Rafael Amatlán, entre otros.

CAPÍTULO II

MEDIO FÍSICO

En este capítulo se analizan las condiciones físicas del municipio, los recursos naturales con los que posee, las condiciones en que se encuentran, así como la manera en que estos son aprovechados y explotados.

2.1 ECOSISTEMA

Se refiere a “todos aquellos bienes que ofrece la naturaleza, los cuales pueden ser objeto de manejo, explotación y aprovechamiento por parte del ser humano, razón por la cual se convierten en bienes económicos”.¹¹ El municipio de El Chal cuenta con gran riqueza de ecosistemas naturales que crean diversidad de recursos y sistemas naturales.

2.1.1 Agua

En la investigación de campo se comprobó que el municipio cuenta con varios cuerpos de agua, conformado por 4 ríos, 16 arroyos, una laguna y una laguneta. A continuación se describen los principales cuerpos de agua que conforman la red hidrográfica:

- **Río San Juan**

Su longitud aproximada es de 90 kilómetros, de los cuales un aproximado de 48 son dentro del municipio.

Es uno de los principales cuerpos de agua, que en su recorrido pasa por los caseríos Cooperativa Las Flores y Cooperativa La Amistad, continúa su recorrido en los caseríos El Quetzalito, Eben Ezer, Unión Bayer, Los Ángeles, África

¹¹ Aguilar Catalán, J.A. 2013, Método para la investigación del diagnóstico socioeconómico (Pautas para el Desarrollo de las Regiones, en Países que han sido Mal Administrados). 3ra. ed. Guatemala, Ediciones Renacer. 124 p.

Arizona, Las Rosas y Santa Amelia, desemboca en el río Poxté. Esta corriente de agua nace en el sur del sitio arqueológico Santa Cruz (municipio de Santa Ana) y se forma de la unión del arroyo San Juan y el arroyo Santa Cruz.

Aunque presenta algunas áreas de mucha profundidad, no se considera navegable puesto que no es suficiente para ser considerado como tal. Su caudal es permanente, a pesar que en épocas secas disminuye su nivel de forma considerable.

El principal uso es para abastecer el sistema de riego de las actividades pecuarias y agrícolas, así como para el consumo familiar; su nivel de contaminación es leve y es derivado a la existencia de desechos líquidos y desechos sólidos.

En la finca de África Arizona existe una unidad productiva de fruto de palma africana, que según entrevistas con líderes comunitarios, manifiestan que por esta actividad productiva el río se ve afectado por diversos químicos que utilizan, lo cual causa enfermedades en la población que hace uso de este recurso.

Según los habitantes de las comunidades cercana, este río ha mantenido su caudal, a pesar del uso que se le da en las fincas agropecuarias por donde pasa.

- Río Poxté:

Se origina en la propia meseta entre Dolores-Poptún, cercano a las aldeas de Boca del Monte y Santo Domingo, (municipio de Dolores). Su curso es de este a oeste y posee una extensión aproximada de 68 kilómetros, de los cuales 35 son dentro del municipio, confluye con el río San Juan en el caserío Santa Amelia, posteriormente con el río Machaquilá y finaliza en el río La Pasión en el municipio de Sayaxché.

En su recorrido pasa por los caseríos Nuevas Delicias, El Edén, El Esfuerzo, La Verde, San Rafael Amatitlán, Poxté I, Las Ilusiones, Santa Amelia. Su caudal es permanente, por la profundidad del mismo no es considerado navegable, Se observó un nivel de contaminación leve, es utilizado para el consumo humano por los centros poblados donde pasa, así como para actividades agrícolas y pecuarias en las fincas cercanas al mismo.

Según información proporcionada por los habitantes, el caudal del río ha disminuido durante los último años, razón por la que temen que en épocas de sequía pueda llegar a secarse y afecte a las comunidades que lo utilizan para su consumo.

- Río Machaquilá

Es uno de los ríos más extensos que existen en Petén con una longitud de aproximadamente 122 kilómetros y es un afluente principal del río La Pasión, a su paso irriga varios centros poblados tales como los caseríos Nuevo Paraíso La Machaca, Poxté II, Sesaltul, Guacamayas I y II, San Jorge La Machaca III; es el límite entre el municipio de El Chal y los municipios de Poptún y Sayaxché.

El caudal del río es permanente, en épocas de invierno tiende a crecer, tiene una longitud de 49.83 kilómetros dentro del municipio, el principal uso es para el consumo familiar, recreación y abastecimiento del sistema de riego de las actividades agrícolas y pecuarias, asimismo su nivel de contaminación es leve.

Según entrevistas con los líderes comunitarios, el río ha mantenido su caudal en los últimos años, por lo que consideran que no existe amenaza de que llegue a secarse, aunque sí de llegar a contaminarse por la influencia de las población por donde pasa.

- Río La Puente

Nace en un área cercana a la aldea Santo Toribio (municipio de Dolores) Su longitud es de aproximadamente 35 kilómetro de los cuales 12 se encuentran dentro del municipio y desemboca en el río San Juan.

Se convierte en un recurso acuífero para la creación de “aguadas” que son construidas por el hombre con el fin proveer de agua al ganado, es decir que es utilizado para la formación de pequeños depósitos de agua que sirven para abastecer actividades ganaderas.

Su nivel de contaminación es leve y posee un caudal permanente aunque en épocas de verano tiende a disminuir. Según información de los habitantes el mismo ha mantenido su caudal en los últimos años.

Además de los ríos anteriormente descritos, en el municipio existen 16 arroyos que recorren algunos de los centros poblados. A continuación se detallan los arroyos existentes en el municipio:

Tabla 5
Municipio de El Chal, Departamento de Petén
Arroyos
Año 2015

Nombre	Descripción	Situación
El Chal	Se ubica al nororiente de la Cabecera No posee ningún tipo de Municipal, a una distancia de 1 kilómetro, el contaminación por lo que cual en su recorrido forma las pozas sus aguas son cristalinas y denominadas: a) La Cotuza, a donde acude forman algunas de las gran parte de la población para fines pozas anteriormente recreativos; b) La Poza Verde, que mencionadas, asimismo su abastece de agua a los ganaderos del caudal es constante sector norte; c) La Poza del Chico, que se durante todo el año. ubica en medio de las dos anteriores y es utilizada para fines de recreación. Su	

Continúa en la siguiente página...

...viene de la página anterior

El Chico	Se encuentra en el casco urbano del municipio, en el área aledaña al sitio arqueológico. Su longitud es de aproximadamente 8 kilómetros, la mayoría de estos dentro del casco urbano del municipio.	Su nivel de contaminación es elevado, lo cual crea malestar en algunos vecinos que indican que genera mal olor y puede dar origen a plagas de insectos que podrían ocasionar enfermedades. En épocas secas tiende a disminuir su caudal.
Oquevix	Se ubica en la parte norte del municipio y lleva el mismo nombre de una laguna en la cual desemboca, su extensión aproximada es de 4 kilómetros.	Este riachuelo no posee ningún grado de contaminación, y es utilizado por las fincas cercanas al mismo para actividades pecuarias. Tiende a secarse en temporadas secas.
San Juan	Nace en la parte baja de la aldea El Ocote, del municipio de Santa Ana, su dirección es de este a oeste con un caudal semipermanente. En su recorrido por EL Chal, pasa por los caseríos Santa Cruz y San Juan. Su longitud es de aproximadamente 28 kilómetros, de los cuales un aproximado de 22 son dentro del municipio	Su nivel de contaminación es leve y es utilizado para actividades agrícolas y pecuarias en las fincas por donde pasa. Su caudal es permanente.
San Francisco	Nace el oriente del municipio de San Francisco y posee una longitud de aproximadamente 25 kilómetros, de los cuales un aproximado de 16 se encuentran dentro del municipio en la parte noroeste.	Posee un nivel de contaminación leve y es utilizado por las fincas agrícolas y ganaderas cercanas al mismo. Su caudal es permanente aunque en épocas secas tiende a disminuir considerablemente.
Guadalupe	Nace en el lado oeste del municipio y pasa por el caserío la Guadalupe. Su extensión es de 12 kilómetros y llega al municipio de San Francisco.	Posee un bajo nivel de contaminación y en su recorrido abastece del vital líquido a la comunidad de La Guadalupe. Posee caudal permanente.
Las Ilusiones	Nace en un área cercana a la finca Las Ilusiones, su longitud es de aproximadamente 8 kilómetros.	No posee contaminación y es utilizado el consumo humano, actividades recreativas, así como para actividades agrícolas. En épocas secas tiende a disminuir su caudal.
San Rafael	Nace en un área cercana al caserío San Rafael Amatitlán y posee una longitud de 9 kilómetros hasta desembocar en el río Poxté.	Tiene un bajo nivel de contaminación y es utilizado para el consumo humano en el caserío San Rafael Amatitlán. Su caudal es permanente, pero disminuye en temporadas de sequía.

Continúa en la siguiente página...

...viene de la página anterior

San Jorge	Nace en la parte sur del municipio, pasa por el caserío San Jorge la Machaca II y desemboca en el río Machaquilá. Su longitud es de aproximadamente 8 kilómetros.	Su nivel de contaminación es leve y es utilizado para el consumo humano. Su caudal es permanente.
El Paraíso	Es una vertiente del río Poxté, posee una longitud de aproximadamente 8 kilómetros.	Su nivel de contaminación es leve y es utilizado en actividades agrícola asimismo tiende a secarse en la temporada de verano.
Unión Bayer	Nace al sur del caserío la Unión Bayer y es una vertiente del río San Juan, su longitud es de aproximadamente 12 kilómetros.	No posee contaminación y es utilizado para el consumo humano, el mismo tiende a secarse durante la época de verano.
Eben Ezer	Nace al sur del caserío Eben Ezer y desemboca en el río San Juan, su longitud es de 8 kilómetros.	Posee un bajo nivel de contaminación y es utilizado para el consumo humano y actividades recreativas. Tiende a secarse en épocas de verano.
La Verde	Nace al norte del caserío La Verde y desemboca en el río San Juan, su longitud es de 7 kilómetros.	No posee contaminación y es utilizado para actividades recreativas y la agricultura. Posee caudal permanente.
El Esfuerzo	Nace al norte del Caserío El Esfuerzo y su longitud aproximada es de 5 kilómetros y desemboca en el río Poxté.	No posee contaminación y es utilizado para el consumo humano. Su caudal disminuye considerablemente en época de verano.
El Edén	Se ubica al norte del caserío El Edén y es una vertiente del río San Juan. Su longitud es de aproximadamente 10 kilómetros.	Su nivel de contaminación es leve y es utilizado para el consumo humano, así como para actividades agrícolas y pecuarias.
Santa Rosita	Se ubica en la parte este del municipio y posee una longitud de aproximadamente 12 kilómetros hasta desembocar en el río San Juan.	No posee contaminación y se utiliza para las actividades agrícolas y ganaderas. En época de verano tiende a secarse.

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

El municipio posee gran riqueza hídrica con los cuatro ríos principales y los arroyos que se mencionan en la tabla anterior con sus respectivas características. Asimismo existe una laguna y una laguneta, las cuales se describen a continuación:

- Laguna Oquevix

Es un cuerpo de agua de aproximadamente 2.75 kilómetros cuadrados, se ubica en el límite municipal de El Chal y San Toribio, aldea de Santa Ana. Sirve como sustento para algunas comunidades del sureste de Santa Ana que realizan actividades pesqueras.

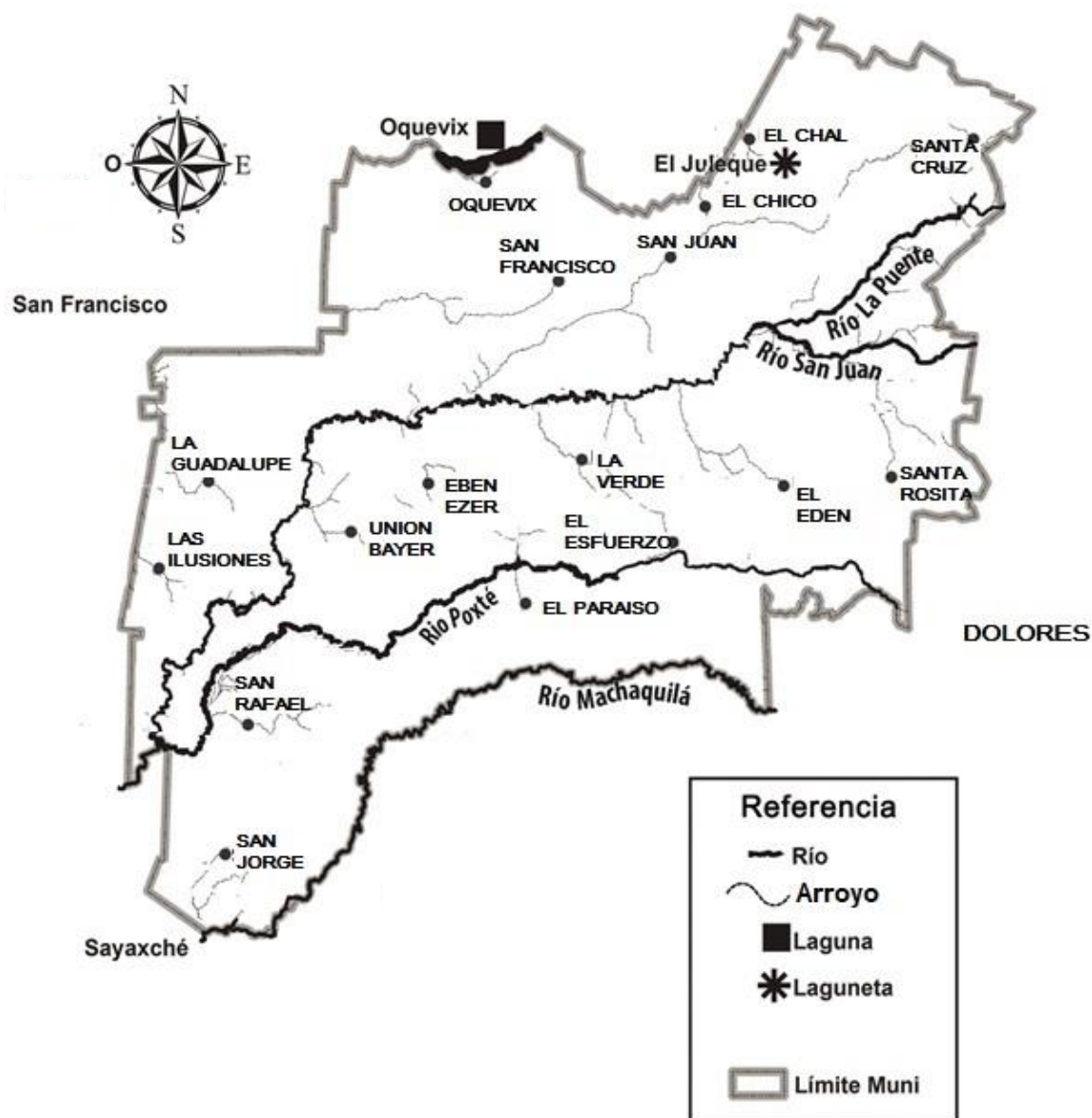
También se determinó que existen cuatro jaulas de empresas privadas, las cuales son utilizadas para el cultivo de tilapia. Su nivel de contaminación es leve y según los habitantes cercanos a ella, esta se ha mantenido así en los últimos años, pues no existen comunidades cercanas a la misma que provoquen contaminación

- Laguneta El Juleque

Este cuerpo de agua se encuentra a 2 kilómetros de la Cabecera Municipal en el caserío El Quetzal, nombre con el que también se le conoce. Su dimensión es de aproximadamente 500 metros cuadrados. Es utilizada para actividades pesqueras y recreativas, asimismo existen variedad de especies de animales acuáticos y también cocodrilos.

A continuación se presenta un mapa con los principales cuerpos de agua del municipio, dentro de los cuales se encuentran ríos, arroyos, lagunetas, laguna, entre otros

Mapa 2
Municipio de El Chal, Departamento de Petén
Hidrografía
Año 2015



Fuente: elaboración propia con base a información proporcionada por el Instituto Geográfico Nacional -IGN- e investigación de campo EPS, primer semestre 2015.

2.1.2 Bosques

Son ecosistemas en donde la vegetación predominante lo conforman árboles y plantas arbustivas. Son recursos naturales importantes que tienden a desaparecer por la deforestación. Las amenazas principales que afrontan estos recursos son el crecimiento de las fronteras ganadera y agrícola a través de la deforestación.

2.1.2.1 Cobertura forestal

En la investigación de campo se determinó que en el municipio no existen áreas protegidas y son mínimos los programas existentes que estén orientados a la reforestación.

Según el mapa de cobertura forestal en el municipio, el área de bosque es aproximadamente de 400 kilómetros cuadrados que representa 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 ganadera, entre otros. Según el mapa de dinámica forestal 2001-2006 del Instituto Nacional de Bosques -INAB-, durante ese periodo existió una pérdida neta de 15,525.18 hectáreas de bosque. El área boscosa es de 15,136.37 hectáreas (ver anexo 4).

Asimismo en el mapa de dinámica forestal 2006-2010 se muestra una pérdida neta de 1,148.58 hectáreas de bosque, por consiguiente el área de bosque es de 12,855.69 hectáreas (ver anexo 5).

Para el año 2015 según información proporcionada por el Instituto Geográfico Nacional -IGN- se determinó que en el municipio el área sin cobertura forestal es de 56,500 hectáreas, lo que equivale al 59% de la extensión territorial del municipio (95,763 hectáreas).

2.1.2.2 Tipos de bosque

“En el área que corresponde al municipio, los bosques son de tipo tropical húmedo, subtropical y diversas clases de pinos como los son pinares de Poptún, pino del caribe, entre otros.”¹² Existen diversos tipos de bosque, así como áreas sin cobertura forestal, los cuales se describen a continuación:

- Área sin cobertura forestal

Son áreas que carecen de vegetación comúnmente denominadas bosque en su mayoría ocasionadas por la actividad humana. Representa el 59% del área total, lo que equivale a un aproximado de 565 kilómetros cuadrados de extensión.

- Bosque de latifoliada

“Comunidad de árboles propios de los climas cálidos y húmedos, estos bosques se caracterizan por la presencia de especies y tipos angiospermas; es decir, árboles de hoja ancha como caoba, cedro, hormigo, entre otros.” En la investigación, se determinó que este tipo posee 13,407 hectáreas que comprenden 14% de su extensión territorial total.

- Asociación Latifoliadas/Cultivos

“Esta asociación es bastante común en la zona petenera donde ha habido mucha intervención en los bosques latifoliados dan paso a áreas ganaderas y de cultivos, dejan áreas aisladas de bosques que no se pueden separar como unidades individuales, en este tipo de asociación se puede encontrar áreas de café que por su tamaño no son mapeables y se encuentran dentro de esta categoría.” Según la investigación, se determinó que en el municipio, este tipo de bosque posee un

¹² CONAP (Consejo Nacional de Áreas Protegidas). 2011. Plan Maestro de los Complejos III y IV del Sureste de Petén. p. 5.

aproximado de 17,237 hectáreas lo que equivale al 18% de la extensión territorial total.

- Asociación bosque secundario/arbustal

“Tierra con vegetación leñosa de carácter sucesional secundaria que se desarrolló una vez que la vegetación original ha sido eliminada por actividades humanas y/o fenómenos naturales.”

Se determinó que este tipo de bosque posee un área de 8,619 hectáreas, equivalente a 9% de la extensión territorial del municipio.

En el siguiente cuadro se describen los tipos de bosque existentes en el municipio con su extensión en kilómetros cuadrados y porcentaje.

Cuadro 1
Municipio de El Chal, Departamento de Petén
Cobertura Forestal por Tipo de Bosque
Año 2015

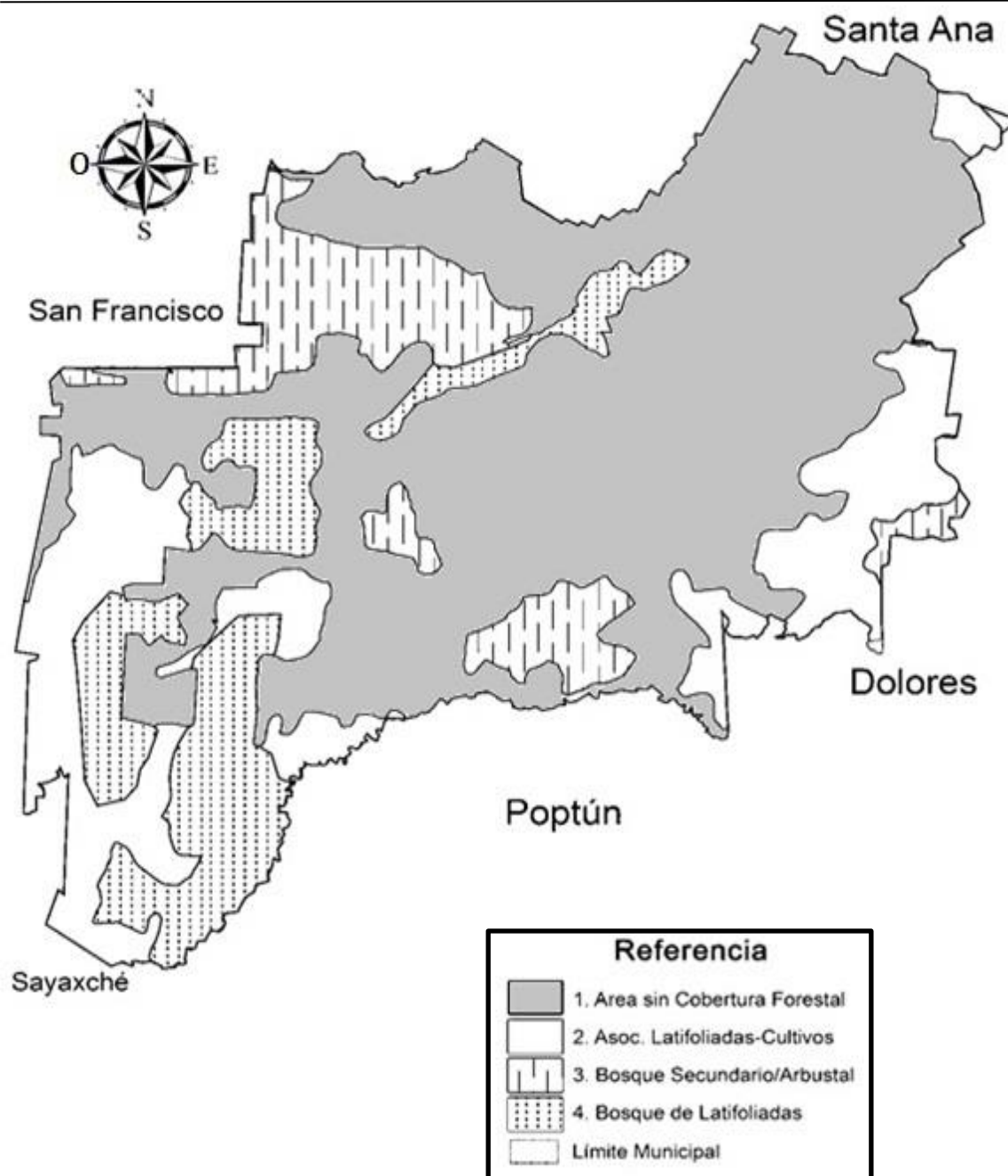
Tipo de bosque	Área (ha)	Área (%)
Área sin cobertura forestal	56,500	59
Asociación Latifoliadas/Cultivos	17,237	18
Asociación Bosque Secundario/Arbustal	8,619	9
Bosque de Latifoliadas	13,407	14
Total	95,763	100

Fuente: Elaboración propia, con base en datos proporcionados por el Instituto Geográfico Nacional -IGN-.

Se pueden observar los diferentes tipos de bosque con los que cuenta el municipio, donde predominan los de asociación latifoliadas/cultivos que se caracterizan por poseer arboles de hojas anchas como el caoba, cedro, hormigo, entre otros.

Se presenta en el mapa 3 los principales tipos de bosques y el área de cobertura existente.

Mapa 3
Municipio de El Chal, Departamento de Petén
Tipos de Bosques
Año 2015



Fuente: elaboración propia en base a datos proporcionados por Instituto Geográfico Nacional -IGN-

La cobertura forestal y los tipos de bosque con los que cuenta el municipio, son: Asociación Latifoliadas-Cultivos, Asociación Bosque Secundario-Arbustal y Bosque de Latifoliadas con extensiones de 17,237, 8,619 y 13,407 hectáreas respectivamente.

2.1.3 Suelos

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.”¹³

2.1.3.1 Series de suelo

Según el Libro, Reconocimiento de las Series de Suelos de la República de Guatemala, los suelos existentes en el municipio son principalmente de “textura arcillosa y con poca profundidad, en su mayoría oscila entre 40 y 100 centímetros. Son de color café grisáceo y negro.”¹⁴

En la investigación de campo se determinó que los suelos del municipio son de abundante capacidad fértil y alto contenido de nutrientes aptos para la agricultura y la siembra de pastos para la ganadería, sin embargo también están sujetos a la erosión por la actividad humana.

En la tabla 6 se presentan las características de los suelos existentes en el municipio.

¹³ Consejo Nacional de Áreas Protegidas (CONAP). 2011. “Plan Maestro de los Complejos III y IV del Sureste de Petén. Pág13.

¹⁴Simmons Tárano y Pinto.1959. Reconocimiento de Series de Suelos de la República.

Tabla 6
Municipio de El Chal, Departamento de Petén
Características de los Tipos de Suelo
Año 2015

Símbolo	Descripción	Color	Textura	Valor pH	Profundidad
Ch	Chinautla	Café grisáceo oscuro	Franco-arcillo-arenosa	5.6	40 cm
Cx	Cuxú	Gris muy oscuro a negro	Arcilla	8.1	40 a 50 cm
Jo	Jojlá	Café muy oscuro o negro	Arcilla	6.7	50 cm
Pe	Petexbatún	Café grisáceo a café grisáceo pálido	Franco-arenosa muy fina	5.2	45 cm
Sz	Sotz	Café Oscuro	Arcilla	6.3	100 cm
Ya	Yaloch	Negro	Arcilla	5.3	Más de 100 cm

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del Reconocimiento de Series de Suelos de la República. Simmons Tárano y Pinto. Año 1959.

- **Serie Chinautla**

Es un tipo de suelo de granito Gnes. Su riesgo de erosión es alto y con características de fertilidad regular. Su nivel de drenaje es bueno y su profundidad posee un promedio de 40 centímetros. Este tipo de suelo es el que menor extensión posee representa menos del 1% del área total del municipio.

- **Serie Cuxú**

El material madre de estos suelos son rocas calizas suaves, de relieve quebrado con riesgo de erosión de 50-60% y un drenaje interno bueno. Su color es café obscuro o negro y una textura arcillosa. El espesor varía aproximadamente de 20 a 30 centímetros. En el municipio existe un área de aproximadamente 225 kilómetros cuadrados de este tipo de suelo, que equivale a 23% del área total.

- **Serie Jojlá**

Su principal material es la roca calcárea y se encuentra en altitudes de 100 a 150 metros sobre el nivel del mar. Es de relieve plano y su capacidad de drenaje es

buena, asimismo su riesgo de erosión es bajo. El área de este tipo de suelo en el municipio es de 312 kilómetros cuadrados, correspondiente a 32% del área total.

- Serie Petexbatún

Su material geológico originario es el aluvión y se encuentra a una altitud de 10 metros sobre el nivel del mar, su capacidad de drenaje es muy deficiente, lo cual lo hace susceptible a inundaciones. Es de relieve plano con un riesgo de erosión bajo. El área en el municipio es de 49 kilómetros cuadrados, equivalente a 5% del total.

- Serie Sotz

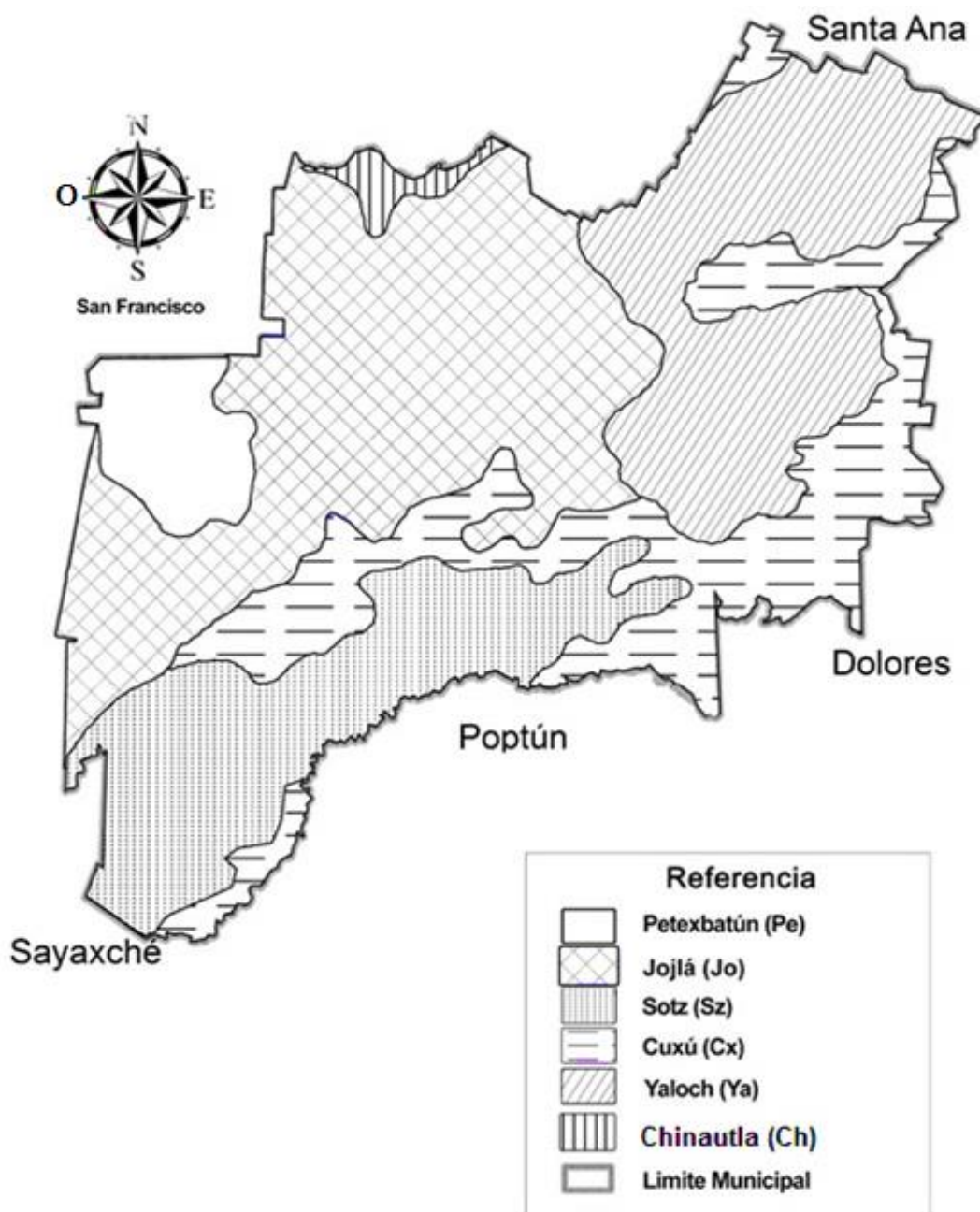
Suelo de material geológico originario de roca calcárea y una altitud de 150 a 450 metros sobre el nivel del mar. Su drenaje es bueno, es de color café oscuro, su textura superior es de arcilla y su riesgo de erosión es bajo. Se determinó que en el municipio el área de este tipo es de 163 kilómetros cuadrados, que corresponde a 17% del total.

- Serie Yaloch

Su principal material son residuos de roca caliza, de relieve plano y con un peligro de erosión muy bajo, su drenaje interno es muy malo. La textura superior es franco arcillosa y de consistencia plástica. En el municipio el área de este tipo de suelo es de 214 kilómetros cuadrados, equivalente a 22% del total. El suelo que más extensión posee es el Jojlá que representa 32% de la superficie del municipio, asimismo el suelo Chinautla es el que menor cantidad de extensión posee, el cual representa 1% de la extensión total.

En el mapa 4 se pueden apreciar los tipos de suelo existentes en el municipio, esto con la finalidad de aumentar el conocimiento de este recurso para determinar las mejores prácticas de manejo y conservación.

Mapa 4
Municipio de El Chal, Departamento de Petén
Series de Suelos
Año 2015



Fuente: Elaboración propia con base en información proporcionada por el Instituto Geográfico Nacional -IGN-.

2.1.3.1 Clases agrológicas

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.

Se identifican las siguientes clases en el municipio.

Clase II: La integran suelos sujetos a limitaciones moderadas en el uso, presentan un peligro limitado de deterioro, se caracterizan por ser buenos para cultivo.

En la investigación de campo se determinó que posee una extensión de 66.09 kilómetros cuadrados, equivalente al 6.79% de la extensión total del municipio.

Clase III: Se hallan importantes limitaciones para cultivo, presentan serios riesgos de deterioro, son buenos y pueden cultivarse de manera regular con una rotación adecuada.

Se determinó que esta clase agrológica tiene una extensión de 81.11 kilómetros cuadrados en el municipio, que representa 8.34% de la extensión territorial.

Clase IV: Está compuesta por suelos con limitaciones permanentes y severas para la siembra, se consideran suelos no aptos para cultivos, su uso es ocasional y deben limitarse a cultivos herbáceos.

En la investigación de campo se determinó que su extensión en el municipio es de 23.13 kilómetros cuadrados, que equivale a 2.38%.

Clase VI: Estos suelos son aptos para el cultivo de pasto, su uso entraña riesgos moderados, se hayan sujetos a limitaciones permanentes.

Se determinó que su extensión en el municipio es de 509.20 kilómetros cuadrados, que equivale a 52.33% de la extensión territorial, por lo tanto posee mayor extensión.

Clase VII: Estos suelos se hallan sujetos a limitaciones permanentes y severas cuando se emplean para el cultivo de pastos, se encuentran en pendientes fuertes, erosionados y áridos.

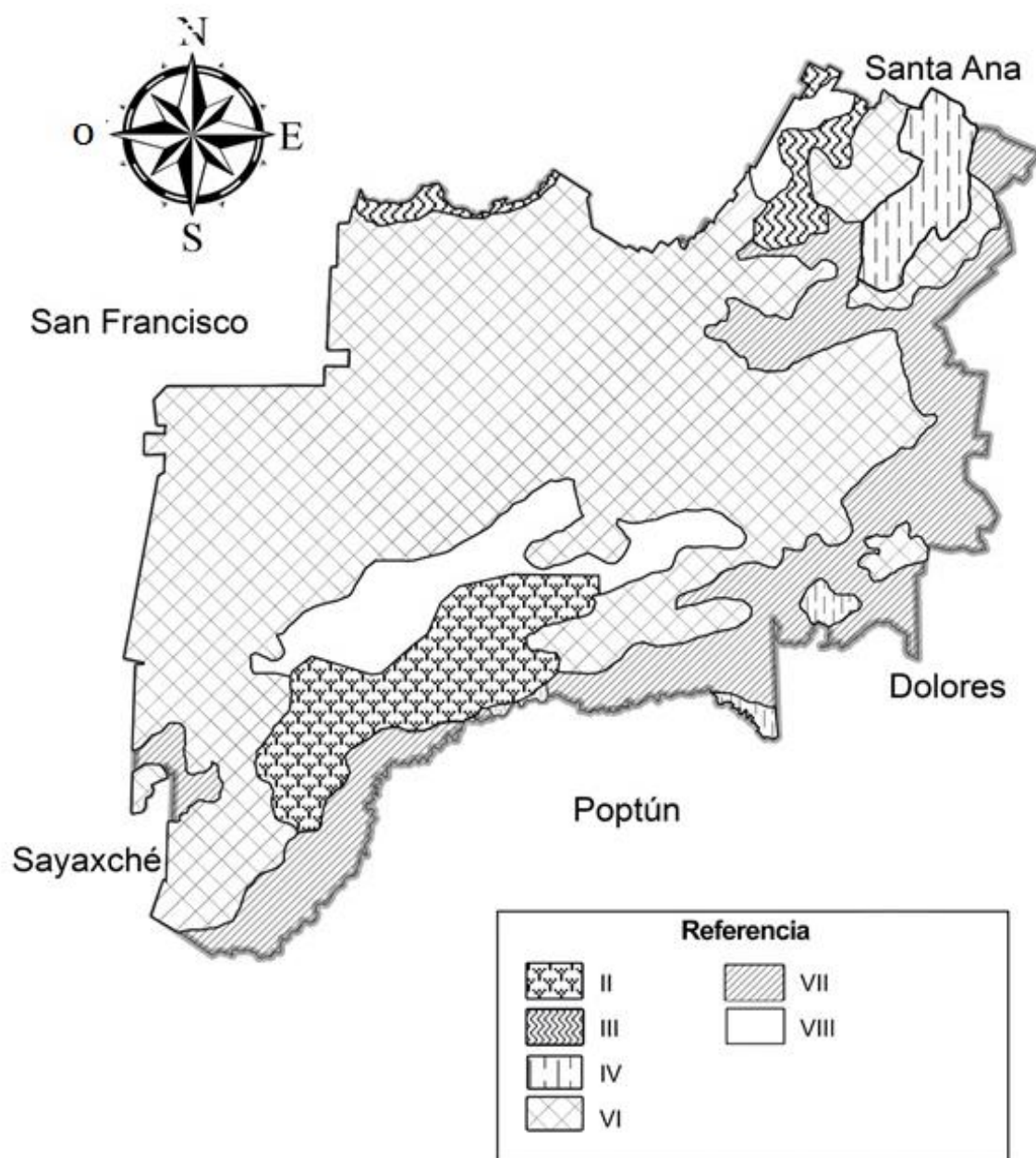
En la investigación de campo se determinó que en el municipio tiene una extensión de 196.19 kilómetros cuadrados, es decir 20.16% del total de la extensión territorial.

Clase VIII: Este tipo de suelos no son aptos para el cultivo de pasto, deben emplearse para uso de la fauna silvestre, son pedregosos con rocas y pendientes extremas.

Se determinó que en el municipio tiene una extensión territorial de 97.38 kilómetros cuadrados que equivale a 10.00% del total.

La importancia del siguiente mapa es que puede apreciarse las clases agrológicas de los suelos por medio del cual puede establecerse las regiones con aptitud para la práctica de agricultura o cultivo de pasto, entre otros.

Mapa 5
Municipio de El Chal, Departamento de Petén
Clases Agrológicas
Año 2015



Fuente: elaboración propia con base en información proporcionada por el Instituto Geográfico Nacional -IGN-.

2.1.3.3 Usos del suelo

El uso actual de los suelos en el municipio, 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.

2.1.4 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, caimito, 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 jiote, güiscopoyol, chichipate, chechén blanco.”¹⁵

Debido al avance de la frontera agrícola y pecuaria así como los incendios forestales, se han visto amenazadas algunas especies de árboles entre estos el danto, matilishuate, cola de coche y palo de sangre.

¹⁵CONAP. Op Cit. Pág. 25

2.1.5 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 las 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, tapacaminos, gallinas, gallos, patos, entre otros.

Reptiles: Cutete, mazacuata, barba amarilla, cascabel, sapo, rana, lagartijas, cocodrilos entre otros.”¹⁶

Según se determinó en la investigación de campo, de las especies anteriormente mencionadas, se encuentran en peligro de extinción las siguientes: venado de cola blanca, mico, cotuza, mono saraguate, pizote, zorro, gavián negro, garza blanca, cocodrilos.

2.2 OTROS ELEMENTOS FÍSICOS

A continuación se describen otros elementos físicos que corresponden al municipio, como lo es su clima y su orografía.

2.2.1 Clima

El clima que predomina en el municipio es tropical cálido y húmedo sin estación bien definida. Según información proporcionada por el Instituto Nacional de

¹⁶ CONAP, Op Cit. Pág 21.

Sismología, Vulcanología, Meteorología e Hidrología -INSIVUMEH-, en el área correspondiente al municipio se registran las siguientes características meteorológicas:

- La temperatura media anual es de 26.6 grados centígrados, con una temperatura máxima en el mes de abril que oscila entre 40.0 y 42.4 grados centígrados. La temperatura mínima se registra en el mes de enero, la cual puede ser de 10.6 y 11.4 grados centígrados.
- La humedad relativa en el ambiente oscila entre un 74 y 78%, cuyo nivel más alto se da en el mes de enero que registra hasta un 82% y el nivel más bajo en el mes de mayo con un 67%.
- La dirección del viento comúnmente es de este a oeste con una velocidad promedio de 5.4 kilómetros por hora.
- La temporada de lluvia se da en los meses de mayo a octubre, cuyo nivel máximo es en agosto con 401 milímetros. La precipitación pluvial es considerada alta y alcanza 1,849 milímetros de lluvia al año.

1.2.2 Orografía

De acuerdo a lo observado durante la investigación de campo los caseríos situados al lado oeste y sur, representan los relieves levemente accidentados del municipio, debido que en ellos se encuentran las superficies de prados y llanuras.

Hacia el sureste la superficie tiene 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, entre otros.

2.3 ANÁLISIS DE RIESGOS

Se realiza para identificar y mantener control sobre los posibles riesgos, lo que hace necesario evaluar y analizar las diferentes amenazas y vulnerabilidades para facilitar de esta manera la toma de decisiones al momento que se presente algún acontecimiento natural, socio-natural o antrópico.

2.3.1 Matriz de identificación de riesgos

Es utilizada como herramienta que apoya en la identificación de posibles riesgos. Esta matriz indica la clasificación, tipos de riesgos, causas y lugares del Municipio que pueden estar sujetos a cualquier tipo de desastres. Durante el trabajo de campo se identificaron los siguientes riesgos:

Tabla 7
Municipio de El Chal, Departamento de Petén
Matriz de Identificación de Riesgos
Año 2015

Tipo de riesgo	Riesgo	Centro poblado
Natural	Inundaciones y desbordamientos	San Juan, Las Flores, El Eden, Colpetén, Nuevo San Luis, Las Vegas, El Quetzalito, Eben Ezer y Guacamayas I
	Plagas	Unión Bayer, África Arizona
Socionatural	Erosión del suelo	La Puente, Santa Rosita, El Esfuerzo, Cooperativa La Amistad, San Rafael Amatitlán, Unión Bayer, Los Ángeles, 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
Socionatural	Desecamiento de ríos	África Arizona
	Construcción en área de riesgos	Agricultores Unidos, Nuevas Delicias, Cooperativa Las Flores, La Guadalupe, Santa Amelia, San Jorge la Machaca III

Continúa en la siguiente página...

...viene de la página anterior

Antrópico	Deforestación	La Puente, Santa Rosita, El Esfuerzo, Cooperativa La Amistad, San Rafael Amatitlán, Unión Bayer, Los Ángeles, 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
	Desechos sólidos, basura en los ríos, ríos contaminados	Agricultores Unidos, Colpetén, 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 Amatitlán, Santa Rosita, Sesaltul, Unión Bayer
Antrópico	Basureros clandestinos	Cabecera Municipal
	Accidente de tránsito	Cabecera Municipal
	Prostitución o enfermedades sexuales	Cabecera Municipal

Fuente: Investigación de campo EPS, primer semestre 2015.

Las inundaciones y desbordamientos es el riesgo natural que afecta a las comunidades, puede representar una amenaza a la población que utiliza las carreteras para trasladarse de una comunidad a otra, por otra parte la erosión de suelo es la que más afecta dentro de los riesgos socio-naturales como consecuencia de la deforestación que es provocada por la ampliación de áreas para la crianza y engorde de ganado y las familias que utilizan leña para cocinar los alimentos.

2.3.2 Análisis de vulnerabilidades

La vulnerabilidad es el conjunto de elementos de riesgo que tiene como resultado la ocurrencia de un fenómeno natural.

- Ambientales ecológicas

Es más perceptible en el área rural a causa de la deforestación que ocasiona en los bosques que rodean al Municipio. Entre las consecuencias de este factor, están la erosión por la pérdida de consistencia de los suelos, la pérdida de la flora y fauna, así como de los recursos naturales.

- Físicos

Es derivado por construcciones ubicadas a orilla de los ríos, como consecuencia de esto son vulnerables a que se destruyan las mismas y sean afectados los hogares.

- Económicos

Este factor afecta a la mayoría de las familias del área rural, debido a que carecen de asesoría especializada que les permita conocer los cultivos que les beneficiaría para incrementar sus ingresos y así cubrir sus necesidades básicas.

- Sociales

Las familias son vulnerables a este fenómeno, debido a que no existe tratamiento para el agua distribuida que consumen, en el área rural las familias se proveen de este recurso de los ríos que son propensos a contaminación.

- Educativos

La falta de educación ambiental en la población ha provocado que las personas quemem y tiren basura en lugares inapropiados, de tal forma afecta la fertilidad del suelo para el cultivo, esto conlleva otras consecuencias, entre ellas se encuentran enfermedades respiratorias.

2.3.2.1 Matriz de vulnerabilidades

Se utiliza este instrumento para la evaluación de las vulnerabilidades y determina el nivel de debilidad ante una amenaza específica.

Tabla 8
Municipio de El Chal, Departamento de Petén
Matriz de Vulnerabilidades
Año 2015

Vulnerabilidad		Centro Poblado	Efecto
Ambientales, Ecologicos	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 rio	Cabecera Municipal	Propensa a destrucción por desborde de rio
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	Exposicion a enfermedades	Agricultores Unidos, Colpeten, Cabecera Municipal, El Esfuerzo, El Quetzal, El tipo 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 Cabecera Municipal	Contaminación ambiental por quema de desechos solidos

Continúa en la siguiente página...

...viene de la página anterior

Culturales	Cultivos de subsistencia, y uso inadecuado del suelo	Todas las comunidades que integran el municipio	Poca o nula inversión en otras actividades productivas de las que ya existen
Políticos	Políticas deficientes sobre la protección del medio ambiente	Todas las comunidades que integran el municipio	Daños al medio ambiente y los recursos naturales
Institucionales	Falta de organizaciones de ayuda a la población	Todas las comunidades que integran el municipio	No responden en forma efectiva ante un desastre natural o social
Tecnológicos	Desconocimiento de técnicas agrícolas	Todas las comunidades que integran el municipio	Baja productividad, desaprovechamiento de recursos para la misma

Fuente: Investigación de campo EPS, primer semestre 2015.

La deforestación representa una vulnerabilidad de gran importancia, debido al efecto de erosión, asimismo la explotación inadecuada de la tierra para cultivar productos alternos, la cultura y la ausencia de programas para capacitar a la población para diversificar la producción de cultivos ha provocado que la mayoría de las familias del área cuenten con bajos ingresos.

2.3.3 Historial de desastres

El municipio de El Chal, departamento de Petén ha sido afectado por diferentes desastres naturales, socionaturales y antrópicos.

2.3.3.1 Área urbana

La información obtenida por medio de entrevistas a la Municipalidad de El Chal y la persona responsable por CONRED para el monitoreo del municipio indican que la temporada de invierno afecta al área por las constantes lluvias. En noviembre del 2014, dicha situación no llegó a nivel de desastre en el área urbana pero si en el área rural.

2.3.3.2 Área rural

Los caseríos de Cooperativa las Flores y Cooperativa La Amistad fueron afectados por inundaciones con el huracán Stan en el año 2005, por la ocurrencia de este fenómeno, reportaron pérdidas económicas por los daños que sufrieron los cultivos y pastos.

En el año 2010 el territorio nacional fue afectado por el Huracán Agatha, derivado a este fenómeno natural el departamento de Petén fue afectado por las incesantes lluvias, lo que provocó inundaciones en los caseríos El Edén, Guacamayas I, Guacamayas II, Cooperativa Las Flores y Cooperativa La Amistad.

Según la información recabada a través de entrevista al encargado del municipio por parte de CONRED indica que el caserío de Colpetén fue afectado por una inundación en noviembre del 2014, el riachuelo Blanco creció y se desbordó por las incesantes lluvias, el cual dejó a 85 personas afectadas y 18 viviendas destruidas, así mismo pérdidas económicas por los cultivos dañados.

El Caserío Ebenezer en la fecha de noviembre 2014 de la misma manera fue afectado por las inundaciones y fueron dañadas viviendas, en esta oportunidad también se vio afectado parte del municipio de Dolores.

CAPÍTULO III

CENTROS POBLADOS

En el presente capítulo se dan a conocer las condiciones socioeconómicas del municipio por cada centro poblado, el orden político y administrativo, los servicios básicos con su infraestructura, los principales requerimientos de inversión social y productiva necesarios para el desarrollo de las comunidades, el flujo comercial y financiero existente, las entidades de apoyo y las organizaciones sociales y productivas que velan por el bienestar de la población.

3.1 ORGANIZACIÓN DE LOS CENTROS POBLADOS

En este apartado, se presenta la forma en que está dividido el municipio, así como la estructura de su gobierno.

3.1.1 División política

El área que corresponde al municipio de 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 04 de febrero del año 2014, al elevar El Chal a categoría de municipio se integra con un total de 34 centros poblados (ver anexo 2), de los cuales 20 pertenecían al municipio de Dolores, 12 son de reciente creación y 2 pertenecían al municipio de San Francisco.

A continuación se detallan los centros poblados que en la actualidad pertenecen al municipio.

Cuadro 2
Municipio de El Chal, Departamento de Petén
Resumen División Política
Años 1994, 2002, 2014, 2015

Centro Poblado	Censo		Municipalidad 2014	Investigación 2015
	1994*	2002*		
Cabecera Municipal	-	-	1	1
Aldea	-	1	-	-
Caserío	17	19	32	33
Finca	2	2	-	2
Parcelamiento	-	2	1	1
Total	19	24	34	37

*Datos que corresponden únicamente al área de El Chal y que formaba parte 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 de 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.

El cuadro anterior muestra datos según censos de 1994 y 2002, seguido de la información obtenida para los años 2014 y 2015, lo cual refleja el crecimiento que se ha dado durante los años respectivos. En el censo correspondiente al año 1994 se puede observar que existían 17 caseríos y 2 fincas; en el censo del año 2002, 2 fincas, 2 parcelamientos, 1 aldea y 19 caseríos. Para el año 2014, según información proporcionada por la Municipalidad se observa: 32 caseríos con una variación de 13 en relación al censo del año 2002, entre estos las Cooperativas La Amistad y Las Flores; un parcelamiento y la Cabecera Municipal.

Según el acta 27-2014 de la Municipalidad de El Chal, reconoce oficialmente las siguientes comunidades:

- La Cabecera Municipal de El Chal, se divide en 4 barrios: San José, San Carlos, El Milagro, y El Paraíso.

- 32 caseríos: El Quetzal, Los Ángeles, Nuevas Delicias, Santa Amelia, Agricultores Unidos, El Edén, Santa Rosita, La Puente, La Guadalupe, La Oriental, Cooperativa Las Flores, El Esfuerzo, Nuevo Paraíso La Machaca, Unión Bayer, Poxté I, La Verde, Eben Ezer, Cooperativa La Amistad, Sesaltul, Las Mojarras II, San Juan, Colpetén, Guacamayas II, San Rafael Amatitlán, Poxté II, San Jorge La Machaca III, El Quetzalito, La Lucha, Las Rosas, Santa Cruz, Nuevo San Luis, Guacamayas I.
- Un parcelamiento: Mojarras I

Sin embargo en la investigación de campo se constató que además de los centros poblados anteriormente mencionados, en la jurisdicción del municipio existen 3 comunidades más: caserío Las Vegas y dos fincas privadas: Las Ilusiones y África Arizona. A continuación se detallan los centros poblados.

Tabla 9
Municipio de El Chal, Departamento de Petén
División Política
Años 1994, 2002, 2015

No.	Centro Poblado	Censo 1994*	Censo 2002*	Investigación 2015
1	El Chal	Caserío	Aldea	Cabecera Municipal
2	El Quetzal	Caserío	Caserío	Caserío
3	San Juan	Caserío	Caserío	Caserío
4	Colpetén	Caserío	Caserío	Caserío
5	La Puente	Caserío	Caserío	Caserío
6	Santa Rosita	Caserío	Caserío	Caserío
7	Santa Cruz	Caserío	-	Caserío
8	Agricultores Unidos	Caserío	Caserío	Caserío
9	El Edén	Caserío	Caserío	Caserío
10	Nuevas Delicias	Caserío	Caserío	Caserío
11	La Lucha	Caserío	Caserío	Caserío
12	El Esfuerzo	Caserío	Caserío	Caserío

Continúa en la siguiente página...

...viene de la página anterior

13	Nuevo Paraíso La Machaca	-	-	Caserío
14	Nuevo San Luis	-	-	Caserío
15	Poxté II	Finca	Parcelamiento	Caserío
16	Las Vegas	-	-	Caserío
17	Cooperativa La Amistad	Caserío	Caserío	Caserío
18	Cooperativa Las Flores	Caserío	Caserío	Caserío
19	La Verde	Caserío	Caserío	Caserío
20	El Quetzalito	Caserío	Caserío	Caserío
21	Eben Ezer	-	-	Caserío
22	Poxté I	-	-	Caserío
23	San Rafael Amatitlán	-	-	Caserío
24	Unión Bayer	Caserío	Caserío	Caserío
25	Los Ángeles	-	-	Caserío
26	La Oriental	-	Caserío	Caserío
27	La Guadalupe	-	Caserío	Caserío
28	Las Rosas	-	Caserío	Caserío
29	Santa Amelia	-	Caserío	Caserío
30	Las Mojarras II	-	Parcelamiento	Caserío
31	Las Mojarras I	-	-	Parcelamiento
32	Sesaltul	-	-	Caserío
33	Guacamayas I	-	-	Caserío
34	Guacamayas II	-	-	Caserío
35	San Jorge La Machaca III	-	-	Caserío
36	Las Ilusiones	-	Finca	Finca
37	África Arizona	Finca	Finca	Finca

*Datos que corresponden únicamente al área de El Chal y que formaba parte 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 de 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.

En comparación a los Censos de 1994 y 2002, el número de caseríos aumentó para el año 2015, esto debido a diversos factores que contribuyeron a que los centros poblados elevaran su categoría como tal, entre ellos se puede 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 a El Chal. De los 37 centros poblados que actualmente conforman el municipio, 23 formaban parte del municipio de Dolores, 12 son de reciente creación y 2 formaban parte del municipio de San Francisco.

A continuación se detallan los cambios efectuados en la división política:

Tabla 10
Municipio de El Chal Departamento de Petén
Cambios en la División Política
Año 2015

No.	Centro Poblado	Categoría	Descripción
1	El Chal	Cabecera Municipal	Pertenecía al municipio de Dolores
2	El Quetzal	Caserío	Pertenecía al municipio de Dolores
3	San Juan	Caserío	Pertenecía al municipio de Dolores
4	Colpetén	Caserío	Pertenecía al municipio de Dolores
5	La Puente	Caserío	Pertenecía al municipio de Dolores
6	Santa Rosita	Caserío	Pertenecía al municipio de Dolores
7	Santa Cruz	Caserío	Pertenecía al municipio de Dolores
8	Agricultores Unidos	Caserío	Pertenecía al municipio de Dolores
9	El Edén	Caserío	Pertenecía al municipio de Dolores
10	Nuevas Delicias	Caserío	Pertenecía al municipio de Dolores
11	La Lucha	Caserío	Pertenecía al municipio de Dolores
12	El Esfuerzo	Caserío	Pertenecía al municipio de Dolores
13	Nuevo Paraíso La Machaca	Caserío	Reciente creación
14	Nuevo San Luis	Caserío	Reciente creación
15	Poxté II	Caserío	Pertenecía al municipio de Dolores
16	Las Vegas	Caserío	Reciente creación
17	Cooperativa La Amistad	Caserío	Pertenecía al municipio de Dolores
18	Cooperativa Las Flores	Caserío	Pertenecía al municipio de Dolores
19	La Verde	Caserío	Pertenecía al municipio de Dolores
20	El Quetzalito	Caserío	Pertenecía al municipio de Dolores
21	Eben Ezer	Caserío	Reciente creación
22	Poxté I	Caserío	Reciente creación
23	San Rafael Amatitlán	Caserío	Reciente creación

Continúa en la siguiente página...

...viene de la página anterior

24	Unión Bayer	Caserío	Pertenecía al municipio de Dolores
25	Los Ángeles	Caserío	Reciente creación
26	La Oriental	Caserío	Pertenecía al municipio de San Francisco
27	La Guadalupe	Caserío	Pertenecía al municipio de San Francisco
28	Las Rosas	Caserío	Pertenecía al municipio de Dolores
29	Santa Amelia	Caserío	Pertenecía al municipio de Dolores
30	Las Mojarras II	Caserío	Pertenecía al municipio de Dolores
31	Las Mojarras I	Parcelamiento	Reciente creación
32	Sesaltul	Caserío	Reciente creación
33	Guacamayas I	Caserío	Reciente creación
34	Guacamayas II	Caserío	Reciente creación
35	San Jorge La Machaca III	Caserío	Reciente creación
36	Las Ilusiones	Finca	Pertenecía al municipio de Dolores
37	África Arizona	Finca	Pertenecía al municipio de Dolores

Fuente: elaboración propia, con base a información proporcionada por la Municipalidad de El Chal, departamento de Petén e investigación de campo EPS, primer semestre 2015.

En la investigación de campo del año 2015 se determinó el número de centros poblado varió con respecto al año de la elevación de El Chal a municipio (2014), se añaden como parte de su territorio las fincas África Arizona y Las Ilusiones, asimismo el caserío Las Vegas.

A continuación se presenta el mapa 6 con dicha división política.

Mapa 6
Municipio de El Chal, Departamento de Petén
División Política y Microrregiones
Año 2015



Fuente: elaboración propia, con base a información proporcionada por la Municipalidad de El Chal, departamento de Petén. EPS, primer semestre 2015.

3.1.1.1 Microrregiones

El área correspondiente al municipio se subdivide en cinco microrregiones municipales, las cuales a su vez están divididas de la siguiente manera:

- Microrregión I, conformada por la cabecera municipal de El Chal y 6 caseríos.
- Microrregión II, conformada por 9 caseríos.
- Microrregión III, conformada por 8 caseríos y 2 fincas.
- Microrregión IV, conformada por 4 caseríos;
- Microrregión V, conformada por 6 caseríos y un parcelamiento.

A continuación se detallan los centros poblados que conforman cada microrregión.

Tabla 11
Municipio de El Chal, Departamento de Petén
Microrregiones
Año 2015

Microrregión	Categoría	Centros poblados
I	Cabecera Municipal	El Chal
	Caserío	El Quetzal
	Caserío	San Juan
	Caserío	Colpetén
	Caserío	La Puente
	Caserío	Santa Rosita
	Caserío	Santa Cruz
II	Caserío	Agricultores Unidos
	Caserío	El Edén
	Caserío	Nuevas Delicias
	Caserío	La Lucha
	Caserío	El Esfuerzo
	Caserío	Nuevo Paraíso La Machaca
	Caserío	Nuevo San Luis
	Caserío	Poxté II
	Caserío	Las Vegas

Continúa en la siguiente página...

...viene de página anterior

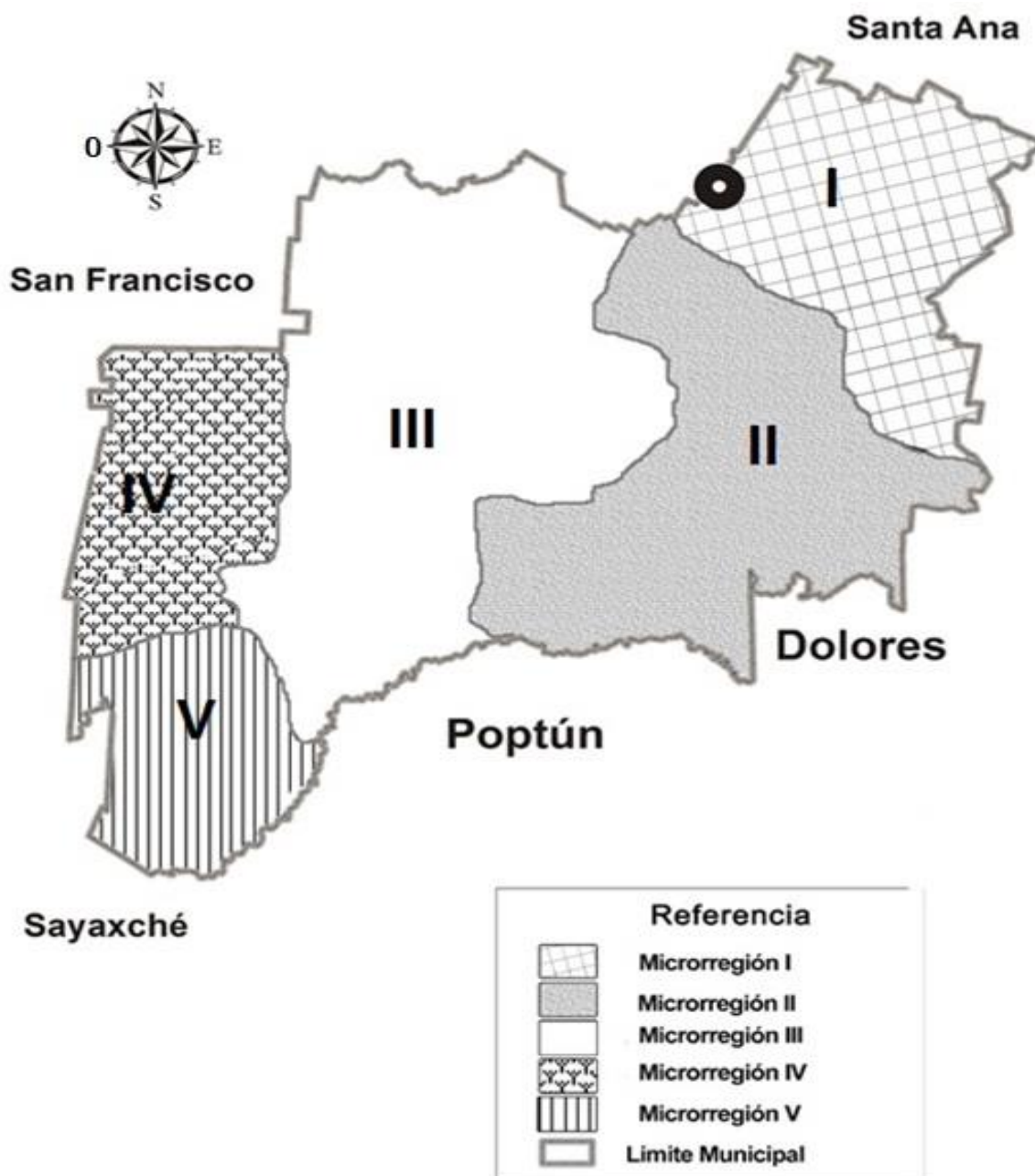
III	Caserío	Cooperativa La Amistad
	Caserío	Cooperativa Las Flores
	Caserío	La Verde
	Caserío	El Quetzalito
	Caserío	Eben Ezer
	Caserío	Poxté I
	Caserío	San Rafael Amatitlán
	Caserío	Unión Bayer
	Finca	Las Ilusiones
	Finca	África Arizona
IV	Caserío	Los Ángeles
	Caserío	La Oriental
	Caserío	La Guadalupe
	Caserío	Las Rosas
V	Caserío	Santa Amelia
	Caserío	Las Mojarras II
	Parcelamiento	Las Mojarras I
	Caserío	Sesaltul
	Caserío	Guacamayas I
	Caserío	Guacamayas II
	Caserío	San Jorge La Machaca III

Fuente: Elaboración propia, en base a información proporcionada por la Municipalidad de El Chal, departamento de Petén, e investigación de campo, EPS. Primer semestre 2015.

Las microrregiones en las que se encuentra dividido el municipio, están integradas de acuerdo a los centros poblados que lo conforman, esta forma de organización ayuda a comprender la manera en que está integrado el espacio territorial y así contribuir a la aplicación de una administración adecuada para analizar la ubicación física en la que se encuentra cada microrregión.

Según se muestra en el mapa 7, la microrregión III es la de mayor extensión territorial y de centros poblados, asimismo la microrregión IV es la que tiene menor extensión territorial y con menos centros poblados.

Mapa 7
Municipio de El Chal, Departamento de Petén
Microrregiones
Año 2015



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

3.1.2 División administrativa

Es de suma importancia mencionar que mediante esta variable se puede observar la forma en que se realiza la gestión de gobierno del municipio, que tiende a cambiar con el transcurso del tiempo.

La división administrativa representa la forma en que 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.

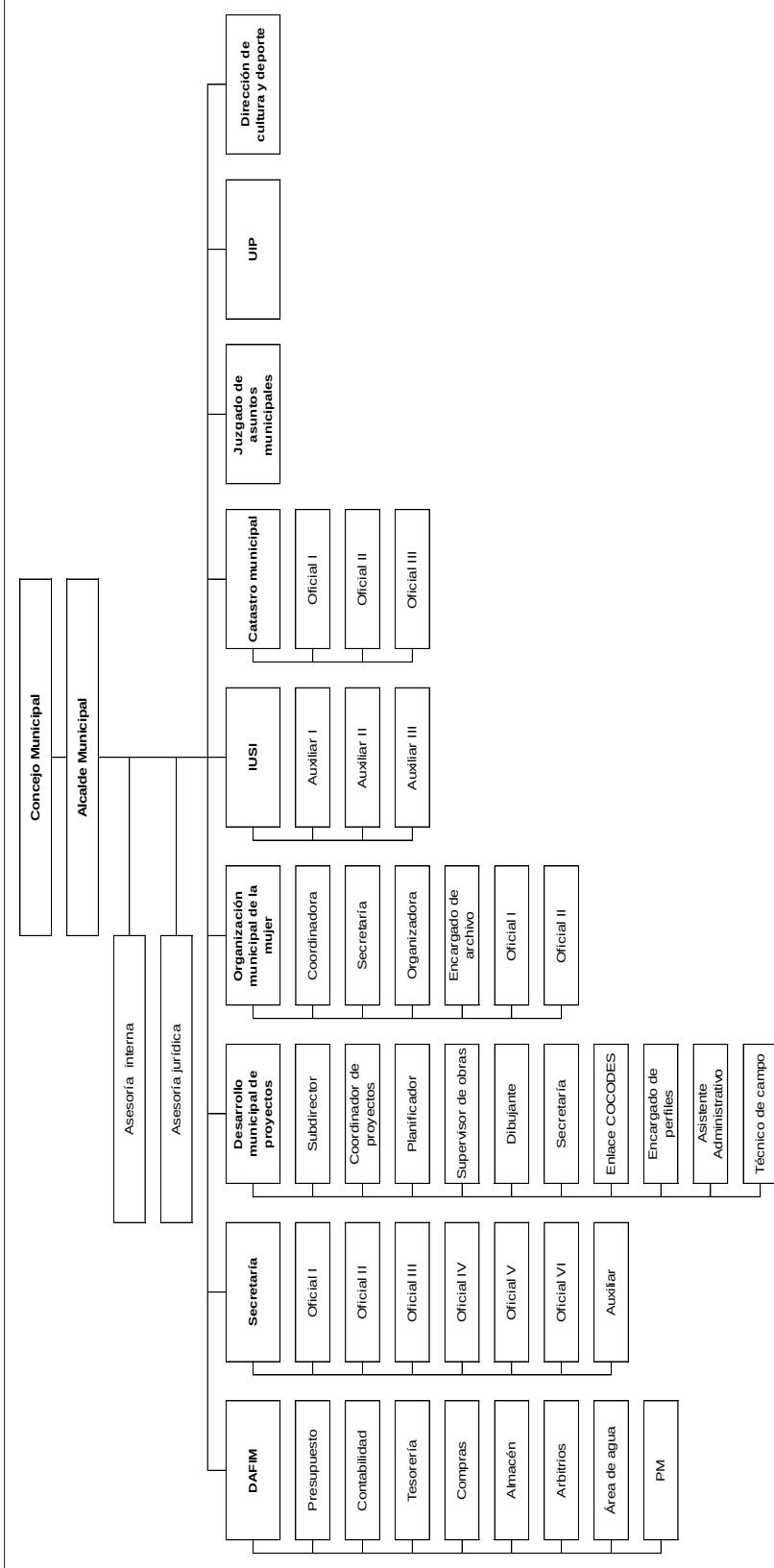
La estructura organizacional de la Municipalidad, permite visualizar la coordinación, agrupación y jerarquías entre los colaboradores. Además, se observa que se encuentran todas las unidades administrativas y sus interrelaciones.

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 lo integran son: la población, el territorio, las autoridades, la comunidad organizada, el ordenamiento jurídico municipal y el patrimonio del municipio.

Según información proporcionada por las autoridades municipales, actualmente se encuentra en funcionamiento el siguiente organigrama:

Gráfica 1 Municipio de El Chal, Departamento de Petén Organigrama Municipal Año 2015



Fuente: Municipalidad de El Chal, departamento de Petén, año 2015.

3.1.2.1 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. Entre sus funciones también se encuentra el nombramiento de autoridades municipales, como el Secretario Municipal, Tesorero, Director Financiero y Administrativo, entre otros.

Para el año 2015 el Concejo Municipal de El Chal, se encuentra formado por los siguientes cargos: alcalde municipal, síndico I, síndico II, concejal I, concejal II, concejal III, concejal IV, concejal V, síndico suplente I, síndico suplente II, concejal suplente I, concejal suplente II.

Dichos miembros del Concejo Municipal provisional del municipio de El Chal, fueron impuestos a partir del nombramiento respectivo debido a su nueva creación, los cuales deben ejercer 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-.

3.1.2.2 Alcaldías auxiliares

Durante el trabajo de campo, se pudo constatar que no existen alcaldías auxiliares a causa de la falta de presupuesto para el sostenimiento de las mismas, de esta manera, se han centralizado todas las funciones municipales en la alcaldía central ubicada en el casco urbano del municipio.

3.1.2.3 Consejo Municipal de Desarrollo -COMUDE-

De acuerdo al Decreto Número 11-2002, de la Ley de los Consejos de Desarrollo Urbano y Rural, con lo cual se pretende que en todos los municipios se organicen

los consejos de desarrollo con el fin de velar por los intereses de las comunidades que representan.

Según el Sistema de Consejo de Desarrollo -SISCODE- “los Consejos Municipales de Desarrollo Urbano y Rural se integran así:

- El alcalde municipal quien lo coordina.
 - Los síndicos y concejales que determinan la corporación municipal.
 - Los representantes de los Consejos Comunitarios de Desarrollo hasta un número de 20, designados por los coordinadores de los Consejos Comunitarios de Desarrollo.
 - Los representantes de entidades públicas con presencia en la Municipalidad.
- Los representantes de entidades civiles que sean convocados.

Asimismo, las funciones de los Consejos Comunitarios de Desarrollo son las siguientes:

- Promover, facilitar y apoyar el funcionamiento de los Consejos Comunitarios de Desarrollo del municipio.
- Promover y facilitar la organización efectiva de las comunidades y sus organizaciones en la priorización de necesidades y sus soluciones para el desarrollo integral del municipio.
- Promover sistemáticamente tanto la descentralización de la administración pública como la coordinación interinstitucional en el municipio para coadyuvar el fortalecimiento de la autonomía municipal.
- Promover políticas, programas y proyectos de protección integral de la niñez, la adolescencia, la juventud y la mujer.
- Garantizar que las políticas, planes y proyectos de desarrollo del municipio sean formulados con base en las necesidades, problemas y soluciones

priorizadas por los Consejos Comunitarios de Desarrollo y enviarlos a la Corporación Municipal.

- Dar seguimiento a la ejecución de las políticas, planes, proyectos y programas de desarrollo municipal y comunitario.
- Evaluar la ejecución de las políticas, planes, proyectos y programas municipales de desarrollo y cuando sea oportuno, proponer medidas correctivas a la Corporación Municipal.
- Proponer a la Corporación Municipal la incorporación de recursos de preinversión y de inversión pública, del año fiscal anterior, financiada con fondos provenientes del presupuesto general del Estado.
- Conocer e informar a los Consejos Comunitarios de Desarrollo sobre la ejecución presupuestaria de preinversión e inversión pública.
- Promover la obtención de financiamiento para la ejecución de las políticas planes, programas y proyectos de desarrollo del municipio.
- Contribuir a la definición y seguimiento de la política fiscal, en el marco de su mandato de formulación de las políticas de desarrollo.
- Reportar a las autoridades municipales o departamentales que corresponda, el desempeño de los funcionarios públicos, con responsabilidad sectorial en el municipio.
- Velar por el cumplimiento fiel de la naturaleza, objetivos y funciones del sistema de Consejos de Desarrollo.”¹⁷

Según la investigación de campo, se determinó que el COMUDE se encuentra integrado por el alcalde municipal quien lo coordina; los síndicos primero y segundo; cinco representantes de los Consejos Comunitarios de Desarrollo y sus suplentes (uno por cada microrregión municipal), quienes velan por los intereses de las comunidades que lo integran; los representantes de las entidades públicas

¹⁷Sistema de Consejos de Desarrollo. 2009. Consejos Municipales. (en línea). Guatemala. Consultado el 1 de ago 2015. Disponible en: [http://sistemas.segeplan.gob.gt/siscodew/ddpgpl\\$modulo.municipal](http://sistemas.segeplan.gob.gt/siscodew/ddpgpl$modulo.municipal).

como el Ministerio de Educación -MINEDUC-, Comité Nacional de Alfabetización -CONALFA-, Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación -MAGA-, Tribunal Supremo Electoral -TSE- las cuales tienen presencia en el municipio y entidades civiles de las que se requiera su participación tales como la Asociación de Ganaderos y Asociación de Moto-taxis.

3.1.2.4 Consejo Comunitario de Desarrollo -COCODE-

Los Consejos Comunitarios de Desarrollo surgen con el fin de promover participación ciudadana y crear mayores vínculos entre los habitantes de las comunidades y la Municipalidad.

El Consejo Comunitario de Desarrollo -COCODE- de El Chal, está integrado por 38 grupos organizados de un total de 37 centros poblados, cuatro en la Cabecera Municipal (uno en cada barrio) y uno por cada centro poblado, con excepción de la fincas África Arizona y el caserío Las Ilusiones que no cuentan con dichas organizaciones comunitarias.

Estas organizaciones se conforman por sus respectivos líderes comunitarios los cuales representan a cada uno de los centros poblados que conforman el municipio; dichos líderes son nombrados con el objetivo de promover, facilitar la organización y participación de los ciudadanos de cada comunidad y sus organizaciones respecto a la prioridad de solventar necesidades, así como contribuir a la solución de problemas que ayuden al desarrollo integral del mismo.

3.1.3 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.

3.1.3.1 Total, número de hogares y tasa de crecimiento

En 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 de la elevación de El Chal a categoría de municipio (2014) la población era de 11,140 habitantes, para el año 2015, ésta asciende a un total de 11,715 habitantes equivalente a 2,345 hogares, esto representa una tasa de crecimiento demográfico de 3.27%.

Cuadro 3
Municipio de El Chal, Departamento de Petén
Población Total y Número de Hogares por Centro Poblado
Años 1994, 2002, 2015

No.	Centro Poblado	Censos				Censo centro de salud 2015	
		1994*		2002*			
		Pob	Hogares	Pob	Hogares	Pob	Hogares
1	El Chal	1,920	355	2,283	437	2,646	529
2	El Quetzal	470	83	527	97	529	106
3	San Juan	513	100	742	146	776	155
4	Colpetén	473	94	623	117	582	116
5	La Puente	233	46	159	33	224	45
6	Santa Rosita	186	31	304	52	234	47
7	Santa Cruz	58	10	-	-	99	20
8	Agricultores Unidos	402	78	363	67	245	49
9	El Edén	161	29	157	26	188	38
10	Nuevas Delicias	205	35	269	54	338	68
11	La Lucha	97	19	260	46	251	50
12	El Esfuerzo	94	19	65	13	95	19
13	Nuevo Paraíso La Machaca	-	-	-	-	228	46
14	Nuevo San Luis	-	-	-	-	71	14

Continúa en la siguiente página...

...viene de la página anterior

15 Poxté II	45	6	72	10	63	13
16 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 La Verde	119	21	155	31	173	35
20 El Quetzalito	148	32	215	42	492	98
21 Eben Ezer	-	-	-	-	125	25
22 Poxté I	-	-	-	-	334	67
23 San Rafael Amatitlán	-	-	-	-	178	36
24 Unión Bayer	33	6	168	31	269	54
25 Los Ángeles	-	-	-	-	116	23
26 La Oriental	-	-	106	20	128	26
27 La Guadalupe	-	-	152	37	472	94
28 Las Rosas	-	-	700	121	223	45
29 Santa Amelia	-	-	633	121	803	161
30 Mojarras II	-	-	80	13	226	45
31 Mojarras I	-	-	-	-	157	31
32 Sesaltul	-	-	-	-	168	34
33 Guacamayas I	-	-	-	-	46	9
34 Guacamayas II	-	-	-	-	54	11
35 San Jorge La Machaca III	-	-	-	-	173	35
36 Las Ilusiones	-	-	35	8	11	2
37 África Arizona	51	13	54	10	105	21
TOTAL	5,842	1,086	8,853	1,657	11,715	2,345

Pob: Población

*Datos que corresponden únicamente al área de El Chal y que formaba parte 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 de 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- y censo de población del año 2015 del centro de salud, municipio de El Chal, Petén.

Según la división política del municipio en el año 2015, la Municipalidad determinó consolidar en cinco microrregiones los centros poblados, la microrregión con mayor número de habitantes es la I, con el 43% del total de habitantes, asimismo la microrregión IV es la que menos población posee, con únicamente el 10% de los habitantes del municipio. A continuación, se detallan las microrregiones del municipio que incluyen cada uno de los centros poblados que las conforman, así como la población total y número de hogares de cada uno de ellos.

Cuadro 4
Municipio de El Chal, Departamento de Petén
Población Total y Número de Hogares por Microrregión Municipal
Año 2015

Microrregión	Centros poblados	Censo centro de salud 2015			
		Población	%	Hogares	%
I	Total	5,090	43	1,018	43
	El Chal	2,646		529	
	El Quetzal	529		106	
	San Juan	776		155	
	Colpetén	582		116	
	La Puente	224		45	
	Santa Rosita	234		47	
	Santa Cruz	99		20	
II	Total	1,576	13	315	13
	Agricultores Unidos	245		49	
	El Edén	188		38	
	Nuevas Delicias	338		68	
	La Lucha	251		50	
	El Esfuerzo	95		19	
	Nuevo Paraíso La				
	Machaca	228		46	
	Nuevo San Luis	71		14	
	Poxté II	63		13	
	Las Vegas	97		19	
III	Total	2,214	20	443	20
	Cooperativa La Amistad	364		73	
	Cooperativa Las Flores	432		86	
	La Verde	173		35	
	El Quetzalito	492		98	
	Eben Ezer	125		25	
	Poxté I	334		67	
	San Rafael Amatlán	178		36	
	Las Ilusiones	11		2	
IV	Total	1,208	10	242	10
	Unión Bayer	269		54	
	Los Ángeles	116		23	
	La Oriental	128		26	
	La Guadalupe	472		94	
	Las Rosas	223		45	

Continúa en la siguiente página...

...viene de la página anterior

V	Total	1,627	14	326	14
	Santa Amelia	803		161	
	Mojarras II	226		45	
	Mojarras I	157		31	
	Sesaltul	168		34	
	Guacamayas I	46		9	
	Guacamayas II	54		11	
	San Jorge La Machaca III	173		35	
TOTAL		11,715	100	2,345	100

Fuente: elaboración propia con base en censo de población del año 2015 del Centro de Salud, municipio de El Chal, Petén.

Como se puede observar en el cuadro anterior, la microrregión I ocupa la mayor cantidad de población con 43%, que representa el mismo porcentaje de hogares del total de las cinco microrregiones.

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

Para determinar las condiciones de la población por grupos de género, pertenencia étnica y el área geográfica en que se localizan, se presenta el siguiente cuadro que compara las características de los años 1994, 2002 y los resultados del censo del centro de salud para el año 2015.

Cuadro 5
Municipio de El Chal, Departamento de Petén
Análisis de Población
Años 1994, 2002, 2015

Descripción	Censo 1994*		Censo 2002*		Censo de centro salud 2015	
	Población	%	Población	%	Población	%
Población total por sexo	5,842	100.00	8,853	100.00	11,715	100.00
Hombres	3,034	51.93	4,410	49.81	5,859	50.01
Mujeres	2,808	48.07	4,443	50.19	5,856	49.99
Población total por edad	5,842	100.00	8,853	100.00	11,715	100.00
00-06	1,493	25.56	1,414	15.97	1,941	16.57
07-14	1,427	24.43	2,918	32.96	2,255	19.25
15-64	2,777	47.54	4,249	48.00	7,076	60.40
65 a más	144	2.47	272	3.07	443	3.78

Continúa en la siguiente página...

...viene de la página anterior

Población por grupo étnico	5,842	100.00	8,853	100.00	11,715	100.00
Índigena	379	6.48	1,409	15.92	2,022	17.26
No indígena	5,463	93.52	7,444	84.08	9,693	82.74
Población total por área	5,842	100.00	8,853	100.00	11,715	100.00
Urbana	1,920	32.87	2,283	25.79	2,646	22.59
Rural	3,922	67.13	6,570	74.21	9,069	77.41

*Datos que corresponden únicamente al área de El Chal y que formaba parte 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 de 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- y censo de población del año 2015 del centro de salud, municipio de El Chal, Petén.

- Por sexo

Para el año 1994, del total de la población 51.93% corresponde a hombres y 48.07% a mujeres; para el año 2002 existía 49.81% de hombres y 50.19% de mujeres, según el censo del Centro de Salud para el año 2015, el 50.01% de hombres y 49.99% de mujeres. Esto demuestra que la relación entre ambos a lo largo de los años ha sido constante. A continuación se detalla la población por sexo en cada centro poblado que conforma el municipio.

Cuadro 6
Municipio de El Chal, Departamento de Petén
Análisis de la población por sexo y centro poblado
Años 1994, 2002, 2015

No	Centro poblado	Censo 1994*				Censo 2002*				Censo centro de salud 2015			
		Hombre	Mujer	Total	%	Hombre	Mujer	Total	%	Hombre	Mujer	Total	%
1	El Chal	967	953	1,920	33	1,107	1,176	2,283	26	1,284	1,362	2,646	23
2	El Quetzal	240	230	470	8	235	292	527	6	236	293	529	5
3	San Juan	255	258	513	9	341	401	742	8	357	419	776	7
4	Colpetén	255	218	473	8	306	317	623	7	286	296	582	5
5	La Puente	123	110	233	4	77	82	159	2	108	116	224	2
6	Santa Rosita	115	71	186	3	160	144	304	3	123	111	234	2
7	Santa Cruz	35	23	58	1	-	-	-	-	50	49	99	1
8	Agricultores Unidos	200	202	402	7	185	178	363	4	125	120	245	2
9	El Edén	80	81	161	3	79	78	157	2	95	93	188	2
10	Nuevas Delicias	114	91	205	4	134	135	269	3	168	170	338	3
11	La Lucha	47	50	97	2	144	116	260	3	139	112	251	2
12	El Esfuerzo	40	54	94	2	32	33	65	1	47	48	95	1
13	Nuevo Paraíso												
	La Machaca	-	-	-	-	-	-	-	-	119	109	228	2

Continúa en la siguiente página...

...viene de la página anterior

...viene de la página anterior													
14	Nuevo San Luis	-	-	-	-	-	-	-	35	36	71	1	
15	Poxté II	22	23	45	1	35	37	72	1	31	32	63	1
16	Las Vegas			-	-	-	-	-	51	46	97	1	
17	Cooperativa La Amistad	182	154	336	6	199	188	387	4	187	177	364	3
18	Cooperativa Las Flores	167	131	298	5	186	158	344	4	234	198	432	4
19	La Verde	63	56	119	2	85	70	155	2	95	78	173	1
20	El Quetzalito	86	62	148	3	111	104	215	2	254	238	492	4
21	Eben Ezer	-	-	-	-	-	-	-	64	61	125	1	
22	Poxté I	-	-	-	-	-	-	-	170	164	334	3	
23	San Rafael Amatitlán	-	-	-	-	-	-	-	86	92	178	2	
24	Unión Bayer	18	15	33	1	94	74	168	2	151	118	269	2
25	Los Ángeles	-	-	-	-	-	-	-	60	56	116	1	
26	La Oriental	-	-	-	-	57	49	106	1	69	59	128	1
27	La Guadalupe	-	-	-	-	72	80	152	2	224	248	472	4
28	Las Rosas	-	-	-	-	363	337	700	8	116	107	223	2
29	Santa Amelia	-	-	-	-	326	307	633	7	429	374	803	7
30	Mojarras II	-	-	-	-	39	41	80	1	110	116	226	2
31	Mojarras I	-	-	-	-	-	-	-	-	77	80	157	1
32	Sesaltul	-	-	-	-	-	-	-	-	88	80	168	1
33	Guacamayas I	-	-	-	-	-	-	-	-	26	20	46	-
34	Guacamayas II	-	-	-	-	-	-	-	-	28	26	54	-
35	San Jorge La Machaca III	-	-	-	-	-	-	-	-	90	83	173	1
36	Las Ilusiones	-	-	-	-	21	14	35	0	7	4	11	-
37	África Arizona	25	26	51	1	22	32	54	1	43	62	105	-
Total		3.034	2.808	5.842	100	4.410	4.443	8.853	100	5.859	5.856	11.715	100

*Datos que corresponden únicamente al área de El Chal y que formaba parte 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 de 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- y censo de población del año 2015 del centro de salud, municipio de El Chal, Petén.

De acuerdo al cuadro anterior, se aprecia que el centro poblado con mayor carga demográfica es El Chal, este representa el 23% de la población total del municipio, en este 48% son hombres y 52% mujeres. Asimismo los centros poblados más cercanos a la Cabecera Municipal son los que mayor cantidad de habitantes en comparación con el resto de comunidades.

- 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

16.57% para el año 2015, el segundo abarca la población de 7 a 14 años de edad, el cual determina 19.25% del total de habitantes, el tercer rango de edad oscila entre los 15 y 64 años que equivale a 60.40%, el último rango de edades se refiere a la población de 65 años o más que representa 3.78%. Se determinó que 60% población es relativamente joven, en edad. A continuación se presenta un cuadro con el análisis de la población por grupos de edad y centros poblados.

Cuadro 7
Municipio de El Chal, Departamento de Petén
Análisis de la población por grupos de edad y centro poblado
Años 1994, 2002, 2015

No.	Centro poblado	Censo 1994*	Censo 2002*	Censo centro de salud 2015
1	El Chal	1,920	2,283	2,646
	0 a 6	458	312	357
	7 a 14	494	742	549
	15 a 64	916	1,154	1,625
	65 +	52	75	115
2	El Quetzal	470	527	529
	0 a 6	98	79	66
	7 a 14	120	183	116
	15 a 64	238	243	308
	65 +	14	22	39
3	San Juan	513	742	776
	0 a 6	129	97	128
	7 a 14	121	245	163
	15 a 64	247	363	447
	65 +	16	37	38
4	Colpetén	473	623	582
	0 a 6	136	102	95
	7 a 14	112	205	134
	15 a 64	207	292	336
	65 +	18	24	17
5	La Puente	233	159	224
	0 a 6	52	18	32
	7 a 14	56	49	39
	15 a 64	119	86	152
	65 +	6	6	1
6	Santa Rosita	186	304	234
	0 a 6	54	60	76
	7 a 14	46	103	51
	15 a 64	86	136	104
	65 +	-	5	3

Continúa en la siguiente página...

...viene de la página anterior

7	Santa Cruz	58	-	99
	0 a 6	17	-	19
	7 a 14	9	-	27
	15 a 64	32	-	47
	65 +	-	-	6
8	Agricultores Unidos	402	363	245
	0 a 6	97	46	55
	7 a 14	90	112	18
	15 a 64	205	193	159
	65 +	10	12	13
9	El Edén	161	157	188
	0 a 6	49	22	30
	7 a 14	33	58	14
	15 a 64	75	77	133
	65 +	4	-	11
10	Nuevas Delicias	205	269	338
	0 a 6	55	46	43
	7 a 14	46	75	42
	15 a 64	95	133	235
	65 +	9	15	18
11	La Lucha	97	260	251
	0 a 6	23	58	51
	7 a 14	28	77	42
	15 a 64	46	118	155
	65 +	-	7	3
12	El Esfuerzo	94	65	95
	0 a 6	27	11	19
	7 a 14	12	16	13
	15 a 64	52	35	60
	65 +	3	3	3
13	Nuevo Paraíso La Machaca	-	-	228
	0 a 6	-	-	27
	7 a 14	-	-	33
	15 a 64	-	-	165
	65 +	-	-	3
14	Nuevo San Luis	-	-	71
	0 a 6	-	-	8
	7 a 14	-	-	17
	15 a 64	-	-	45
	65 +	-	-	1
15	Poxté II	45	72	63
	0 a 6	13	14	1
	7 a 14	14	27	10
	15 a 64	18	31	50
	65 +	-	-	2

Continúa en la siguiente página...

...viene de la página anterior

16	Las Vegas	-	-	97
	0 a 6	-	-	22
	7 a 14	-	-	13
	15 a 64	-	-	56
	65 +	-	-	6
17	Cooperativa La Amistad	336	387	364
	0 a 6	98	52	54
	7 a 14	86	131	29
	15 a 64	144	195	253
	65 +	8	9	28
18	Cooperativa Las Flores	298	344	432
	0 a 6	82	52	70
	7 a 14	73	120	49
	15 a 64	141	169	297
	65 +	2	3	16
19	La Verde	119	155	173
	0 a 6	31	29	35
	7 a 14	28	40	33
	15 a 64	59	79	102
	65 +	1	7	3
20	El Quetzalito	148	215	492
	0 a 6	44	41	61
	7 a 14	29	68	40
	15 a 64	73	101	345
	65 +	2	5	46
21	Eben Ezer	-	-	125
	0 a 6	-	-	31
	7 a 14	-	-	14
	15 a 64	-	-	73
	65 +	-	-	7
22	Poxté I	-	-	334
	0 a 6	-	-	53
	7 a 14	-	-	46
	15 a 64	-	-	228
	65 +	-	-	7
23	San Rafael Amatitlán	-	-	178
	0 a 6	-	-	41
	7 a 14	-	-	16
	15 a 64	-	-	119
	65 +	-	-	2
24	Unión Bayer	33	168	269
	0 a 6	11	37	46
	7 a 14	6	55	75
	15 a 64	16	74	144
	65 +	-	2	4

Continúa en la siguiente página...

...viene de la página anterior

25	Los Ángeles	-	-	116
	0 a 6	-	-	14
	7 a 14	-	-	18
	15 a 64	-	-	84
	65 +	-	-	-
26	La Oriental	-	106	128
	0 a 6	-	16	19
	7 a 14	-	41	35
	15 a 64	-	47	70
	65 +	-	2	4
27	La Guadalupe	-	152	472
	0 a 6	-	20	90
	7 a 14	-	55	139
	15 a 64	-	73	229
	65 +	-	4	14
28	Las Rosas	-	700	223
	0 a 6	-	164	50
	7 a 14	-	229	45
	15 a 64	-	294	125
	65 +	-	13	3
29	Santa Amelia	-	633	803
	0 a 6	-	103	160
	7 a 14	-	222	188
	15 a 64	-	292	444
	65 +	-	16	11
30	Mojarras II	-	80	226
	0 a 6	-	18	44
	7 a 14	-	31	61
	15 a 64	-	29	116
	65 +	-	2	5
31	Mojarras I	-	-	157
	0 a 6	-	-	32
	7 a 14	-	-	39
	15 a 64	-	-	84
	65 +	-	-	2
32	Sesaltul	-	-	168
	0 a 6	-	-	39
	7 a 14	-	-	47
	15 a 64	-	-	78
	65 +	-	-	4
33	Guacamayas I	-	-	46
	0 a 6	-	-	8
	7 a 14	-	-	12
	15 a 64	-	-	23
	65 +	-	-	3

Continúa en la siguiente página...

...viene de la página anterior

34	Guacamayas II	-	-	54
	0 a 6	-	-	12
	7 a 14	-	-	13
	15 a 64	-	-	29
	65 +	-	-	-
35	San Jorge La Machaca III	-	-	173
	0 a 6	-	-	27
	7 a 14	-	-	43
	15 a 64	-	-	101
	65 +	-	-	2
36	Las Ilusiones	-	35	11
	0 a 6	-	2	5
	7 a 14	-	8	2
	15 a 64	-	23	4
	65 +	-	2	-
37	África Arizona	51	54	105
	0 a 6	19	8	21
	7 a 14	7	23	30
	15 a 64	25	22	51
	65 +	-	1	3
Total		5,842	8,853	11,715

*Datos que corresponden únicamente al área de El Chal y que formaba parte 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 de 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- y censo de población del año 2015 del centro de salud, municipio de El Chal, Petén.

Para el año 1994, un 25.56% de la población correspondía al rango de edad de 0 a 6 años, un 24.43% al rango de 7 a 14 años, un 47.54% al rango de 15 a 64 años y un 2.47% de la población era mayor de 65 años.

En el año 2002, un 15.47% correspondía al rango de edad de 0 a 6 años, un 32.96% al rango de 7 a 14 años de edad, un 48.00% al rango de 15 a 64 años y un 3.07% mayor de 65 años.

En lo que respecta al año 2015, según el censo de población realizado por el centro de salud del municipio, un 16.57% de la población corresponde al rango de edad de 0 a 6 años, un 19.25% al rango de 7 a 14 años, un 60.40% al rango de 15 a 64 años y un 3.78% es la población igual o mayor de 65 años de edad.

- Por pertenencia étnica

En este apartado se presenta la condición étnica del municipio desglosada por centro poblado. En el municipio 83% de la población es ladina, sin embargo existen muchas comunidades de las etnias q'eqch'í y garífuna que representan 17%.

Conforme a la investigación de campo, se determinó que durante el período de 1994 al 2002, se establecieron muchas 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 1,435 habitantes, equivalentes a un 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% del total de la población.

A continuación se presenta un cuadro con el detalle de la población indígena y no indígena en los distintos centros poblados del municipio.

Cuadro 8
Municipio de El Chal, Departamento de Petén
Análisis de la población por pertenencia étnica y centro poblado
Años 1994, 2002, 2015

No. Centro poblado	Censo 1994*			Censo 2002*			Censo centro de salud 2015		
	Indígena	No indígena	Total	Indígena	No indígena	Total	Indígena	No indígena	Total
1 El Chal	183	1,737	1,920	218	2,065	2,283	108	2,538	2,646
2 El Quetzal	1	469	470	4	523	527	6	523	529
3 San Juan	29	484	513	30	712	742	33	743	776
4 Colpetén	-	473	473	25	598	623	31	551	582
5 La Puente	4	229	233	2	157	159	5	219	224
6 Santa Rosita	-	186	186	22	282	304	8	226	234
7 Santa Cruz	1	57	58	-	-	-	10	89	99
8 Agricultores Unidos	7	395	402	1	362	363	7	238	245
9 El Edén	-	161	161	-	157	157	-	188	188

Continúa en la siguiente página...

...viene de la página anterior

10	Nuevas Delicias	21	184	205	-	269	269	4	334	338
11	La Lucha	-	97	97	1	259	260	4	247	251
12	El Esfuerzo	11	83	94	-	65	65	-	95	95
13	Nuevo Paraíso La Machaca	-	-	-	-	-	-	-	228	228
14	Nuevo San Luis	-	-	-	-	-	-	-	71	71
15	Poxté II	-	45	45	6	66	72	15	48	63
16	Las Vegas	-	-	-	-	-	-	-	97	97
17	Cooperativa La Amistad	85	251	336	33	354	387	21	343	364
18	Cooperativa Las Flores	21	277	298	5	339	344	11	421	432
19	La Verde	-	119	119	2	153	155	6	167	173
20	El Quetzalito	-	148	148	1	214	215	-	492	492
21	Eben Ezer	-	-	-	-	-	-	-	125	125
22	Poxté I	-	-	-	-	-	-	-	334	334
23	San Rafael Amatitlán	-	-	-	-	-	-	103	75	178
24	Unión Bayer	3	30	33	117	51	168	59	210	269
25	Los Ángeles	-	-	-	-	-	-	-	116	116
26	La Oriental	-	-	-	2	104	106	10	118	128
27	La Guadalupe	-	-	-	116	36	152	343	129	472
28	Las Rosas	-	-	-	187	513	700	194	29	223
29	Santa Amelia	-	-	-	551	82	633	673	130	803
30	Mojarras II	-	-	-	73	7	80	53	173	226
31	Mojarras I	-	-	-	-	-	-	97	60	157
32	Sesaltul	-	-	-	-	-	-	140	28	168
33	Guacamayas I	-	-	-	-	-	-	22	24	46
34	Guacamayas II	-	-	-	-	-	-	21	33	54
35	San Jorge La Machaca III	-	-	-	-	-	-	17	156	173
36	Las Ilusiones	-	-	-	5	30	35	-	11	11
37	África Arizona	13	38	51	8	46	54	21	84	105
Total		379	5,463	5,842	1,409	7,444	8,853	2,022	9,693	11,715

*Datos que corresponden únicamente al área de El Chal y que formaba parte 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 de 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- y censo de población del año 2015 del centro de salud, municipio de El Chal, Petén.

Debido al establecimiento de antiguos exiliados, en el área que en la actualidad corresponde al municipio, para 1994 únicamente había una población de 379 personas de etnias indígenas, equivalente a un 6.48% de la población; para el año 2002, el número de pobladores indígenas se triplicó hasta un total de 1,409, que equivale a un 15.92% de la población del municipio y para el año 2015, este sector de la población aumentó a 2,022 personas, es decir un 17.26% de la población total.

- Por área geográfica

En este apartado se dan a conocer los lugares poblados en donde la población prefiere vivir y que puede ser un indicador de los lugares hacia donde se debe destinar la mayor parte de la inversión.

Como se muestra en el cuadro 5, en el censo de 1994, la población del área rural representaba un 68.44% de la población total, situación que cambió conforme al censo del año 2002, en donde la población rural llegó a ser un 74.68% y para el año 2015 aumentó a un 77.41% por causa de asentamiento de nuevas comunidades en el área rural, así como la búsqueda de acceso a fuentes de trabajo en las fincas y parcelamientos ubicados en el área rural.

3.1.3.3 Densidad poblacional

Es un indicador que relaciona la cantidad de habitantes, respecto a la extensión territorial de un lugar geográfico específico, para el análisis del mismo se compara la densidad poblacional del de la República de Guatemala, el departamento de Petén y el municipio de El Chal y en base a eso, determinar las condiciones del crecimiento de la población.

A continuación se presenta la tabla que corresponde a la densidad poblacional a nivel nacional, departamental y municipal.

Tabla 12
República de Guatemala, Departamento de Petén
Municipio de El Chal
Densidad Poblacional
Años 1994, 2002, 2015

Descripción	República de Guatemala	Departamento de Petén	Municipio de El Chal
Población 1994	8,331,874	227,843	5,843*
Extensión territorial Km ²	108,889	35,854	957.63*
Densidad de población	77	6	6*
Población 2002	11,237,196	366,735	8,853*
Extensión territorial Km ²	108,889	35,854	957.63*
Densidad de población	103	10	9*
Población 2015	16,176,133	736,010	11,715
Extensión territorial Km ²	108,889	35,854	957.63
Densidad de población	149	21	12

*Datos que corresponden únicamente al área de El Chal y que formaba parte 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 de 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- y censo de población del año 2015 del centro de salud, municipio de El Chal, Petén.

Como se muestra en la tabla anterior, en el área que corresponde al municipio de El Chal, para el año 1994 existía una densidad de 6 habitantes por km², para el censo del año 2002 su densidad poblacional era de 9 habitantes por km² y de acuerdo al censo del Centro de Salud del año 2015, se calculan 12 habitantes por km², con una tendencia ascendente en la concentración demográfica.

Al observar la densidad poblacional se determina que este indicador mantiene una tendencia al alza. Para el caso específico del municipio de El Chal y el departamento de Petén el crecimiento poblacional se da principalmente por la alta tasa de migración, sin embargo, sus densidades permanecen bajas comparado con la densidad de la República de Guatemala.

Al comparar esta tendencia a nivel departamental se observa que la misma es similar, lo que demuestra que el departamento de Petén tiene menor densidad poblacional a nivel nacional, se determina que tanto el municipio como el

departamento continúan con una densidad poblacional baja, esto por la gran extensión territorial que poseen.

3.1.4 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).”¹⁸

La migración es interna cuando la población se traslada de un área rural a otra, o bien del área rural al área urbana y externa, cuando se moviliza a otro país y viceversa. En el municipio, existen familias que se han desplazado desde otros puntos de la República para establecerse definitivamente, esto principalmente por el fácil acceso a la tierra que se ha dado en todo el departamento de Petén.

3.1.4.1 Inmigración

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

Durante la investigación de campo se determinó que 35% de la población son inmigrantes de diferentes partes de la República, principalmente del área sur y

¹⁸ Haupt, Arthur y Kane, Thomas.1975. Guía Rápida de Población. Washington D.C. Estados Unidos.4ta edición 35p.

oriente. A continuación se detalla la situación de acuerdo al censo del año 2002, comparada con la investigación de campo del año 2015.

Cuadro 9
Municipio de El Chal, Departamento de Petén
Origen de la Población
Años 2002, 2015

Descripción	Censo 2002*		Encuesta 2015	
	Personas	%	Personas	%
Inmigrantes	3,892	43.96	719	35.56
No inmigrantes	4,961	56.04	1,303	64.44
Total	8,853	100.00	2,022	100.00

*Datos que corresponden únicamente al área de El Chal y que formaba parte 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 de 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- y censo de población del año 2015 del centro de salud, municipio de El Chal, Petén.

Se determinó que para el año 2002, 43.96% de los habitantes eran inmigrantes, mientras que en el año 2015 la inmigración representa 35.56% de la población, es decir que en relación al año 2002 disminuyó 8.40%, como se puede observar el movimiento migratorio es significativo para el municipio.

3.1.4.2 Emigración

Según la Real Academia de la Lengua Española -RAE- “la emigración es la acción o el verbo de emigrar, el conjunto de habitantes de un país que trasladan su domicilio a otro lugar por tiempo ilimitado o temporal.”¹⁹

Se refiere a la salida de personas de una región para establecerse en otro lugar de manera temporal o permanente. A continuación se detalla información obtenida en la información de campo.

¹⁹ Real Academia de la Lengua Española (RAE). Emigración. (En línea). Consultado el 22 de agosto del 2015. Disponible en <http://lema.rae.es/drae/?val=emigraci%C3%B3n>

Cuadro 10
Municipio de El Chal, Departamento de Petén
Emigración de Personas
Año 2015

Destino	Censo 2002*		Encuesta 2015	
	Personas	%	Personas	%
Cabecera Departamental	359	18.00	16	35.56
Ciudad Capital	812	40.73	3	6.67
Otro departamento	738	37.01	15	33.33
Otro país	85	4.26	11	24.44
Total	1,994	100.00	45	100.00

*Datos que corresponden únicamente al área de El Chal y que formaba parte 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 de 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

De acuerdo a la encuesta 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.

Debido a la cercanía con la cabecera departamental algunas personas viajan diariamente por lo que no se han visto en la necesidad de emigrar, de igual manera ocurre a otros municipios cercanos donde también existen fuentes de empleo como San Benito y Poptún, también en algunos casos viajan solamente durante la semana laboral.

3.1.5 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.

Se muestra un análisis de la situación habitacional del municipio en comparación con los censos de 1994 y 2002.

3.1.5.1 Tenencia y tipo de vivienda

Se refiere al tipo y propiedad de la vivienda, se utiliza para su análisis la situación de los años 1994 y 2002 en comparación al año 2015. A continuación se presenta un cuadro con las características de la tenencia y tipo de vivienda.

Cuadro 11
Municipio de El Chal, Departamento de Petén
Tenencia y Tipo de Vivienda
Años 1994, 2002, 2015

Descripción	Censo 1994*	%	Censo 2002*	%	Encuesta 2015	%
Tenencia						
Propia	955	87.94	1,351	81.58	440	85.77
Alquilada	40	3.68	22	1.33	34	6.63
Prestada	91	8.38	283	17.09	39	7.60
Totales	1,086	100.00	1,656	100.00	513	100.00
Tipo						
Casa formal	633	58.29	1,278	77.18	414	80.70
Apartamento	-	-	1	0.06	2	0.40
Rancho	449	41.34	365	22.04	82	15.98
Champa	4	0.37	12	0.72	15	2.92
Totales	1,086	100.00	1,656	100.00	513	100.00

*Datos que corresponden únicamente al área de El Chal y que formaba parte 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 de 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

La vivienda propia representa el mayor porcentaje de conformidad con los censos de los años 1994, 2002 y encuesta del año 2015 con 87.94%, 81.58% y 85.77% respectivamente; esto permite observar un fuerte interés por la adquisición de terrenos y así asegurar una propiedad tangible. Respecto al tipo de vivienda, para el año 1994, 58.29% lo conforman casas formales, el porcentaje aumentó para el año 2002 en 77.18%, de acuerdo a la encuesta del año 2015 se determinó que aumentó al 80.70% de los hogares. 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.

3.1.5.2 Tipo de construcción de las viviendas

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 determina por las posibilidades de sus habitantes, así como los gustos que tengan respecto a la edificación de su vivienda. A continuación se presenta un cuadro con los tipos de construcción en las viviendas del municipio.

Cuadro 12
Municipio de El Chal, Departamento de Petén
Tipos de Construcción de las Viviendas
Años 1994, 2002, 2015

Descripción	Censo 1994*	%	Censo 2002*	%	Encuesta 2015	%
Paredes						
Adobe	3	0.27	4	0.24	3	0.59
Block	207	19.06	555	33.51	294	57.31
Bajareque	66	6.08	20	1.21	2	0.39
Lámina	8	0.74	2	0.12	3	0.58
Madera	313	28.82	949	57.31	208	40.55
Caña	489	45.03	126	7.61	3	0.58
Totales	1,086	100.00	1,656	100.00	513	100.00
Techo						
Concreto	6	0.55	18	1.09	12	2.34
Lámina	586	53.96	1,326	80.07	437	85.19
Palma	491	45.21	306	18.48	61	11.89
Teja	3	0.28	6	0.36	3	0.58
Totales	1,086	100.00	1,656	100.00	513	100.00
Piso						
Cemento	312	28.73	824	49.76	279	54.39
Cerámico	1	0.09	19	1.15	31	6.04
Granito	38	3.50	161	9.72	20	3.90
Tierra	735	67.68	652	39.37	183	35.67
Totales	1,086	100.00	1,656	100.00	513	100.00

*Datos que corresponden únicamente al área de El Chal y que formaba parte 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 de 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.

En el cuadro anterior se observa que para el año 1994, el material predominante en las paredes de los locales de habitación era la caña, que representa 45.03%; para el año 2002, el material que predomina es madera con 57.31% y en la investigación realizada en el año 2015, se determinó que el material que predomina es el block con 57.31%; esto demuestra que se ha optado por la utilización de materiales más resistentes y de mejor seguridad, sin embargo, aún existen 42% de hogares con materiales de menor resistencia o improvisados.

En lo referente al techo de las viviendas, en 1994 predomina la lámina metálica con 53.96%, para el año 2002 con 80.07% y en la investigación del año 2015, 85.19%.

En 1994 el material predominante en el piso de las viviendas era la tierra con 67.68% de los hogares, en el 2002 y 2015 cemento con 49.67% y 54.39% respectivamente, con lo que se demuestra que se ha optado por mejores materiales que favorecen en la higiene de los habitantes.

3.1.6 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 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, asimismo determinar las posibles fuentes de inversión en el municipio y las principales actividades productivas que proveen de ingresos a las familias.

A continuación se presenta un cuadro con el detalle de los ingresos de las familias.

Cuadro 13
Municipio de El Chal, Departamento de Petén
Distribución de los Hogares por Rango de Ingresos
Año 2015

Rango en Q				Hogares	%
De	1.00	a	615.00	37	7
De	616.00	a	1,230.00	78	15
De	1,231.00	a	1,825.00	35	7
De	1,826.00	a	2,460.00	93	18
De	2,461.00	a	3,075.00	82	16
De	3,076.00	a	3,762.00	22	4
De	3,763.00	a	4,305.00	15	3
De	4,306.00	a	Más	151	29
Total				513	100

Fuente: Investigación de campo EPS, primer semestre 2015.

De acuerdo al cuadro anterior, 7% de los hogares encuestados obtienen ingresos mensuales por debajo de Q 615.00 lo que demuestra que existe pobreza extrema en el municipio, por otro lado 48% indicó que sus ingresos son menores a Q 2,460.00 mensuales, esto inferior al costo de la Canasta Básica Alimentaria -CBA- que se ubica alrededor de Q 3,405.60 mensuales para el mes de junio del año 2015.

Contrario a esto, 29% de los hogares indicó obtener ingresos superiores a Q 4,306.00, este estrato de población se compone por comerciantes y personas dedicadas a la ganadería que es la actividad con mayor rentabilidad en el municipio.

3.1.7 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.”²⁰

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 65.7%. A continuación se presenta una tabla con los niveles de pobreza en el municipio de El Chal, el departamento de Petén y la República de Guatemala.

Tabla 13
República de Guatemala, Departamento de Petén
Municipio de El Chal,
Niveles de pobreza
Años 2002, 2011, 2015

Descripción	Fuente	Pobreza extrema (%)	Pobreza no extrema (%)	Pobreza total (%)	Población no pobre (%)
Municipio de El Chal	Encuesta 2015	29.2	34.1	63.3	36.7
Departamento de Petén	Mapa de pobreza SEGEPLAN 2002	13.0	49.6	62.6	37.4
	Mapa de pobreza rural SEGEPLAN 2011	16.3	49.4	65.7	34.3
	ENCOVI 2014	20.2	40.6	60.8	39.2
República de Guatemala	Mapa de pobreza SEGEPLAN 2002	18.6	26.8	45.4	54.6
	Mapa de pobreza rural 2011	13.3	40.4	53.7	46.3
	ENCOVI 2014	23.4	35.9	59.3	40.7

Fuente: elaboración propia, con base en datos de mapa de pobreza SEGEPLAN 2002, Mapa de Pobreza Rural en Guatemala 2011 INE, Encuesta Nacional de Condiciones de Vida -ENCOVI- 2014 e investigación de campo EPS, primer semestre 2015.

En la tabla anterior se detallan los niveles de pobreza extrema, no extrema y total existentes en el municipio, lo que demuestra que este indicador ha mantenido una

²⁰Secretaría General de Planificación y Programación de la Presidencia. (SEGEPLAN). 2002. Mapas de Pobreza de Guatemala al año 2002. Guatemala. 6p.

tendencia similar en 2015 comparado con años anteriores. A continuación se describen las situaciones sobre esta variable.

3.1.7.1 Extrema

Este indicador se obtiene al determinar el porcentaje de hogares cuyos ingresos mensuales son inferiores al costo de la Canasta Básica de Alimentos -CBA-, que para el mes de junio del año 2015 se estimó en Q 3,405.60, según datos del Instituto Nacional de Estadística -INE-, es decir que sus ingresos no les permiten satisfacer por lo menos sus necesidades básicas de alimentación.

Según la investigación de campo en el año 2015, existe 29.2% de hogares en estas condiciones Este porcentaje es mayor al que presenta el departamento de Petén (20.2%) y al de la República de Guatemala (23.4%).

3.1.7.2 No extrema

Este indicador se refiere a las familias que no poseen ingresos suficientes para cubrir sus necesidades básicas vitales, como alimentación, educación, salud, recreación entre otras, es decir que con sus ingresos mensuales no llegan a cubrir el costo de la Canasta Básica de Vital -CBV-, la cual para junio del año 2015 se estimó en Q6,214.60.

En la investigación de campo del 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, debido a que buena parte de la población que estaba en ésta condición pasó al nivel de pobreza extrema.

Con esto se demuestra que las familias no poseen los medios necesarios para satisfacer sus necesidades básicas para una vida digna.

3.1.7.3 Total

En la investigación de campo del año 2015 se determinó que el nivel es de 63.3%, en el municipio no existen fuentes de empleo para mejorar la calidad de vida de sus habitantes. Este indicador es similar al que presentan el departamento de Petén y la República de Guatemala con 60.8% y 59.3% respectivamente.

3.1.8 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 propensos a padecerla. De acuerdo a la información obtenida por el centro de salud se presenta un cuadro con los casos de desnutrición atendidos en los últimos años.

Cuadro 14
Municipio de El Chal, Departamento de Petén
Casos de Desnutrición Crónica
Años 2013, 2014

Centro poblado	Casos 2014	%	Casos 2015	%
El Chal	6	32	4	22
El Quetzalito	-	-	2	11
La Lucha	-	-	1	5
Cooperativa La Amistad	-	-	1	5
Cooperativa Las Flores	2	11	4	21
El Quetzal	4	21	-	-
San Juan	1	6	3	16
Colpetén	1	6	1	5
Sesaltul	1	6	1	5
San Rafael Amatitlán	1	6	-	-
Las Nuevas Delicias	1	6	-	-
La Guadalupe	1	6	1	5
Las Rosas	-	-	1	5
Totales	18	100	19	100

Fuente: Elaboración propia con base en datos de la memoria de labores del centro de salud de El Chal, Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social -MSPAS-.

En el cuadro anterior se muestra que el centro poblado con más casos de desnutrición para el año 2014, es la Cabecera Municipal, el cual presenta 32% de los casos reportados.

Para el año 2015, El Chal y Cooperativa Las Flores se ubican dentro de una categoría de mayor vulnerabilidad nutricional; asimismo, se debe tomar en cuenta a los centros poblados como: San Juan, Colpetén, Sesaltul, San Rafael Amatitlán y Las Nuevas Delicias, debido que en estas comunidades se concentra parte de la población afectada.

3.2 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, al constituirse los pilares fundamentales para el progreso humano.

Los elementos que los conforman son: educación, salud, agua, 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.

En el siguiente cuadro se detallan los diferentes servicios que posee cada centro poblado.

Cuadro 15
Municipio de El Chal, Departamento de Petén
Cobertura de Servicios Básicos por Centro Poblado
Año 2015

		Educación				Salud		Otros Servicios		
		Establecimietos por nivel				Unidades médicas		Hogares con servicio		
No.	Centro poblado	Pre-primaria	Primaria	Básicos	Diversificado	Centro de Salud	Puestos de salud	Agua	Energía eléctrica	Cementerio
1	El Chal	3	3	4	4	1		470	650	1
2	El Quetzal	1	1					97	127	1
3	San Juan	1	1	1				147	155	1
4	Colpetén	1	1				1	91	75	1
5	La Puente	1	1						63	1
6	Santa Rosita	1	1						31	1
7	Santa Cruz		1						8	1
8	Agricultores Unidos	1	1		1				40	1
9	El Edén	1	1							1
10	Nuevas Delicias	1	1	1						1
11	La Lucha	1	1							1
12	El Esfuerzo		1							1
13	Nuevo Paraíso La Machaca	1	1							1
14	Nuevo San Luis		1							1
15	Poxté II		1							1
16	Las Vegas		1							1
17	Cooperativa La Amistad	1	1						55	1
18	Cooperativa Las Flores	1	1	2	1		1		38	
19	La Verde	1	1							1
20	El Quetzalito	1	1						44	1
21	Eben Ezer		1						8	1
22	Poxté I	1	1	1						1
23	San Rafael Amatitlán	1	1							1
24	Unión Bayer	1	1							1
25	Los Ángeles		1							1
26	La Oriental		1	1						1
27	La Guadalupe	1	1							1
28	Las Rosas	1	1							1
29	Santa Amelia	1	1	1	1		1			1
30	Mojarras II	1	1							1
31	Mojarras I		1							1
32	Sesaltul	1	1							1
33	Guacamayas I		1							1
34	Guacamayas II		1							
35	San Jorge La Machaca III		1							1
36	Las Ilusiones									1
37	África Arizona		1							1
Totales		25	38	11	7	1	3	805	1,294	35

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

El cuadro anterior muestra la cobertura de servicios que se tienen en cada uno de los centros poblados del municipio para el año 2015; en educación se tiene la cobertura necesaria al contabilizar 69 establecimientos educativos los que existen para los diferentes niveles y representa 100% del total de centros poblados.

Existen 4 unidades de atención médica instaladas en: El Chal, Santa Amelia, Colpetén y Cooperativa 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.

3.2.1 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. A continuación se describe la situación de la educación en la que se encuentra el municipio.

3.2.1.1 Infraestructura educativa

Se refiere al número de establecimientos educativos existentes, sea de tipo oficial, por cooperativa o privados. En el área rural no se cuenta con el mantenimiento necesario de las instalaciones, además carecen de servicios sanitarios, existen techos dañados mientras que otras requieren de ampliación. A continuación se presenta el cuadro con los distintos establecimientos existentes en el municipio.

Cuadro 16
Municipio de El Chal, Departamento de Petén
Centros Educativos por Sectores y Áreas
Años 2014, 2015

Nivel educativo	Sector								Área							
	Oficial	%	Privado	%	Coop	%	Total	%	Urbana	%	Rural	%	Total	%		
Año 2014																
Pre-primaria	24	34	1	10	-	-	25	31	3	21	22	33	25	31		
Primaria	37	53	1	10	-	-	38	47	3	21	35	52	38	47		
Básicos	6	9	4	40	1	100	11	13	4	29	7	10	11	14		
Diversificado	3	4	4	40	-	-	7	9	4	29	3	5	7	8		
Totales	70	100	10	100	1	100	81	100	14	100	67	100	81	100		
Año 2015																
Pre-primaria	24	34	1	10	-	-	25	31	3	21	22	33	25	31		
Primaria	37	53	1	10	-	-	38	47	3	21	35	52	38	47		
Básicos	6	9	4	40	1	100	11	13	4	29	7	10	11	14		
Diversificado	3	4	4	40	-	-	7	9	4	29	3	5	7	8		
Totales	70	100	10	100	1	100	81	100	14	100	67	100	81	100		

Coop: Cooperativa.

Fuente: Elaboración propia con base a datos proporcionados por la Coordinadora Técnica Administrativa -CTA-, del Ministerio de Educación, El Chal, Petén.

En la investigación de campo, se determinó que para los años 2014 y 2015 no existió variación en el número de establecimientos educativos tanto del área urbana como rural.

Se determinó que del total de centros educativos existentes, 87% son oficiales; y 13% restante son privados. Esto demuestra que en el municipio los establecimientos públicos representan más de dos terceras partes del total de centros educativos, esto a raíz de las condiciones de la población que no les permite el acceso a la educación privada.

3.2.1.2 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.

Cuadro 17
Municipio de El Chal, Departamento de Petén
Inscripción de Alumnos por Sectores y Áreas
Años 2014, 2015

Nivel educativo	Sector							Área						
	Oficial	%	Privado	%	Coop	%	Total	%	Rural	%	Urbana	%	Total	%
Año 2014														
Pre-primaria	512	15	4	0	-	-	516	12	342	12	174	12	516	12
Primaria	2,196	65	147	21	-	-	2,343	55	1,741	62	602	42	2,343	55
Básicos	436	13	168	24	170	100	774	18	455	16	319	22	774	18
Diversificado	227	7	387	55	-	-	614	15	266	10	348	24	614	15
Totales	3,371	100	706	100	170	100	4,247	100	2,804	100	1,443	100	4,247	100
Año 2015														
Pre-primaria	598	18	18	3	-	-	616	15	341	13	275	19	616	15
Primaria	2,121	64	88	14	-	-	2,209	54	1,691	65	518	36	2,209	55
Básicos	406	12	126	20	114	100	646	17	343	13	303	21	646	16
Diversificado	198	6	399	63	-	-	597	14	253	9	344	24	597	15
Totales	3,323	100	631	100	114	100	4,068	100	2,628	100	1,440	100	4,068	100

Coop.: Cooperativa

Fuente: Elaboración propia con base a datos proporcionados por la Coordinadora Técnica Administrativa -CTA-, del Ministerio de Educación, El Chal, Petén.

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 706 alumnos, lo que equivale a 17% de los alumnos inscritos y en el 2015, 846 que representa 16% del total.

Referente al área geográfica, en el año 2014 se inscribieron un total de 2,804 en establecimientos del área rural, lo que equivale a 66% del total de alumnos, esto demuestra la necesidad de atender a las pequeñas comunidades de la región, derivado que estas escuelas son multigrado, es decir que un solo maestro imparte las clases a dos o tres grados como alternativa para llevar el servicio educativo a la población.

3.2.1.3 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 proceso de aprendizaje. A continuación se muestra la cobertura que se tiene en los diferentes niveles: preprimaria, primaria, básicos y diversificado de los años 2014 y 2015.

Cuadro 18
Municipio de El Chal, Departamento de Petén
Cobertura Educativa
Años 2014, 2015

Nivel educativo	No. de inscritos			Población en edad escolar			Cobertura		
	Urbano	Rural	Total	Urbano	Rural	Total	Urbano	Rural	Total
2014									
Pre-primaria	174	342	516	237	745	982	73	46	53
Primaria	602	1,741	2,343	623	1,981	2,604	97	88	90
Básicos	319	455	774	383	817	1,200	83	56	65
Diversificado	348	266	614	355	1,015	1,370	98	26	45
Totales	1,443	2,804	4,247	1,598	4,558	6,156	90	62	69
2015									
Pre-primaria	275	341	616	245	733	978	112	47	63
Primaria	518	1,691	2,209	662	1,963	2,625	78	86	84
Básicos	303	343	646	403	846	1,249	75	41	52
Diversificado	344	253	597	370	1,031	1,401	93	25	43
Totales	1,440	2,628	4,068	1,680	4,573	6,253	86	57	65

Fuente: elaboración propia con base a datos proporcionados por la Coordinadora Técnica Administrativa -CTA-, del Ministerio de Educación, El Chal, Petén.

Para el año 2014 existía una cobertura del 90% en el área urbana del municipio, esto se debe a que el número de alumnos inscritos es similar a la cantidad de población en edad escolar, dicha situación se da porque jóvenes de las áreas rurales cercanas al casco urbano se desplazan a la Cabecera Municipal en busca de mayores niveles educativos, pues en el área rural cercana al casco urbano no existe el nivel diversificado. En el año 2015 la cobertura disminuyó a 86%, según datos recopilados, esto se debió a que alumnos se desplazaron a otros municipios como la Cabecera Departamental.

La cobertura fue de 62% de los habitantes en edad escolar para el área rural en el 2014 y disminuyó a 57% para el 2015. A pesar de ser el área de mayor porcentaje de alumnos inscritos, la cobertura demuestra deficiencia, en virtud que no logra abarcar el 60% de la población en proceso de aprendizaje, por lo que es necesario implementar acciones orientadas a fortalecer esta deficiencia.

3.2.1.4 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 abandonan los estudios. El próximo cuadro muestra la cantidad de cada uno de estos indicadores por nivel educativo de los años 2014 y 2015.

Cuadro 19
Municipio de El Chal, Departamento de Petén
Deserción, Promoción y Repitencia por Nivel Educativo
Años 2014, 2015

Nivel educativo	Alumnos inscritos	Promoción	Tasa de promoción	Repitencia	Tasa repitencia	Deserción	Tasa de deserción
Año 2014							
Pre-primaria	516	514	100	2	0	81	16
Primaria	2,343	2,315	99	28	1	112	5
Básicos	774	696	90	78	10	54	7
Diversificado	614	491	80	123	20	31	5
Totales	4,247	4,016	95	231	5	278	7
Año 2015							
Pre-primaria	616	616	100	-	-	61	10
Primaria	2,209	1,994	90	215	10	77	3
Básicos	646	554	86	92	14	33	5
Diversificado	597	512	86	85	14	32	5
Totales	4,068	3,676	90	392	10	203	5

Fuente: Elaboración propia con base a datos proporcionados por la Coordinadora Técnica Administrativa -CTA-, del Ministerio de Educación, El Chal, Petén.

Según la información obtenida en la investigación de campo se determinó que la tasa de alumnos no promovidos para el año 2014 fue de 5%, la cual se aumentó para el año 2015 a 10%, mientras que la tasa de deserción fue de 7 y 5%

respectivamente, donde se evidenció una mejora, sin embargo revela un problema en cuanto al nivel pre-primario que es donde se concentra la mayor deserción.

3.2.1.5 Personal docente por sector educativo nivel 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 en lo que respecta al área puede ser urbana y rural.

En el siguiente cuadro se presenta la cantidad de maestros por área durante los años 2014 y 2015.

Cuadro 20
Municipio de El Chal, Departamento de Petén
Personal Docente por Nivel Educativo, Sector y Área
Años 2014, 2015

Nivel educativo	Oficial		Total	Privado		Total	Cooperativa		Total
	Urbano	Rural		Urbano	Rural		Urbano	Rural	
2014									
Pre-primaria	9	32	41	3	-	3	-	-	-
Primaria	18	44	62	7	-	7	-	-	-
Básicos	8	10	18	12	6	18	11	-	11
Diversificado	14	12	26	17	9	26	-	-	-
Totales	49	98	147	39	15	54	11	-	11
2015									
Pre-primaria	9	32	41	3	-	3	-	-	-
Primaria	19	44	63	10	-	10	-	-	-
Básicos	10	10	20	12	6	18	11	-	-
Diversificado	12	12	24	17	9	26	-	-	-
Totales	50	98	148	42	15	57	11	-	11

Fuente: Elaboración propia con base a datos proporcionados por la Coordinadora Técnica Administrativa -CTA-, del Ministerio de Educación, El Chal, Petén.

Para el año 2014 en el área urbana del municipio existían 99 maestros para atender al total de alumnos, en el área rural 113 maestros en los distintos niveles

educativos. El 42 % de los maestros del área urbana y rural son del nivel primario, en este último sobresalen las escuelas de tipo multigrado.

Para el año 2015, el número de docentes se mantuvo, pues únicamente aumentó un docente en el nivel primario del área rural.

3.2.1.6 Alfabetismo y analfabetismo

El analfabetismo en Guatemala es uno de los temas más desafiantes debido 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.

A continuación se presenta el nivel de alfabetismo y analfabetismo en el municipio.

Cuadro 21
Municipio de El Chal, Departamento de Petén
Niveles de Alfabetismo y Analfabetismo
Años 1994, 2002, 2015

Descripción	Censo 1994*		Censo 2002*		Encuesta 2015		CONALFA 2015	
	Habitantes	%	Habitantes	%	Habitantes	%	Habitantes	%
Alfabetas	1,282	42	2,332	51	1,324	82	3,525	84
Analfabetas	1,742	58	2,271	49	300	18	671	16
Total	3,024	100	4,603	100	1,624	100	4,196	100

*Los datos indicados corresponden 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 al Censo Nacional XI de población y VI de habitación 2002, del Instituto Nacional de Estadística -INE-, e investigación de campo EPS, primer semestre 2015

Para el año 1994 existe un alto porcentaje de analfabetismo del 57%, para el 2002 se observa una disminución del 8% y según datos de encuesta en el 2015 incrementaron las personas alfabetas a 81%; debido que la educación es uno de los servicios más importantes para las personas e influye positivamente en el desarrollo y futuro de la niñez.

Según información proporcionada por el supervisor del Ministerio de Educación del municipio, indicó que se tienen proyectos en programas de alfabetización, pero la falta de presupuesto ha detenido el avance de estos.

3.2.2 Salud

Según la Organización Mundial de la Salud -OMS- “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, financiamiento, 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.”²¹

3.2.2.1 Infraestructura de salud, recurso humano y equipamiento

Según información obtenida en la investigación de campo, el centro de salud del municipio tiene la capacidad de atender los casos de: 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), Papanicolaou, 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

²¹ 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/>.

agua, comunicación para el desarrollo, información a usuarios, capacitación y talleres en temas de salud, componente de promoción de la prevención.

- **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.

En el siguiente cuadro se detalla la cantidad de recurso humano que integra las unidades de salud del municipio.

Cuadro 22
Municipio de El Chal, Departamento de Petén
Recurso Humano de Unidades de Salud
Año 2015

Plaza	Centro de Salud El Chal	Puestos de salud			Total
		Santa Amelia	Las Flores	Colpetén	
Médico profesional	1	-	-	-	1
Enfermeros profesionales	1	-	-	-	1
Trabajadora social	1	-	-	-	1
Auxiliares de enfermería	2	2	1	1	6
Vacunadoras	2	-	-	-	2
Encargado de farmacia	1	-	-	-	1
Técnico laboratorista	1	-	1	-	2
Educadores de salud	2	-	2	-	4
Inspector de saneamiento	1	-	-	-	1
Secretaria	1	-	-	-	1
Digitadores	3	-	-	-	3
Conserje	1	1	-	-	2
Guardián	1	-	-	-	1
Choferes	2	1	-	-	3
Facilitador institucional FI	-	1	1	1	3
Enfermero ambulatorio	-	1	1	-	2
Total	20	6	6	2	34

Fuente: Elaboración propia con base a datos proporcionados por el centro de salud de El Chal, EPS, primer semestre 2015.

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.

Cabe mencionar que 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 y equipo, equipo médico-sanitario y toda clase de recurso material existente en las unidades de salud.

En la investigación de campo se determinó que las unidades de salud carecen de mobiliario y equipo médico-sanitario necesario para la atención de los pacientes.

3.2.2.2 Cobertura en salud

En el municipio la cobertura de salud se da a través de 4 centros de servicio, los cuales otorgan consulta general, salud reproductiva, tratamiento a enfermedades comunes e infecciosas en niños y adultos, atención a mujeres en gestación y partos, entre otros.

A continuación se muestra los centros y puestos de salud que existen en la actualidad y que prestan servicios dentro del municipio.

Cuadro 23
Municipio de El Chal, Departamento de Petén
Cobertura de Centros de Salud y Puestos de Salud
Años 2014, 2015

Clase de establecimiento	Ubicación	Casos atendidos	%
Año 2014			
Centro de salud	Cabecera Municipal	3,175	25
Puesto de salud	Caserío Cooperativa Las Flores	3,594	28
Puesto de salud	Caserío Colpeten	6,146	47
Puesto de salud	Caserío Santa Amelia	-	-
Total		12,915	100
Año 2015			
Centro de salud	Cabecera Municipal	4,232	27
Puesto de salud	Caserío Cooperativa Las Flores	3,368	21
Puesto de salud	Caserío Colpeten	5,433	35
Puesto de salud	Caserío Santa Amelia	2,664	17
Total		15,697	100

Fuente: Elaboración propia con base a datos proporcionados por el centro de salud de El Chal, EPS, primer semestre 2015.

Para el año 2015 existe el Centro de Salud ubicado en la Cabecera Municipal, cubre el 27% del total de pacientes atendidos en el municipio, mientras que en el área rural existen tres puestos de salud que atienden 73% de los casos que se atendieron durante el año. El puesto de salud de Santa Amelia no refleja número de pacientes atendidos, debido que su apertura se realizó en la tercera semana del mes de junio de 2015.

3.2.2.3 Tasas y causas de morbilidad infantil

Comprende el número total de niños que son víctimas de alguna enfermedad durante un tiempo determinado, a través de ello conocer las razones que las generan. Para el año 2015 la tasa de morbilidad incrementó relativamente como se muestra a continuación.

En ese sentido, se determinó que para el año 2014 la tasa de morbilidad infantil fue de 566 niños por cada mil y para el año 2015 la misma es de 530 casos por

cada mil niños. Entre las diferentes causas de morbilidad infantil se detallan las siguientes:

Cuadro 24
Municipio de El Chal, Departamento de Petén
Tasas y Causas de Morbilidad Infantil
Años 2014 y 2015

No	Diagnóstico	Año 2014	%	Tasa de morbilidad	Año 2015	%	Tasa de morbilidad
1	Infecciones respiratorias agudas	351	25	142	419	67	163
2	Enfermedades diarreicas agudas	354	25	143	313	13	122
3	Enfermedades de la piel	315	23	128	185	8	72
4	Parasitosis intestinal	170	12	69	130	6	51
5	Conjuntivitis	153	11	62	94	2	37
6	Neumonía y bronconeumonía	35	3	14	53	1	21
7	Infección intestinal bacteriana	-	-	-	61	1	24
8	Infecciones de las vías urinarias	19	1	8	49	1	19
9	Anemia de tipo no especificado	-	-	-	30	1	12
10	Desnutrición moderada	-	-	-	24	0	9
Total		1,397	100	566	1,358	100	530

Fuente: Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social, Memoria de Labores 2014 y 2015.

Las enfermedades con mayor número de casos para el año 2015 son: infecciones respiratorias agudas, enfermedades diarreicas agudas, enfermedades de la piel y parasitosis intestinal las cuales incrementaron significativamente.

De acuerdo al estudio realizado se determinó que algunas de las causas de las enfermedades es la falta de suministro de agua potable y servicios de saneamiento.

3.2.2.4 Tasas y causas de morbilidad general

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

A continuación se muestra un cuadro comparativo del año 2014 y 2015 que da a conocer las principales causas.

Cuadro 25
Municipio de El Chal, Departamento de Petén
Tasas y Causas de Morbilidad General
Años 2014, 2015

Diagnóstico	M	%	F	%	Total	Tasa de morbilidad
Año 2014						
1 Infecciones respiratorias agudas	214	18	322	17	536	49
2 Parasitosis intestinal	246	21	231	12	477	43
3 Trastornos osteomusculares	111	9	318	17	429	39
4 Cefalea tensional	84	7	306	16	390	35
5 Trastornos de la piel y del tejido subcutáneo	221	18	145	8	366	33
6 Enfermedades diarreicas agudas	185	15	157	8	342	31
7 Infecciones de las vías urinarias	38	3	260	14	298	27
8 Hipertensión arterial	70	6	89	5	159	14
9 Enfermedad péptica	22	2	41	2	63	6
10 Conjuntivitis	13	1	23	1	36	3
Total	1,204	100	1,892	100	3,096	280
Año 2015						
1 Infecciones respiratorias agudas	238	22	351	19	589	50
2 Parasitosis intestinal	212	19	221	12	433	37
3 Trastornos osteomusculares	61	6	354	19	415	35
4 Cefalea tensional	116	11	231	12	347	30
5 Trastornos de la piel y del tejido subcutáneo	133	12	148	8	281	24
6 Enfermedades diarreicas agudas	77	7	190	10	267	23
7 Infecciones de las vías urinarias	29	3	205	11	234	20
8 Hipertensión arterial	168	15	33	2	201	17
9 Enfermedad péptica	14	1	88	4	102	9
10 Dolor abdominal y pélvico	39	4	53	3	92	8
Total	1,087	100	1,874	100	2,961	253

Fuente: Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social, Memoria de Labores 2014 y 2015.

Muestra las principales causas de enfermedad que afectan a la población en general; sin embargo, son las mujeres las que están más propensas a padecer alguna de ellas. Se determinó que para el año 2014, la tasa de morbilidad general fue de 280 casos por cada mil habitantes y para el 2015 de 253 casos por cada mil, lo cual refleja una tendencia similar para los años objeto de estudio.

Las condiciones de salud de la población son producto de su interacción con factores como el medio ambiente, económicos, culturales, sociales, nutricionales

y de los servicios de salud, la tendencia de estas enfermedades son principalmente infecciones respiratorias, diarreas, enfermedades del sistema osteo-muscular y en menor cantidad cefalea, trastornos de la piel, entre otras.

3.2.2.5 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.

Se determinó que para el año 2014 y 2015 la tasa de mortalidad infantil fue de 2 niños fallecidos por cada mil, con este resultado se puede decir que la mortalidad infantil ha mantenido un nivel bajo para los años objeto de estudio. A continuación se muestran las principales causas de mortalidad en niños menores de 5 años:

Cuadro 26
Municipio de El Chal, Departamento de Petén
Tasas y Causas de Mortalidad Infantil
Años 2014, 2015

No.	Causas de mortalidad infantil	Año 2014			Año 2015		
		Defunciones	%	Tasa de mortalidad	Defunciones	%	Tasa de mortalidad
1	Enfermedad diarreica	1	25	0.41	-	-	-
2	Edema pulmonar	1	25	0.41	-	-	-
3	Cardiopatía congénita	-		-	1	25	0.39
4	Deshidratación hidroelectrolítica	1	25	0.41	1	25	0.39
5	Insuficiencia respiratoria	-		-	1	25	0.39
6	Neumonía y bronconeumonía	1	25	0.41	1	25	0.39
Total		4	100	1.62	4	100	1.56

Fuente: Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social, Memoria de Labores 2014 y 2015.

De acuerdo al cuadro anterior cabe mencionar que algunas de estas enfermedades se pueden prevenir por vacunación, mientras que en otras de ellas debe brindarse salud preventiva para que los recién nacidos nazcan sanos.

Es por ello que se recomienda realizar un análisis de atención prenatal, del parto y posparto, para contrarrestar este tipo de causas.

3.2.2.6 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.

A continuación se muestra el cuadro de las principales causas de mortalidad general durante el año 2015.

Cuadro 27
Municipio de El Chal, Departamento de Petén
Tasas y Causas de Mortalidad General
Año 2015

No.	Principales causas de mortalidad general	Muertes masculinas	%	Muertes femeninas	%	Total	Tasa de mortalidad
1	Paro respiratorio	2	11	3	38	5	0.45
2	Diabetes mellitus	4	24	-	-	4	0.36
3	Hipertensión arterial	-	-	3	38	3	0.27
4	Otros traumatismos	3	18	-	-	3	0.27
5	Carcinoma insitu de la próstata	3	18	-	-	3	0.27
6	Agresión por disparo de arma de fuego	2	11	-	-	2	0.18
7	Insuficiencia renal	1	6	1	12	2	0.18
8	Neumonía y bronconeumonía	1	6	1	12	2	0.18
9	Senelidad	1	6	-	-	1	0.09
Total		17	100	8	100	25	2.25

Fuente: Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social, Memoria de Labores 2015.

Las principales causas de muerte general en el municipio, se registraron un total de 25 defunciones entre las que destaca la diabetes mellitus con un total de 4 casos para el género masculino; paro respiratorio e hipertensión arterial 3 casos para el género femenino.

Existe una baja tasa de mortalidad, por cada mil habitantes existen 2 muertes, derivado de lo anterior se puede observar que es el género masculino el que tiene un mayor número de muertes con un total de 16 por diferentes causas, principalmente diabetes mellitus.

3.2.2.7 Tasa de natalidad

A nivel nacional se tiene una tasa de natalidad de más de 30 nacimientos por cada mil habitantes, de manera similar aplica para el municipio donde se reflejan 31 nacimientos por cada mil habitantes.

Durante el año 2015 fueron atendidos 506 nacimientos en los diversos puestos de salud, comadronas y el centro de salud.

3.2.3 Agua, energía eléctrica domiciliar, drenajes y alcantarillado

En este apartado se analizan los servicios que poseen los hogares del municipio, se analiza la cobertura del servicio de agua entubada, energía eléctrica, alcantarillado y las condiciones y servicio.

3.2.3.1 Agua

El municipio cuenta con el servicio de agua entubada la cual es distribuida por la Municipalidad y únicamente las comunidades de El Chal, El Quetzal, San Juan y Colpetén cuentan con este servicio.

En el área rural el costo por este servicio oscila entre los Q10.00 y Q40.00, el precio depende de los metros cúbicos que poseen los hogares.

Cuadro 28
Municipio de El Chal, Departamento de Petén
Cobertura del Servicio de Agua
Años 1994, 2002, 2015

Servicio	Censo 1994	%	Censo 2002	%	Encuesta 2015	%	COCODE 2015	%
Agua								
Área urbana	355	32.69	437	26.39	193	37.62	655	22.95
Con servicio	312	28.73	394	23.79	160	31.19	470	16.47
Sin servicio	43	3.96	43	2.60	33	6.43	185	6.48
Área rural	731	67.31	1,219	73.61	320	62.38	2,199	77.05
Con servicio	120	11.05	561	33.88	82	15.99	335	11.74
Sin servicio	611	56.26	658	39.73	238	46.39	1,864	65.31
Total del municipio	1,086	100.00	1,656	100.00	513	100.00	2,854	100.00
Con servicio	432	39.78	955	57.67	242	47.17	805	28.21
Sin servicio	654	60.22	701	42.33	271	52.83	2,049	71.79

*Datos que corresponden únicamente al área de El Chal y que formaba parte 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 de 2014).

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

Según los censos de 1994, 2002 y encuesta 2015 la cobertura incrementó 7% sin embargo, en el área rural y principalmente en centros poblados más lejanos ha tenido una disminución de 5%, razón por la cual los pobladores se ven en la necesidad de trasladar el agua desde los ríos y nacimientos cercanos a través de mangueras, toneles u otros recipientes.

Según líderes comunitarios de la población del área rural, 72% 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, este servicio resulta ser una de las principales carencias del municipio.

Las comunidades que no poseen el servicio de agua entubada son: La Puente, Santa Rosita, Santa Cruz, Agricultores Unidos, El Edén, Las Nuevas Delicias, La Lucha, El Esfuerzo, Nuevo Paraíso La Machaca, Nuevo San Luis, Poxté II, Las

Vegas, Cooperativa La Amistad, Cooperativa Las Flores, La Verde, El Quetzalito, Eben Ezer, Poxté I, San Rafael Amatitlán, Unión Bayer, Los Ángeles, La Oriental, La Guadalupe, Las Rosas, Santa Amelia, Mojarras II, Mojarras I, Sesaltul, Guacamayas I, Guacamayas II, San Jorge la Machaca III, Las Ilusiones, y África Arizona.

3.2.3.2 Energía eléctrica domiciliar

El servicio de energía eléctrica, es proporcionado por la Distribuidora de Electricidad de Oriente, S.A. -DEORSA- y son 12 las comunidades que cuentan con este servicio.

Según información proporcionada por la Municipalidad, se tiene contemplado que a un largo plazo existan proyectos para tener una mayor cobertura en el área rural. 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.

Cuadro 29
Municipio de El Chal, Departamento de Petén
Cobertura del Servicio de Energía Eléctrica Domiciliar
Años 1994, 2002, 2015

Servicio	Censo 1994	%	Censo 2002	%	Encuesta 2015	%	COCODE 2015	%
Área urbana	355	32.69	437	26.39	184	35.86	655	22.95
Con servicio	45	4.14	371	22.40	181	35.28	650	22.78
Sin servicio	310	28.55	66	3.99	3	0.58	5	0.17
Área rural	731	67.31	1,219	73.61	329	64.14	2,199	77.05
Con servicio	69	6.35	462	27.90	192	37.43	910	31.89
Sin servicio	662	60.96	757	45.71	137	26.71	1,289	45.16
Total del municipio	1,086	100.00	1,656	100.00	513	100.00	2,854	100.00
Con servicio	114	10.50	833	50.30	373	72.71	1,560	54.66
Sin servicio	972	89.50	823	49.70	140	27.29	1,294	45.34

*Datos que corresponden únicamente al área de El Chal y que formaba parte 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 de 2014).

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

Se refleja un crecimiento de 62% entre el censo de 1994 y encuesta 2015, según líderes comunitarios, 99% de los hogares 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 45% de los hogares cuentan con el servicio, en las siguientes comunidades: 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.

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 Q 80.00 a Q 120.00 mensuales por hogar, respectivamente, al no existir un programa de ampliación de la red eléctrica a las comunidades más lejanas del casco central.

Asimismo, las comunidades que no poseen servicio de energía eléctrica domiciliar son las siguientes: El Edén, Las Nuevas Delicias, La Lucha, El Esfuerzo, Nuevo Paraíso La Machaca, Nuevo San Luis, Poxté II, Las Vegas, La Verde, Poxté I, San Rafael Amatitlán, Unión Bayer, Los Ángeles, La Oriental, La Guadalupe, Las Rosas, Santa Amelia, Mojarras II, Mojarras I, Sesaltul, Guacamayas I, Guacamayas II, San Jorge La Machaca III, Las Ilusiones y África Arizona.

Sin embargo, 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 rural es la más afectada, sobre todo en los centros poblados más lejanos, los cuales carecen de este servicio.

3.2.3.3 Drenajes y alcantarillado

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

Durante la investigación de campo se determinó que el área urbana, cada hogar posee su propia fosa séptica para la acumulación de basura, sin embargo las aguas negras se vierten a flor de tierra, es decir que se drenan través de tuberías hacia canaletas pluviales que luego desembocan en el arroyo El Chico, situación que genera contaminación.

Asimismo en el área rural 19% de los hogares indicaron tener fosa séptica para sus desechos, el resto manifiesta que poseen pozo ciego o ningún sistema de desagüe.

3.2.4 Alumbrado público

Según datos recopilados en el trabajo de campo e información proporcionada por la Municipalidad, se estableció que los centros poblados que poseen el servicio de energía eléctrica son los mismos que cuentan con el servicio de alumbrado público. Según datos obtenidos de la muestra encuestada 72% del total de hogares poseen este servicio tanto en el área rural como en la urbana.

A pesar que existen postes de alumbrado público, en la observación de campo se determinó que estos se encuentran en mal estado, razón por la cual se califica como un servicio deficiente.

3.2.5 Sistema 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.

3.2.6 Sistema de recolección de basura

Este servicio es proporcionado por una recolectora regulada por la Municipalidad, sin embargo únicamente se brinda en el casco urbano y solamente 5% manifiestan utilizar dicho servicio. El servicio tiene un costo que oscila entre Q40.00 a Q50.00 mensuales.

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.

3.2.7 Tratamiento de desechos sólidos

Mediante la observación realizada en la investigación de campo e información proporcionada por la Municipalidad, se constató que carece de 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.

3.2.8 Letrinización 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.

A continuación se presentan los servicios de letrinas, servicios sanitarios y otros que se utilizan en el municipio, en el área rural y urbana

Cuadro 30
Municipio de El Chal, Departamento de Petén
Cobertura de Letrinas y Otros Servicios Sanitarios
Años 1994, 2002, 2015

Descripción	Censos				Encuesta		COCODE	
	1994		2002		2015	%	2015	%
	Hogares	%	Hogares	%				
Excusado lavable	-	-	83	5	114	22	610	26
Letrina o pozo ciego	511	47	977	59	241	47	961	41
Fosa séptica	43	4	182	11	124	24	446	19
Sin servicio	532	49	414	25	34	7	328	14
Total	1,086	100	1,656	100	513	100	2,345	100

*Datos que corresponden únicamente al área de El Chal y que formaba parte 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 de 2014).

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

El sistema más utilizado es la letrina o pozo ciego, el cual representa 47% en el año 1994, 59% en el año 2002 y 41% en el año 2015, mientras que los demás hogares utilizan el excusado lavable y fosa séptica, sin embargo, cabe mencionar que del año 1994 al 2015 se ha dado una reducción de 35% de hogares que no contaban con ninguno de estos servicios, actualmente 14% de los hogares no poseen servicio sanitario.

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, situación que 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 del municipio.

3.2.9 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. Asimismo se pudo observar que ningún cementerio posee muro perimetral y todos han sido improvisados con excepción del cementerio ubicado en la Cabecera Municipal de El Chal, el cual se mantiene en mejores condiciones.

3.3 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. Las organizaciones promueven y estimulan el desarrollo de la población, así como incentivar la productividad para favorecer la economía de los hogares.

En el municipio se identificaron cinco organizaciones sociales y tres productivas, las cuales se detallan a continuación:

3.3.1 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:

3.3.1.2 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.

Según información proporcionada por la Municipalidad, únicamente las fincas Las Ilusiones y África Arizona no poseen dichas organización, asimismo en la Cabecera Municipal existen cuatro (una por cada barrio).

3.3.1.3 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 del municipio. En 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, cuenta con un centro educativo para los tres niveles (primaria, básico y diversificado) llamado Instituto Guatemalteco de Educación Radiofónica -IGER-, 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 agricultores como apoyo técnico, accesos y formas de tenencia de la misma para fines agropecuarios y forestales, así 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 así como 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.

3.3.1.4 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.

3.3.1.5 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. Brindan pláticas a jóvenes y niños para prevenirles sobre las consecuencias de dicho problema. Dentro de su agenda, realizan diferentes actividades como: análisis de literatura relacionada a la enfermedad, terapias, comparten experiencias, interactúan con otras sedes a nivel local y regional.

3.3.1.6 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.

3.3.2 Organizaciones productivas

Son la base para el desarrollo integral de una comunidad. La situación económica tanto externa como interna no han 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:

3.3.2.1 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

La organización se encuentra legalmente constituida y conformada por 27 asociados, quienes en asamblea general toman decisiones o definen actividades a través de su junta directiva, conformada por presidente, vicepresidente, tesorero, secretario y dos vocales

3.3.2.2 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.

3.3.2.3 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 PETÉN LAC son propietarios de sus tierras, actualmente la cooperativa funciona como centro recolector de leche y producción de queso y crema para su comercialización. Se encuentra legalmente constituida por un total de 23 miembros asociados.

3.4 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's- entre otras.

- **Instituciones Estatales**

Son entidades del Estado encargadas de guiar el funcionamiento de una comunidad y están a su servicio y atención, proveen servicios a la población en general.

- **Instituciones Municipales**

Son todas aquellas unidades formadas por la Municipalidad con el fin de brindar apoyo a los habitantes del municipio.

- **Organizaciones no Gubernamentales**

Las Organizaciones no Gubernamentales -ONG's- son dirigidas por personas con un interés en común, son fundaciones, asociaciones y corporaciones sin ánimo de lucro cuyo objetivo social sea útil a toda la comunidad. Llevan a cabo servicios humanitarios, trabajan en sectores de inmigración, refugiados, discapacitados, enfermos, infantes y familias.

- **Instituciones Privadas**

Estas dependen y reciben aportes de personas que por sus propios medios desarrollan actividades para beneficiar a la comunidad, proporcionan un apoyo a la población del municipio impulsando el crecimiento y desarrollo económico de la región.

- Instituciones Internacionales

Organizaciones del exterior, que tienen fines específicos para la estabilidad internacional, son asociaciones voluntarias de Estados establecidos por acuerdo internacional, dotadas de órganos permanentes, propios e independientes, encargados de gestionar intereses colectivos, cuyo objetivo es brindar apoyo a los habitantes de la región a través de programas y proyectos que fomentan el crecimiento y desarrollo social, cultural y económico de la población. En la siguiente tabla se detallan, las entidades que brindan apoyo en el municipio:

Tabla 14
Municipio de El Chal, Departamento de Petén
Entidades de Apoyo
Año 2015

Institución	Sector	Funciones	Cobertura
Coordinación Técnica Administrativa -CTA-	Estatad	Coordinar y ejecutar las acciones educativas en el municipio, así mismo, atiende a los centros educativos en todos sus niveles y brinda apoyo a las escuelas a través de programas. Busca la ampliación de cobertura educativa, mejora en calidad de educación y vela por la eficiencia administrativa. La sede se encuentra en El Chal e inició actividades en el año 1999.	Urbana y rural
Comité Nacional de Alfabetización -CONALFA-	Estatad	Promover los medios adecuados para que la población joven y adulta (15 años o más) que no saben leer y escribir tengan acceso a programas de alfabetización y educación básica y escrita. La sede está ubicada en Flores e inició actividades en el año 1987.	Urbana y rural
Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación -MAGA-	Estatad	Promover y velar por el desarrollo rural integral en materia de actividades agrícolas, pecuarias, hidrobiológicas, forestales y fitosanitarias a través de la diversificación de proyectos. La sede se encuentra en Flores.	Urbana y rural

Continúa en la siguiente página...

...viene de la página anterior

Juzgado de Paz	Estatal	Resolver problemas de poca relevancia en materia jurisdiccional dentro de la comunidad. La sede se encuentra en Dolores.	Urbana
Policía Nacional Civil	Estatal	Resguardar el bienestar y la seguridad de los habitantes, así como velar por el orden público en el Municipio. La sede se encuentra en Poptún.	Urbana
Registro -RENAP-	Estatal	Mantener 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. La sede fue creada en el Municipio en el año 2014.	Urbana y rural
Tribunal Supremo Electoral -TSE-	Estatal	Organizar elecciones, empadronar, administrar justicia en materia electoral y supervisar las actividades que realicen organizaciones políticas. La sede fue creada en el Municipio en el año 2014.	Urbana y rural
Ministerio de Desarrollo Social - MIDES-	Estatal	Crear programas sociales que permitan generar capacidades para el desarrollo sostenible y con ello fortalecer la seguridad alimentaria, salud y educación. La sede fue creada en el Municipio en el año 2014.	Urbana y rural
Municipalidad	Estatal	Planificación, control y evaluación del desarrollo y crecimiento del Municipio. La sede fue creada en el Municipio en el año 2014	Urbana
Mesa de Concertación	Estatal	Promover y establecer mecanismos para la creación de planes que ayuden a combatir la pobreza. La sede fue creada en el Municipio en el año 2014 .	Urbana
Ministerio de Cultura y Deportes	Estatal	Desarrollar la cultura e impulsar la recreación por medio del deporte. La sede se encuentra en San Benito.	Urbana

Continúa en la siguiente página...

...viene de la página anterior

Secretaría de Obras Sociales de la Esposa del Presidente - SOSEP-	Estatad	Creación de planes o programas sociales que beneficias a las familias y a la comunidad de forma general. La sede se encuentra en Santa Elena.	Urbana
Procuraduría de los Derechos Humanos -PDH-	Estatad	Garantizar y dar cumplimiento a los derechos humanos descritos en la Constitución Política de la República de Guatemala. La sede se encuentra en San Benito.	Urbana
Banco de Desarrollo Rural -BANRURAL-	Privada	Brinda préstamos a todas aquellas personas que lo requieran.	Urbana y rural

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

Debido a la reciente creación del municipio, las entidades que están instaladas en el municipio de El Chal únicamente son seis, el resto que se mencionan se encuentran en otros municipios, sin embargo, brindan el apoyo necesario sin importar la ubicación como por ejemplo la sub-estación de la Policía Nacional, Ministerio de Cultura y Deportes, Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación, entre otras que se encuentran en la Cabecera Departamental.

3.5 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. A continuación se presentan las principales necesidades sociales y productivas.

Tabla 15
Municipio de El Chal, Departamento de Petén
Requerimientos de Inversión Social y Productiva
Año 2015

Centro poblado	Necesidades sociales	Necesidades productivas
Cabecera Municipal El Chal	• Implementación de agua potable. • Implementación de drenajes. • Planta de tratamiento de aguas servidas. • Creación de una sede de la Policía Nacional Civil.	• Construcción de mercado municipal. • Implementación de transporte público hacia centros poblados de el municipio. • Mantenimiento de las vías de acceso, principalmente las de terracería.
	• Abastecimiento de medicamentos en el Centro de Salud. • Mejoramiento de servicio de extracción de basura. • Construcción de parque central. • Red de alcantarillado. • Mejoramiento de alumbrado público. • Creación de una estación de bomberos. • Ampliación y mejoramiento de centro de salud. • Mejorar las instalaciones del edificio municipal.	• Pavimentación de calles de la Cabecera Municipal.
El Quetzal	• Implementación de sistema de tratamiento de desechos sólidos y aguas servidas. • Implementación de sistema de agua potable. • Implementación de servicio de extracción de basura. • Implementación de drenajes. • Mejoramiento de alumbrado público. • Construcción de instituto con nivel básico y diversificado.	• Pavimentación de calles. • Capacitación en actividades agrícolas y pecuarias. • Capacitación para el cuidado de la erosión de suelos.
	• Creación de jornadas médicas. • Implementación de agua potable. • Mejoramiento de alumbrado público. • Construcción de instituto con nivel diversificado. • Implementación de drenajes. • Implementación de servicio de extracción de basura.	• Mantenimiento de las vías de acceso. • Pavimentación de calles. • Capacitación para el cuidado de la erosión de suelos.
San Juan	• Implementación de servicio de extracción de basura.	• Mantenimiento de las vías de acceso.
	• Tratamiento de desechos sólidos y aguas servidas. • Mejoramiento de alumbrado público. • Construcción de establecimiento con nivel básico. • Implementación de servicio de agua potable. • Implementación de drenajes. • Cercado de cementerio.	• Pavimentación de calles.
Colpetén		

Continúa en la siguiente página...

...viene de la página anterior

La Puente	• Implementación de servicio de agua potable. • Mejoramiento de alumbrado público. • Construcción de establecimiento educativo con nivel básico. • Implementación de drenajes. • Cercado de cementerio.	• Mantenimiento de las vías de acceso, principalmente las de terracería. • Inversión en proyectos de telecomunicación.
Santa Rosita	• Construcción de canchas deportivas para la recreación. • Implementación de servicio de extracción de basura. • Implementación de servicio de agua potable. • Mejoramiento de alumbrado público. • Implementación de drenajes. • Construcción de establecimiento educativo con nivel básico. • Construcción de puesto de salud.	• Mantenimiento de carretera de terracería. • Inversión en proyectos de telecomunicación. • Capacitación para el cuidado de la erosión de suelos. • Pavimentación de calles
Santa Cruz	• Implementación de servicio de extracción de basura. • Implementación de servicio de agua potable. • Construcción de establecimiento educativo con nivel pre-primario. • Mejoramiento de alumbrado público. • Implementación de drenajes. • Tratamiento de aguas residuales. • Mejoramiento de establecimiento educativo.	• Construcción de un puente para acceso vial. • Mejoramiento de las vías de acceso.
Agricultores Unidos	• Construcción de cancha deportiva. • Implementación de servicio de agua potable. • Construcción de instituto con nivel básico. • Mejoramiento de alumbrado público. • Implementación de drenajes. • Tratamiento de aguas residuales.	• Mantenimiento de las vías de acceso. • Inversión en proyectos de telecomunicación. • Pavimentación de calles. • Capacitación a ganaderos.
El Edén	• Servicio de extracción de basura. • Implementación de servicio de agua potable. • Construcción de establecimiento educativo con nivel pre-primario. • Implementación de drenajes. • Implementación de alumbrado público.	• Mantenimiento de las vías de acceso. • Inversión en proyectos de telecomunicación. • Implementación de energía eléctrica
Las Nuevas Delicias	• Implementación de alumbrado público. • Servicio de extracción de basura. • Implementación de servicio de agua potable. • Implementación de drenajes. • Construcción de puesto de salud.	• Mantenimiento de las vías de acceso. • Inversión en proyectos de telecomunicación. • Implementación de energía eléctrica domiciliar. • Capacitación para el cuidado de suelos

Continúa en la siguiente página...

...viene de la página anterior

La Lucha	• Implementación de servicio de agua potable. • Construcción de establecimiento educativo con nivel básico. • Implementación de drenajes. • Servicio de extracción de basura.	• Mantenimiento de las vías de acceso. • Inversión en proyectos de telecomunicación. • Implementación de energía eléctrica
El Esfuerzo	• Implementación de alumbrado público. • Implementación servicio de agua potable. • Implementación de drenajes. • Mejoramiento de establecimiento educativo.	• Mantenimiento de las vías de acceso. • Inversión en proyectos de telecomunicación. • Implementación de energía eléctrica
Nuevo Paraíso La Machaca	• Implementación de servicio de agua potable. • Cercado de cementerio. • Construcción de puesto de salud. • Construcción de establecimiento con nivel básico y diversificado. • Implementación de alumbrado público. • Implementación de drenajes. • Implementación de servicio de extracción de basura.	• Mantenimiento de las vías de acceso. • Inversión en proyectos de telecomunicación. • Implementación de energía eléctrica
Nuevo San Luis	• Implementación de agua potable. • Construcción de escuela con nivel pre-primario. • Implementación de drenajes. • Implementación de alumbrado público	• Mantenimiento de las vías de acceso. • Inversión en proyectos de telecomunicación. • Implementación de energía eléctrica
Poxté II	• Construcción de establecimiento educativo con niveles pre-primario y básico. • Implementación de servicio de agua potable. • Implementación de alumbrado público. • Implementación de drenajes.	• Mantenimiento de las vías de acceso. • Inversión en proyectos de telecomunicación. • Implementación de energía eléctrica domiciliar.
Las Vegas	• Implementación de servicio de agua potable. • Implementación de alumbrado público. • Implementación de servicio de extracción de basura. • Implementación de drenajes.	• Mantenimiento de las vías de acceso. • Inversión en proyectos de telecomunicación. • Implementación de energía eléctrica domiciliar.

Continúa en la siguiente página...

...viene de la página anterior

Cooperativa Las Flores	• Implementación de servicio de agua potable. • Construcción de cementerio. • Mejoramiento de alumbrado público. • Implementación de drenajes. • Construcción de establecimiento educativo con nivel básico. • Implementación de servicio de extracción de basura.	• Inversión en proyectos de telecomunicación. • Capacitación en actividades agrícolas y
Cooperativa La Amistad	• Implementación de drenajes. • Implementación de servicio de extracción de basura. • Mejoramiento de alumbrado público. • Construcción de establecimiento educativo con nivel básico y diversificado. • Implementación de drenajes. • Implementación de Servicio de agua potable.	• Mantenimiento de las vías de acceso. • Inversión en proyectos de telecomunicación. • Pavimentación de calles
La Verde	• Implementación de Servicio de agua • Mejoramiento de establecimiento educativo. • Implementación de drenajes. • Implementación de alumbrado público.	• Mantenimiento de las vías de acceso. • Implementación de energía eléctrica domiciliar.
El Quetzalito	• Implementación de servicio de agua potable. • Mejoramiento de alumbrado público. • Construcción de establecimiento educativo con nivel básico. • Implementación de drenajes. • Implementación de servicio de extracción de basura.	• Mantenimiento de las vías de acceso. • Capacitación en actividades agrícolas y pecuarias.
Eben Ezer	• Implementación de servicio de agua potable. • Mejoramiento de centro educativo. • Implementación de drenajes. • Mejoramiento de alumbrado público.	• Inversión en proyectos de telecomunicación. • Mantenimiento de las vías de acceso.
Poxté I	• Implementación de alumbrado • Implementación de servicio de agua potable. • Implementación de drenajes. • Mejoramiento de establecimiento	• Inversión en proyectos de • Mantenimiento de las vías de acceso. • Implementación de energía eléctrica domiciliar.

Continúa en la siguiente página...

...viene de la página anterior

San Rafael Amatlán	• Implementación de alumbrado • Implementación de drenajes.	• Mantenimiento de las vías de acceso. • Implementación de energía eléctrica domiciliar.
	• Mejoramiento de establecimiento educativo. • Implementación de servicio de agua potable.	• Construcción de puente en río Poxté. • Construcción de puente en río Poxté.
Unión Bayer	• Implementación de alumbrado público. • Implementación de servicio de agua potable. • Implementación de drenajes. • Mejoramiento de establecimiento educativo.	• Mantenimiento de las vías de acceso. • Implementación de energía eléctrica domiciliar.
	• Implementación de servicio de agua potable. • Construcción de establecimiento educativo con nivel pre-primario. • Implementación de alumbrado público. • Implementación de drenajes.	• Mantenimiento de las vías de acceso. • Implementación de energía eléctrica domiciliar.
La Oriental	• Implementación de alumbrado público. • Implementación de servicio de agua potable. • Mejoramiento de establecimiento educativo. • Implementación de drenajes.	• Mantenimiento de las vías de acceso. • Implementación de energía eléctrica domiciliar. • Capacitación a los agricultores para la conservación de suelos.
	• Implementación de alumbrado público. • Implementación de agua potable. • Construcción de establecimiento educativo nivel básico. • Implementación de drenajes.	• Inversión en proyectos de telecomunicación. • Mantenimiento de las vías de acceso. • Implementación de energía eléctrica domiciliar.
Las Rosas	• Implementación de alumbrado público. • Implementación de servicio de agua potable. • Construcción de establecimiento educativo nivel básico. • Implementación de drenajes.	• Mantenimiento de las vías de acceso. • Inversión en proyectos de telecomunicación. • Implementación de energía eléctrica domiciliar.
	• Implementación de alumbrado público. • Implementación de drenajes.	• Mantenimiento de las vías de acceso. • Inversión en proyectos de telecomunicación.
Santa Amelia	• Ampliación y mejoramiento de puesto de salud. • Mejoramiento de establecimiento educativo. • Implementación de servicio de agua potable. • Implementación de drenajes.	• Implementación de energía eléctrica domiciliar. • Pavimentación de calles.

Continúa en la siguiente página...

...viene de la página anterior

Mojarras II	• Mejoramiento de establecimiento educativo. • Implementación de alumbrado público. • Implementación de servicio de agua potable. • Implementación de drenajes.	• Mantenimiento de las vías de acceso. • Inversión en proyectos de telecomunicación. • Implementación de energía eléctrica domiciliar.
Parcelamiento Mojarras I	• Mejoramiento de establecimiento educativo. • Implementación de alumbrado público. • Implementación de servicio de agua potable. • Implementación de drenajes.	• Mantenimiento de las vías de acceso. • Implementación de energía eléctrica domiciliar.
Sesaltul	• Implementación de alumbrado público. • Implementación de servicio de agua potable. • Mejoramiento de establecimiento educativo. • Implementación de drenajes.	• Mantenimiento de las vías de acceso. • Implementación de energía eléctrica domiciliar.
Guacamayas I	• Implementación de alumbrado público. • Implementación de agua potable. • Mejoramiento de establecimiento educativo. • Implementación de drenajes.	• Mantenimiento de las vías de acceso. • Implementación de energía eléctrica domiciliar.
Guacamayas II	• Implementación de agua potable. • Mejoramiento de establecimiento educativo. • Implementación de alumbrado público. • Implementación de drenajes.	• Mantenimiento de las vías de acceso. • Implementación de energía eléctrica domiciliar.
San Jorge La Machaca III	• Implementación de alumbrado público. • Implementación de servicio de agua potable. • Mejoramiento de establecimiento educativo. • Implementación de drenajes.	• Mantenimiento de las vías de acceso. • Implementación de energía eléctrica domiciliar.
Las Ilusiones	• Implementación de alumbrado público. • Implementación de servicio de agua potable. • Construcción de establecimiento educativo nivel primario. • Implementación de drenajes.	• Mantenimiento de las vías de acceso. • Implementación de energía eléctrica domiciliar. • Capacitación en actividades pecuarias.

Continúa en la siguiente página...

...viene de la página anterior

África Arizona	• Implementación de alumbrado público.	• Mantenimiento de las vías de acceso.
	• Implementación de agua potable.	• Implementación de energía eléctrica domiciliar.
	• Mejoramiento de establecimiento educativo.	• Capacitación en actividades pecuarias.
	• Implementación de drenajes.	

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

Las necesidades que existen actualmente en el municipio dentro del ámbito productivo son las vías de acceso en los centros poblados, debido que esto facilitará la comercialización de los bienes que se producen en los mismos. Para mejorar la calidad de vida de las personas es necesario realizar inversión en servicios básicos como agua potable, energía eléctrica, drenajes, entre otros elementos de recreación para obtener mejores relaciones en la población

3.6 FLUJO COMERCIAL Y FINANCIERO

De conformidad con la investigación realizada, se determinó que la situación del flujo comercial y financiero ha mostrado crecimiento a consecuencia de 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.

De conformidad con la investigación realizada, se determinó que la situación del flujo comercial y financiero ha mostrado crecimiento debido 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.

3.6.1 Flujo comercial

En el área urbana del municipio de El Chal, departamento de Petén, 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 que no se producen por lo que es necesario su obtención en la Ciudad Capital y en otros departamentos del país y en la frontera de los Estados Unidos Mexicanos.

Dentro de los productos de consumo diario están los agrícolas tales como frutas, verduras y legumbres.

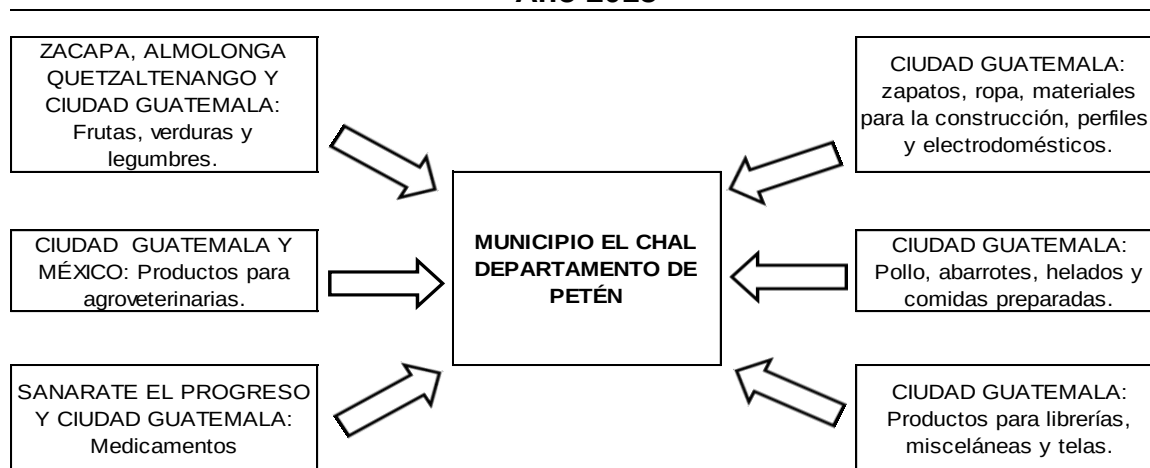
Los comerciantes se abastecen los días martes y jueves, de la misma manera se observan pequeños negocios, como locales comerciales de productos alimenticios (abarrotes), heladerías, comidas preparadas, restaurantes y venta de pollo.

El comercio se centra principalmente en el área urbana, en donde la población se provee de productos perecederos y no perecederos provenientes de diferentes lugares del país como: frutas del departamento de Zacapa, verduras y legumbres del municipio de Almolonga del departamento de Quetzaltenango, medicamentos del municipio de Sanarate departamento de El Progreso.

Materiales para la construcción y perfiles, productos para librerías, misceláneas, telas y productos de electrodomésticos, zapaterías, ropa y productos agro veterinarios de la Ciudad Capital y algunos de los Estados Unidos Mexicanos, mismos que se abastecen en un período entre quince días a dos meses según su actividad comercial por medio de vendedores ruterios o distribuidoras de la Ciudad Capital o de los municipios de San Benito y Flores del departamento de Petén.

En la siguiente gráfica se presenta el movimiento de los productos que se importan de otros lugares.

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



Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2015.

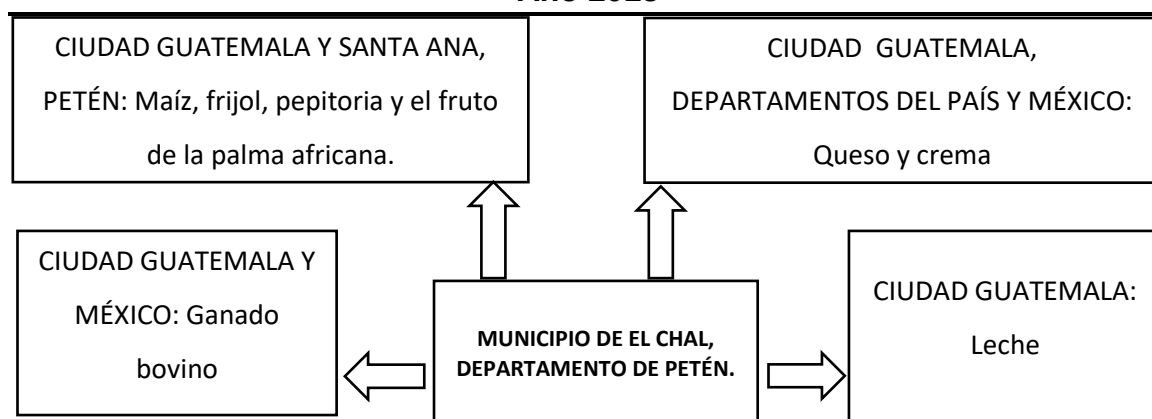
Como se puede evidenciar en la gráfica anterior, los productos que ingresan al municipio son de diversa índole y en su mayoría provienen de la Ciudad de Guatemala, a excepción de la carne de res que se produce dentro del municipio, sin embargo, su venta al consumidor final es a baja escala debido que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

Por otra parte y dentro de las actividades productivas más relevantes y de mayor producción del municipio están las actividades agrícola y pecuaria que se dedican al cultivo de maíz, frijol, pepitoria y del fruto de la palma africana, asimismo a la crianza y comercialización de ganado bovino, los cuales son exportados al municipio de Santa Ana, departamento de Petén, a la Ciudad Capital y este último a los Estados Unidos Mexicanos.

La producción de leche, oscila en un promedio de 60,000 litros diarios que son utilizados dentro del municipio para la elaboración de queso y crema y una parte se envía a la Ciudad Capital para su industrialización. Existe una unidad

productiva que se dedica a la elaboración de productos lácteos como queso y crema lo cual se exporta a la Ciudad Capital, para que la distribuidora ubicada en la zona 3 distribuya a las diferentes zonas. El municipio de El Chal, es eminentemente pecuario dedicado a la producción ganadera considerado el producto de mayor importancia, que responde a la demanda en el mercado internacional, específicamente en los Estados Unidos Mexicanos, en el siguiente diagrama se presenta el movimiento de los productos que se comercializan y exportan a otros lugares dentro y fuera del país.

Gráfica 3
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.

3.6.2 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), asimismo cuenta con cajeros automáticos y agentes

bancarios tanto de BANRURAL, G&T Continental y Banco Industrial -BI-, ubicados en tiendas o librerías.

Según la información obtenida de las diferentes agencias bancarias mencionadas, se determinó que el monto en remesas familiares provenientes de diferentes lugares de los Estados Unidos de América y la compra y venta de moneda extranjera a los habitantes y turistas que lo requieren, reportan un movimiento entre \$ 2,000.00 a \$ 5,000.00 mensuales, equivalente a un rango de Q 15,300.00 a Q 38,300.00.

CAPÍTULO IV

FACTORES DE LA PRODUCCIÓN

Según la economía subjetiva, los factores de la producción son todos los recursos que contribuyen en la elaboración de un producto o servicio final. Es decir son todos los recursos que en su combinación generan bienes o servicios que buscan la satisfacción de necesidades humanas.

Las empresas (sin importar su tamaño) y los individuos particulares que se encuentran en condición productores requieren de factores productivos para la elaboración de bienes o servicios.

En el presente capítulo se analizan las condiciones en que se da el proceso productivo del municipio, así la situación y manera en que se combinan estos factores (tierra, trabajo, capital y organización empresarial).

4.1 TIERRA

La tierra es el espacio físico en el que se desarrolla en proceso de producción. Históricamente en Guatemala “desde la conquista, hasta nuestros días el problema central de la sociedad guatemalteca se circunscribe básicamente y fundamentalmente a los problemas de tenencia, uso y concentración de la tierra.”²²

A continuación se describen las condiciones de este factor productivos en el municipio de El Chal.

²² Ortiz Rosales, R. E. 2002. “La Política Agraria en la Segunda Mitad del Siglo XX”. Guatemala. Pág. 3.

4.1.1 Estructura agraria

"Comprende el estudio del uso, tenencia y concentración de la tierra, esto permitirá visualizar los cambios que ha habido en el número de fincas, extensión, forma de tenencia y concentración de la tierra, a través del tiempo"²³

4.1.1.1 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, debido a que 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:

- 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."²⁴

Se determinó que, según los Censos Agropecuarios de los años 1979 y 2003, en el área correspondiente al municipio, la tenencia de las fincas correspondían a 66% y 59% respectivamente, mientras que la encuesta realizada en el año 2015, el 72% de las fincas pertenecen a la tenencia propia.

Con esto se demuestra que existe más tierra en pocas manos, es decir la concentración de la misma es alta.

²³Aguilar Catalán, J.A. 2013, Método para la Investigación del diagnóstico socioeconómico (Pautas para el Desarrollo de la Regiones, en Países que han sido Mal Administrados). 3ra. ed. Guatemala, Ediciones Renacer. 41 p.

²⁴ INE (Instituto Nacional de Estadística). 2003. IV Censo Nacional Agropecuario. Guatemala. p. 151.

- Tenencia en arrendamiento

En este régimen de tenencia, “el productor paga una cantidad de dinero, especie o trabajo por el aprovechamiento de la tierra.”²⁵

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.

- Tenencia en usufructo

“Tierra que se da a otros para su aprovechamiento, no puede ser transferida. Generalmente se firma un documento legal para su uso.”²⁶

Para el año de 1979, 1% de las fincas pertenecían a la tenencia en usufructo, para el 2003 el 4% y según la encuesta del año 2015 no se encontró ninguna finca en este régimen de tenencia.

- 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.”²⁷

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 e investigación realizada al 2015:

²⁵ Ibid. p. 151

²⁶ Ibid. p. 152

²⁷ Ibid. p. 151

Cuadro 31
Municipio de El Chal, Departamento de Petén
Tenencia de la Tierra
Años 1979, 2003, 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 Grupo 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 para el área ocupada y otras. En comparación a los años 1979 y 2003 se observa un decremento de 6% en el régimen de propiedad y un incremento de 5% en arrendada, no se determinó existencia de tierras en colonato.

4.1.1.2 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, para lo cual se utiliza la siguiente clasificación:

Tabla 16
República de Guatemala
Tamaño de Fincas por Estratos
Año 2015

Estrato	Nombre del Estrato	Extensión de manzanas
I	Microfincas	de 0 a menos de 1 manzana
II	Fincas subfamiliares	de 1 a menos de 10 manzanas
III	Fincas familiares	de 10 a menos de 64 manzanas
IV	Fincas multifamiliares medianas	de 64 a menos de 640 manzanas
V	Fincas multifamiliares grandes	de 640 manzanas en adelante

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

De acuerdo a la clasificación indicada en la tabla anterior, se hace referencia únicamente a la división de los estratos a nivel general y de las extensiones de terreno que cada una tiene como parámetro. En el cuadro siguiente se presentan los tipos de fincas, extensión, categoría y concentración de tierra en el municipio.

Cuadro 32
Municipio de El Chal, Departamento de Petén
Concentración de la Tierra
Años 1979, 2003, 2015

Tamaño de fincas	Cantidad	%	Superficie	%	Número de fincas	Superficie	Xi(Yi+1)	(Xi+1)Yi
Censo 1979*								
Microfincas	43	5	9.22	0	5	0	0.00	0.00
Subfamiliares	388	39	1,632.50	3	44	3	15.00	0.00
Familiares	219	22	7,459.51	16	66	19	836.00	198.00
Multifamiliares	338	34	38,965.86	81	100	100	6,600.00	1900.00
Total	988	100	48,067.09	100			7,451.00	2,098.00

Continúa en la siguiente página...

...viene de la página anterior

Censo 2003*

Microfincas	16	4	5.14	0	4	0	0.00	0.00
Subfamiliares	147	40	919.37	3	44	3	12.08	0.84
Familiares	83	22	4,195.43	16	66	19	836.84	199.25
Multifamiliares	128	34	21,912.49	81	100	100	6,601.25	1,901.90
Total	374	100	27,032.43	100			7,450.17	2,101.99

Encuesta 2015

Microfincas	46	26	46.00	1	26	1	0.00	0.00
Subfamiliares	65	37	218.00	5	63	6	156.00	63.00
Familiares	40	23	1,054.00	24	86	30	1,890.00	516.00
Multifamiliares	25	14	3,007.00	70	100	100	8,600.00	3,000.00
Total	176	100	4,325.00	100			10,646.00	3,579.00

*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.

Entre el año 1979 y 2003, el porcentaje de las microfincas disminuyó 1% y del 2003 al 2015 aumentó 22%. En las subfamiliares el porcentaje aumento en 1% y para el año 2015 disminuyó 3%.

Asimismo las fincas familiares se mantuvieron en 22% para los años 1979 y 2003 e incrementaron 1% para el año 2015. En cuanto a las multifamiliares se mantuvieron entre los años 1979 y 2003, para el 2015 hubo un decremento de 20%.

4.1.1.2.1 Coeficiente de Gini

El 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 que se aplica para determinar el grado de concentración de la tierra es la siguiente:

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

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:

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

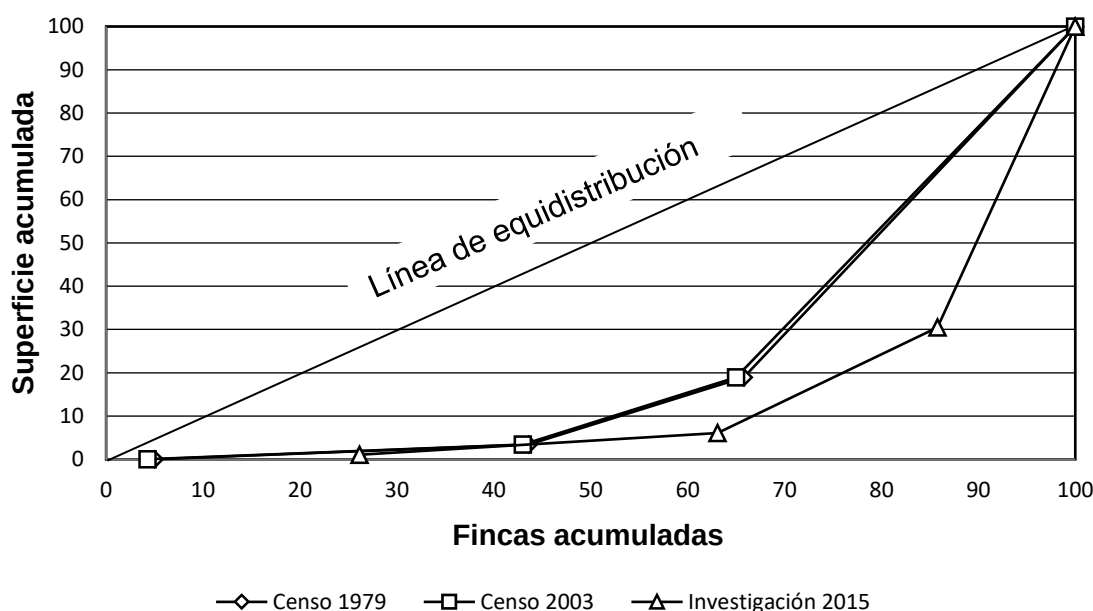
De acuerdo con el resultado del instrumento, se expresa concentración de tierras en nivel medio según censos de los años 1979 y 2003.

Para el año de la investigación la concentración fue alta, en comparación con los años anteriores.

4.1.1.2.2 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 4
Municipio de El Chal, Departamento de Petén
Curva de Lorenz
Años 1979*, 2003*, 2015



*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 04 de febrero de 2014).

Fuente: elaboración propia con 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 porque los terrenos se concentran en pocas personas.

La tendencia se mantuvo similar en los censos de 1979 y 2003 con una concentración media, sin embargo en la encuesta del año 2015 se demuestra una concentración alta.

Lo fundamental de esta gráfica radica en que la distribución de tierra es de vital importancia para la población; motivo por el cual, 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.

4.1.1.3 Uso actual de la tierra

Se refiere a la ocupación de la tierra con el objetivo de aprovechamiento de la misma, de acuerdo a su clasificación y capacidades, entre las más relevantes están la agropecuaria, forestal y vivienda. A continuación se presenta la caracterización del territorio del municipio de El Chal, de acuerdo al uso de los suelos:

Cuadro 33
Municipio de El Chal, Departamento de Petén
Uso de la Tierra
Años 1979, 2003, 2015

Descripción	Finca	%	Manzanas	%
Censo 1979*				
Cultivos anuales o temporales	934	51	13,737.35	29
Cultivos permanentes y semipermanentes	293	16	831.34	2
Pastos	108	6	7,790.59	16
Bosques y montes	488	27	24,990.32	53
Otras tierras	0	0	0.00	0
Total	1,823	100	47,349.60	100
Censo 2003*				
Cultivos anuales o temporales	337	51	5,881.89	21
Cultivos permanentes y semipermanentes	11	2	116.48	1
Pastos	143	21	16,767.59	60
Bosques y montes	134	20	4,361.73	16
Otras tierras	43	6	640.26	2
Total	668	100	27,767.95	100

Continúa en la siguiente página...

...viene de la página anterior

Encuesta 2015

Cultivos anuales o temporales	161	85	2,054.92	49
Cultivos permanentes y semipermanentes	17	9	675.00	16
Pastos	8	4	1,189.00	29
Bosques y montes	2	1	97.50	2
Otras tierras	2	1	138.00	3
Total	190	100	4,154.42	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 04 de febrero de 2014).

Fuente: elaboración propia con 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.

En el cuadro anterior se puede apreciar la información que se recopiló en comparación con los censos de 1979 y 2003. En el año de estudio prevalece el uso del suelo para cultivos temporales, se presenta 34% de aumento para cultivos permanentes y un decremento significativo en uso de suelos para bosques y pastos, por la expansión de la frontera agrícola.

4.2 TRABAJO

Es considerado el más importante de los factores de producción, puesto que es el que transforma la materia prima para la fabricación de bienes o en la obtención de un servicio. Se define como “todo esfuerzo físico y/o mental del hombre desplegado en función de obtener bienes satisfactorios más adecuados, es decir el conjunto de facultades corporales o mentales existentes en el ser humano, puestas en ejercicio para producir un bien o un servicio de cualquier género.”²⁸

4.2.1 Población Económicamente Activa -PEA-

Según el Instituto Nacional de Estadística -INE- “la PEA es conformada por personas de 15 años o más, que en la semana de referencia realizaron algún tipo de actividad económica, y las que estaban disponibles para trabajar y hacen

²⁸ Piloña Ortiz. G. A. 2009. Apuntes de Microeconomía Análisis Económico I. 2009. Guatemala. Décima Octava edición 21p.

gestiones para encontrar trabajo. Incluye las que durante la semana de referencia no buscaron trabajo pero estaban dispuestas a iniciar un trabajo.”²⁹

En el municipio, existen distintas características de la PEA en cuanto al sexo y las actividades productivas a la que se dedica la población que la conforma, así como el área geográfica a la que pertenecen. En el siguiente cuadro se detalla la PEA en cuanto a las

Cuadro 34
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*	%	Censo Centro de Salud 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 que corresponden únicamente al área de El Chal y que formaba parte 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 de 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 Grupo EPS, primer semestre 2015.

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.

²⁹ Instituto Nacional de Estadística (INE). 2014. Encuesta Nacional de Empleo e ingresos 1-2014. Pág. 15.

4.2.1.1 Por sexo

Para el año de 1994, en el área que actualmente corresponde al municipio, la PEA representa 28.87% del total de la población, ésta se conformaba por 92.89% de hombres y 7.11% mujeres.

Según el censo del año 2002, la PEA representó 29.49%, correspondiente al 82.77% de hombres y 17.23% a mujeres, lo que demuestra un incremento en la participación de la mujer en el mercado laboral. 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.

Cuadro 35
Municipio de El Chal, Departamento de Petén
Población Económicamente por Sexo Según Centro Poblado
Años 1994, 2002, 2015

No.	Centro poblado	Censo 1994*	Censo 2002*	Censo Centro de Salud 2015
1	El Chal	495	546	1,068
	Hombres	457	438	704
	Mujeres	38	108	364
2	El Quetzal	138	90	94
	Hombres	129	71	75
	Mujeres	9	19	19
3	San Juan	143	202	144
	Hombres	120	163	110
	Mujeres	23	39	34
4	Colpetén	140	212	150
	Hombres	136	195	127
	Mujeres	4	17	23
5	La Puente	76	77	55
	Hombres	71	51	35
	Mujeres	5	26	20
6	Santa Rosita	81	73	52
	Hombres	78	67	44
	Mujeres	3	6	8

Continúa en la siguiente página...

...viene de la página anterior

7 Santa Cruz	17	-	27
Hombres	17	-	21
Mujeres	-	-	6
8 Agricultores Unidos	142	168	59
Hombres	119	107	52
Mujeres	23	61	7
9 El Edén	43	32	50
Hombres	43	29	41
Mujeres	-	3	9
10 Nuevas Delicias	57	80	64
Hombres	57	63	49
Mujeres	-	17	15
11 La Lucha	23	124	61
Hombres	23	75	51
Mujeres	-	49	10
12 El Esfuerzo	22	17	27
Hombres	22	15	17
Mujeres	-	2	10
13 Nuevo Paraíso La Machaca	-	-	64
Hombres	-	-	48
Mujeres	-	-	16
14 Nuevo San Luis	-	-	19
Hombres	-	-	18
Mujeres	-	-	1
15 Poxté II	11	16	19
Hombres	11	15	16
Mujeres	-	1	3
16 Las Vegas	-	-	19
Hombres	-	-	15
Mujeres	-	-	4
17 Cooperativa La Amistad	96	126	92
Hombres	90	117	73
Mujeres	6	9	19
18 Cooperativa Las Flores	98	104	105
Hombres	93	101	89
Mujeres	5	3	16
19 La Verde	34	40	46
Hombres	32	39	31
Mujeres	2	1	15
20 El Quetzalito	47	70	107
Hombres	46	63	101
Mujeres	1	7	6
21 Eben Ezer	-	-	33
Hombres	-	-	32
Mujeres	-	-	1

Continúa en la siguiente página...

...viene de la página anterior

22 Poxté I	-	-	65
Hombres	-	-	62
Mujeres	-	-	3
23 San Rafael Amatitlán	-	-	41
Hombres	-	-	39
Mujeres	-	-	2
24 Unión Bayer	9	53	71
Hombres	9	49	63
Mujeres	-	4	8
25 Los Ángeles	-	-	32
Hombres	-	-	28
Mujeres	-	-	4
26 La Oriental	-	18	35
Hombres	-	16	33
Mujeres	-	2	2
27 La Guadalupe	-	23	67
Hombres	-	21	61
Mujeres	-	2	6
28 Las Rosas	-	249	62
Hombres	-	224	49
Mujeres	-	25	13
29 Santa Amelia	-	215	206
Hombres	-	177	191
Mujeres	-	38	15
30 Mojarras II	-	18	42
Hombres	-	18	39
Mujeres	-	-	3
31 Mojarras I	-	-	40
Hombres	-	-	36
Mujeres	-	-	4
32 Sesaltul	-	23	40
Hombres	-	18	33
Mujeres	-	5	7
33 Guacamayas I	-	-	10
Hombres	-	-	10
Mujeres	-	-	-
34 Guacamayas II	-	-	19
Hombres	-	-	15
Mujeres	-	-	4
35 San Jorge La Machaca III	-	-	44
Hombres	-	-	36
Mujeres	-	-	8
36 Las Ilusiones	-	18	10
Hombres	-	16	9
Mujeres	-	2	1

Continúa en la siguiente página...

...viene de la página anterior

37 África Arizona	15	17	25
Hombres	14	13	18
Mujeres	1	4	7
Total	1,687	2,611	3,164

*Datos que corresponden únicamente al área de El Chal y que formaba parte 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 de 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 Grupo EPS, primer semestre 2015.

En la Cabecera Municipal es el centro poblado donde mayor es la participación femenina en la PEA con 34% para al año 2015, según el censo del Centro de Salud, asimismo cabe mencionar que las principales actividades en las que ésta participa es en el comercio y servicios, así como en actividades domésticas.

4.2.1.2 Por área geográfica

Para el año 1994, la PEA del área urbana conformaba 29.34% del total, para el año 2002 el porcentaje disminuyó hasta situarse en 20.91% y en el año 2015 representa 33.75%, principalmente por el incremento de actividades productivas dentro del área urbana del municipio.

4.2.1.3 Por actividad productiva

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.

A continuación se detalla la PEA por actividad económica.

Cuadro 36
Municipio de El Chal, Departamento de Petén
Población Económicamente Activa -PEA- según Rama de Actividad
Económica
Años 2002, 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 que corresponden únicamente al área de El Chal y que formaba parte 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 de 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 Grupo EPS, primer semestre 2015.

Para el año 2002, la principal actividad económica de participación de la PEA fue la agricultura con 67.98%, seguida de la actividad pecuaria 12.03%; consideradas como las principales actividades económicas en la generación de empleo.

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.

4.2.2 Empleo

De acuerdo a la encuesta se determinó que 85% de las personas encuestadas tiene empleo, mientras que el 15% restante está desempleada, esta situación se

da más en los jóvenes que al finalizar sus estudios buscan oportunidades laborales dentro del municipio, sin embargo, éstas son escasas.

La actividad productiva predominante en el municipio, es la agricultura, la cual está limitada a empleos y actividades temporales, lo que genera que el nivel de la población subempleada aumente.

4.2.3 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 41% de la población del municipio se encuentra dentro de este nivel.

Este se da principalmente en las actividades agrícolas, las cuales no se originan de forma permanente y ocasiona que únicamente en las temporadas de cosecha se busque mano de obra para estas actividades.

4.2.4 Desempleo

Se refiere a las personas mayores de 15 años que no poseen un empleo remunerado, se encuentran disponibles y buscan activamente incorporarse a la actividad económica.

En la encuesta se determinó que la tasa de desempleo es de 15%, las personas que no encuentran empleo optan por buscar mecanismos para generar ingresos como el comercio informal o incorporarse en actividades agrícolas. Esta situación genera que el nivel de desempleo no sea mayor del referido porcentaje.

4.2.5 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 asimismo, permite determinar oportunidades de inversión en el futuro para mejorar la calidad de vida de los habitantes.

A continuación se presenta un cuadro con la generación de empleo por actividad económica, según encuesta.

Cuadro 37
Municipio de El Chal, Departamento de Petén
Generación de Empleo por Actividad Económica
Año 2015

Actividad	Generación de empleo	
	Personas	%
Agrícola	524	34.98
Pecuaria	242	16.15
Artesanal	44	2.94
Agroindustrial	97	6.48
Comercio y servicios	591	39.45
Total	1,498	100.00

Fuente: Investigación de campo EPS, primer semestre 2015.

Según la encuesta realizada, se determinó que la actividad que genera mayor empleo es la de comercio y servicios con 39.45%, la actividad agrícola es la segunda más importante, 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 personas que se dedican a la misma.

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

“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.”

En el municipio se determinó que el salario de los trabajadores depende a la actividad económica en que son empleados.

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 salario promedio es de Q60.00 por día trabajado, sin embargo este 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 según la actividad que realice, la que mayor ingreso genera es herrería.

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

También existen otras actividades que poseen remuneraciones por arriba de los Q4,000.00 mensuales, entre estas se pueden mencionar los empleados municipales, maestros del sector público y empleados de otras entidades públicas con presencia en el municipio como el Registro Nacional de Personas -RENAP-, Tribunal Supremo Electoral -TSE-, Ministerio de Agricultura, entre otras.

4.3 CAPITAL

El capital es otro factor de la producción que se considera como un “conjunto de instrumentos o riquezas tangibles que coadyuvan a la tarea del hombre en la

transformación de recursos naturales. Son los medios físicos que facilitan la obtención de nuevos bienes: edificios, maquinaria, herramientas, mobiliario, vehículos, y demás infraestructura productiva de la sociedad.”³⁰

A continuación se detallan los recursos de capital existentes en el municipio.

4.3.1 Infraestructura productiva

El bienestar económico y social del centro poblado, está sustentado por la infraestructura productiva, se hace 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.

4.3.1.1 Unidades de mini-riego

Según 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.

³⁰ Piloña Ortíz. G.A. Op. Cit. Pág. 22

4.3.1.2 Mercados

En el municipio aún no se cuenta con mercado municipal, sin embargo los vendedores de frutas, verduras, ropa y calzado colocan sus ventas en galeras improvisadas sobre las aceras a orillas de la carretera principal, regularmente los martes y jueves de cada semana, al no contar con un mercado municipal que posea una infraestructura necesaria que pueda brindar comodidad, seguridad y salubridad a los compradores y vendedores.

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.

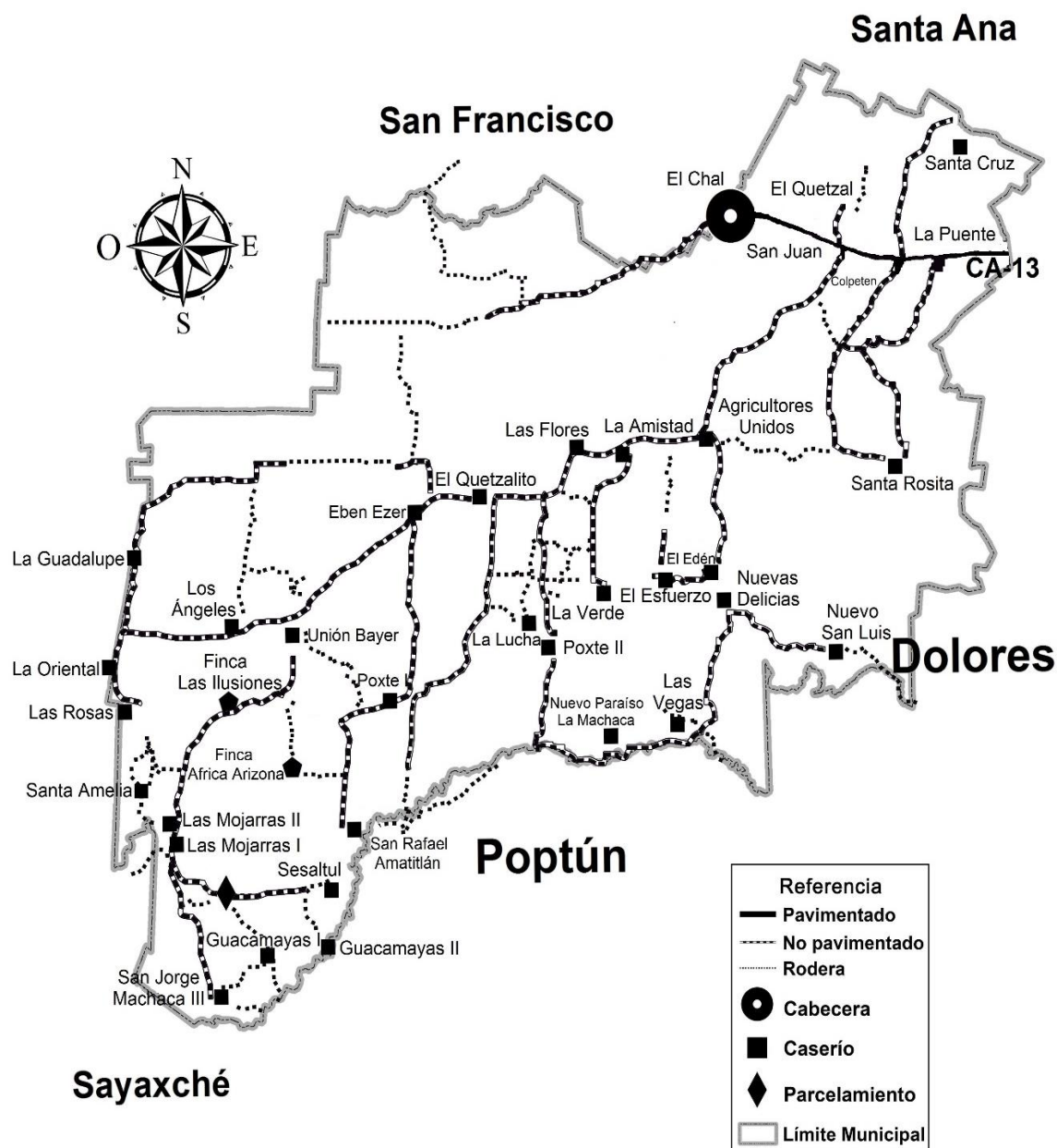
4.3.2.3 Vías de acceso

El municipio se encuentra conectado con la Cabecera Departamental por la Ruta Centroamericana -CA13- a una distancia de 47 kilómetros.

Actualmente la vía principal se encuentra asfaltada y en buen estado, sin embargo las vías de acceso a los distintos caseríos, que son de terracería 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.

Mapa 8
Municipio de El Chal, Departamento de Petén
Vías de Acceso
Año 2015



El municipio de El Chal, se encuentra sobre la carretera CA-13 o carretera a Flores, Petén, dicha ruta atraviesa la parte noreste del municipio en un aproximado de 12 kilómetros que inician desde el kilómetro 422 al 434, desde el caserío La Puente hasta la Cabecera Municipal.

Para acceder a la mayoría de los centros poblados se toma la red vial de caminos rurales que atraviesa el municipio, la de mayor trayecto inicia en el caserío San Juan a El Quetzalito con un aproximado de 28 kilómetros; El Quetzalito a Poxté con 10 kilómetros; Agricultores Unidos a San Jorge La Machaca III, 28 kilómetros; La Puente a Santa Cruz 6 kilómetros y Colpetén a Santa Rosita 24 kilómetros. A continuación se presenta una tabla con los centros poblados y la distancia existente entre la Cabecera Municipal, así como las condiciones de las vías de acceso.

Tabla 17
Municipio de El Chal, Departamento de Petén
Distancia de la Cabecera Municipal y Tipo de Acceso,
Según Centro Poblado
Año 2015

No.	Centro poblado	Tipo de vía de acceso	Condiciones de la vía	Distancia en Km.
1	El Chal	Asfaltado	Buena	-
2	El Quetzal	Asfaltado	Buena	2
3	San Juan	Asfaltado	Buena	5
4	Colpetén	Asfaltado	Buena	7
5	La Puente	Asfaltado	Buena	10
6	Santa Rosita	Terracería	Buena	15
7	Santa Cruz	Terracería	Regular	13
8	Agricultores Unidos	Terracería	Buena	16
9	El Edén	Terracería	Regular	21
10	Nuevas Delicias	Terracería	Regular	22
11	La Lucha	Terracería	Regular	26
12	El Esfuerzo	Terracería	Mala	24
13	Nuevo Paraíso La Machaca	Terracería	Regular	31
14	Nuevo San Luis	Terracería	Mala	28
15	Poxté II	Terracería	Regular	36

Continúa en la siguiente página...

...viene de la página anterior

16	Las Vegas	Terracería	Regular	28
17	Cooperativa La Amistad	Terracería	Buena	20
18	Cooperativa Las Flores	Terracería	Buena	22
19	La Verde	Terracería	Mala	29
20	El Quetzalito	Terracería	Buena	27
21	Eben Ezer	Terracería	Regular	30
22	Poxté I	Terracería	Regular	40
23	San Rafael Amatitlán	Terracería	Mala	45
24	Unión Bayer	Terracería	Buena	38
25	Los Ángeles	Terracería	Regular	45
26	La Oriental	Terracería	Regular	51
27	La Guadalupe	Terracería	Regular	55
28	Las Rosas	Terracería	Regular	61
29	Santa Amelia	Terracería	Regular	69
30	Mojarras II	Terracería	Regular	70
31	Mojarras I	Terracería	Mala	73
32	Sesaltul	Terracería	Mala	76
33	Guacamayas I	Terracería	Mala	78
34	Guacamayas II	Terracería	Mala	80
35	San Jorge La Machaca III	Terracería	Regular	83
36	Las Ilusiones	Terracería	Mala	44
37	África Arizona	Terracería	Regular	40

Fuente: Investigación de campo EPS, primer semestre 2015

Cabe mencionar que los caminos de terracería se encuentran balastrados, pero el transitar en ellos en verano constituye un riesgo de enfermedad de las vías respiratorias, debido a la cantidad de polvo que se levanta de la tierra, según información de los residentes, en invierno los caminos en algunas partes se vuelven intransitables porque resultan inundados y fangosos.

4.3.1.4 Energía eléctrica comercial e industrial

Este servicio es proporcionado por la Distribuidora de Electricidad de Oriente, S.A. (DEORSA) dentro de los consumidores de energía de 110 kilovatios se encuentran los hogares, gasolineras, panadería, herrerías, tiendas, comedores, empresas de telecomunicaciones, estas últimas para el funcionamiento de las antenas de transmisión. Es importante mencionar que existen empresas que

contribuyen a la economía del municipio, que derivado al proceso productivo que realizan hacen uso permanente de 220 kilovatios de potencia, tal es el caso de las empresas procesadoras de leche, la cual utiliza este tipo de energía para operar sus equipos y el funcionamiento de cuartos fríos, congeladores y refrigeradoras para conservar su producción.

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, también los caseríos El Quetzal, San Juan, Colpetén. Santa Rosita, La Puente, Santa Cruz, El Quetzalito y Eben Ezer.

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.

4.3.1.5 Telecomunicaciones

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

El municipio cuenta con una red de cable para televisión privada y 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 municipio no cuenta con este servicio, sin embargo, se sintonizan emisoras instaladas en la Cabecera Departamental de Petén donde predominan los programas evangélicos.

4.3.1.7 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-, las cuales tienen un horario de 4 am a 11 pm y una tarifa promedio de Q190.00 por persona, funciona también otro tipo de transporte que son microbuses que comunican a los municipios de Poptún, Dolores, El Chal y Santa Ana con la Ciudad de Flores, en horario de 5 am a 7 pm, las tarifas desde el municipio a los destinos antes mencionados, oscilan entre Q15.00 a Q20.00 por persona, existe otro servicio de transporte de rutas cortas utilizado del casco urbano del municipio a los distintos barrios, como el moto-taxi o TUC-TUC, que cobran Q5.00 por persona, además de estos, el medio de transporte más popular es la motocicleta, que es utilizada tanto por hombres como por mujeres

En el municipio existen 80 unidades de moto-taxis de los cuales según la Municipalidad solamente tiene registrados 17, esto pone en riesgo la seguridad de los usuarios, al no cumplir con los requisitos legales, por otra parte no pagan los permisos de circulación correspondiente, lo cual afecta los ingresos municipales generados por esta rama de servicio.

4.3.1.8 Rastro

En la investigación de campo, se constató con base a entrevistas, que no existen rastros 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.

Conforme a la investigación de campo, se determinó que en la municipalidad, existe un proyecto para la construcción de un rastro municipal y que se encuentra en la fase de factibilidad, además se encuentra en proceso la creación de los reglamentos que regule esta actividad.

4.3.2 Recursos de capital en las actividades productivas

Se refiere al conjunto de recursos o medios que tiene el Municipio para llevar a cabo las actividades productivas. A continuación se detallan los recursos de las actividades existentes en el Municipio.

4.3.2.1 Agricultura

La actividad agrícola se clasifica en diversos estratos de acuerdo al tamaño de la finca y la cantidad de tierra cultivada en la mayoría de casos difiere de la extensión total que posee cada unidad económica. El uso que se le da al suelo contribuye a la generación de empleo en el municipio, de acuerdo a información obtenida durante la investigación realizada durante el mes de junio del año 2015.

El capital que se invertirá para las actividades agrícolas debe abarcar el costo de producción (insumos, mano de obra y costos indirectos), la infraestructura, niveles tecnológicos y el financiamiento que utilizan.

- Sistemas y unidades de riego

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.

Este sistema consiste en un tinaco con cuatro tubos para abastecer de agua, llevarla a la tubería central y realizar un micro-riego a por lo menos 400 metros cuadrados de terreno.

- Insumos

Durante la investigación de campo, se determinó que en todos los estrato se utilizan semillas criollas y criollas mejoradas, asimismo únicamente 25% de los productores utilizan agroquímicos, principalmente en las fincas subfamiliares y familiares, ni así en la microfincas que indican no utilizarlos.

- Instrumentos que se utilizan

Se emplean instrumentos tales como: machete, azadón, pala, sobre todo en fincas donde el nivel tecnológico es bajo, como en las microfincas y subfamiliares. En las fincas familiares se utiliza algún tipo de conservación del suelo.

4.3.2.2 Pecuaria

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 entrevista con el presidente de la Asociación de Ganaderos y productores del municipio, 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.

- Insumos

Entre los insumos que se utilizan se pueden mencionar el pasto natural para todos los estratos, concentrado en las fincas multifamiliares grandes y pequeñas, vacunas, antibióticos curativos, vitaminas, desparasitantes, sal blanca e insecticidas en todos los estratos.

- Instrumentos que se utilizan

Se utilizan herramientas rudimentarias como fierros para marcar ganado, sogas, semovientes, en todos los estratos. Adicionalmente, en las fincas multifamiliares se determinó que se utilizan, además de los instrumentos anteriormente mencionados, otros tipos de herramientas más sofisticadas como extractores de leche, maquinaria para la elaboración de estanques y transporte de alimentos y pasto.

4.3.2.3 Artesanal

Esta actividad está dividida en pequeños y medianos artesanos, los cuales se distinguen por la calidad de la materia prima, las herramientas, maquinaria y mano de obra que utilizan.

Los pequeños artesanos se caracterizan por trabajos realizados a mano, donde el uso de herramientas y maquinaria es limitado, en este sector productivo se puede mencionar la panadería. Los medianos artesanos utilizan maquinaria tradicional y semiautomática, asimismo herramientas rudimentarias y tradicionales como sierras, tijeretas, limadoras, entre otras, en este sector se pueden mencionar actividades como carpintería y herrería.

4.3.2.4 Agroindustrial

Esta actividad se realiza en pequeña y mediana empresa, ambas con la producción de lácteos. La pequeña empresa utiliza maquinaria y utensilios manuales como cuchillos, paletas, mantas, tambos, calderas, molino fundidor, descremadora, enfriador y ollas. Su mano de obra es semicalificada y asalariada.

La mediana empresa utiliza maquinaria industrial moderna como descremadoras, bombas de leche, molinos, mesas metálicas, malaxadora de queso,

homogeneizador mamitas, mikeeper, enfriadores, entre otros. Su mano de obra es asalariada.

4.3.2.5 Comercio y servicios

Un punto a favor del municipio es la ubicación geográfica y la cercanía que mantiene con la cabecera departamental que beneficia al desarrollo del comercio. Se integra de la siguiente manera: almacenes, tiendas, abarroterías, farmacias, agro veterinarias, entre otras.

En cuanto a las entidades enfocadas a esta actividad están distribuidas para atender diversas necesidades en el Municipio, las que sobresalen son las cinco veterinarias que ofrecen asistencia para la crianza y engorde de ganado, entre otras actividades representativas de servicio se encuentran: restaurantes, oficinas jurídicas, centros de internet.

4.3.2.6 Sistema financiero

El sistema financiero es un conjunto de instituciones, medio y mercado cuyo fin primordial es alcanzar el ahorro de un sector de la población, así como generar préstamos con un superávit hacia los prestatarios.

En el Municipio se encuentran algunas de estas instituciones financieras, las cuales se describen a continuación.

- Bancos

En el municipio, el Banco de Desarrollo Rural -BANRURAL- tiene instaladas dos agencias en la Cabecera Departamental y una en Agricultores Unidos, que prestan los servicios de manejo de cuentas de ahorro y monetarias, operaciones crediticias, compra y venta de divisas y seguros. Por otro lado los bancos Industrial, S.A., G&T Continental, S.A., y Banrural, tienen instaladas cajas rurales

en los distintos caseríos, donde se pueden realizar operaciones de cobro de cheques y depósitos.

- Cooperativas

En el municipio se encuentra la Cooperativa Integral de Producción PETEN LAC, R.L. que es una asociación de los productores de leche de la región, actualmente la cooperativa funciona como centro recolector de leche y producción de queso y crema para su comercialización.

4.4 ORGANIZACIÓN EMPRESARIAL

Es el último factor de la producción, no por eso el menos importante, puesto que se refiere al “espíritu emprendedor del hombre que crea, mueve, y anima los demás factores de la producción buscando en todo momento obtener lo máximo con lo mínimo.”³¹

A continuación se analiza la estructura de la organización empresarial por cada una de las actividades productivas que se generan en el municipio.

4.4.1 Actividad agrícola

Según la investigación realizada en el municipio, se determinó que en las unidades productivas dedicadas al cultivo de maíz, frijol y pepitoria, el tipo de estrato que existe es subfamiliar y familiar.

El nivel tecnológico que se utiliza para ambos estratos es tradicional, razón por lo que no existe algún método de preservación en los suelos, así mismo los productores aprovechan el tiempo de lluvia como método de riego.

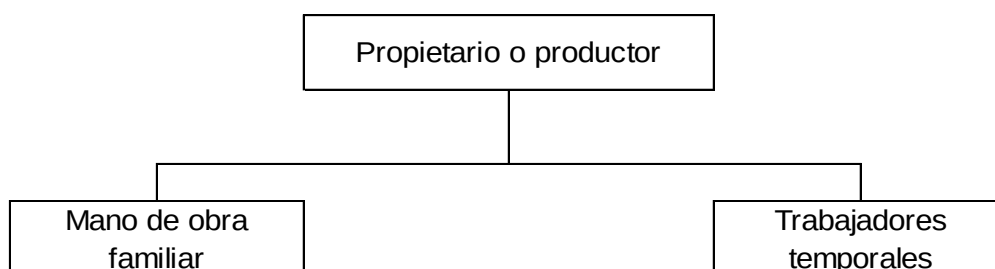
³¹ Piloña Ortiz. Óp. Cit. Pág. 22.

4.4.1.1 Estructura organizacional

Conforme a la investigación de campo, la estructura organizacional para los cultivos de maíz, frijol y pepitoria presentan un sistema lineal o militar, esto debido que el propietario ejerce el papel de gerente y es el encargado de dirigir los procesos productivos y la toma de decisiones de todas las actividades, la información se traslada de forma verbal. No existe complejidad alguna en cuanto a las fincas subfamiliares se refiere; para las fincas familiares se observa división de trabajo, como producto del volumen de producción y mayor capital de trabajo entre otros factores.

La formalización que incluye manuales y formas escritas, no existen en ninguno de los estratos analizados; donde da a conocer una forma incipiente de organización dentro de las unidades analizadas. Por último en cuanto a la centralización, para las fincas subfamiliares y familiares, la toma de decisiones está centralizada en el jefe que por lo general es el propietario y padre de familia del núcleo familiar de dichos estratos. A continuación se presenta el organigrama de las actividades productivas del maíz, frijol y pepitoria.

Gráfica 5
Municipio de El Chal, Departamento de Petén
Estructura Organizacional
Producción de Maíz, Frijol y Pepitoria
Año 2015



Fuente: Investigación de Campo EPS, primer semestre 2015.

El nivel estratégico está integrado por el propietario o productor, quién se encarga de las funciones, responsabilidades de mando, toma de decisiones y emite directrices a la mano de obra familiar y a los trabajadores temporales, debido que son los que ejecutan las acciones propiamente dichas de la organización.

4.4.2 Actividad pecuaria

De acuerdo a la investigación de campo se determinó que en ninguno de los estratos se encuentra definida la estructura organizacional, el personal que lleva a cabo las actividades, dependen del estrato que pertenece la unidad productiva, los cuales pueden ser miembros de la familia o personal contratado.

En el municipio, la actividad pecuaria es la principal y está conformada por microfincas, fincas subfamiliares, fincas familiares, fincas multifamiliares medianas y grandes.

De acuerdo a entrevista con propietarios, administradores de las unidades productivas y con el presidente de la Asociación de Ganaderos de El Chal - ASOGACH, S.A.- y lo observado; en las microfincas y fincas subfamiliares no existe división del trabajo debido que las actividades como el volumen del ganado son mínimas debido a las extensiones de tierra que son de 0 a 10 manzanas, a diferencia de las fincas familiares y multifamiliares; poseen extensiones de tierra de hasta 640 manzanas, capaces de mantener volumen alto de ganado, por lo que las actividades se incrementan y surge la necesidad de contratar personal, por ende la existencia de la división del trabajo.

Todas las unidades productivas carecen de documentos escritos o manuales para llevar a cabo sus funciones, la toma de decisiones se centraliza en el jefe de hogar o propietario quien delega las funciones al administrador y en algunos casos al subadministrador.

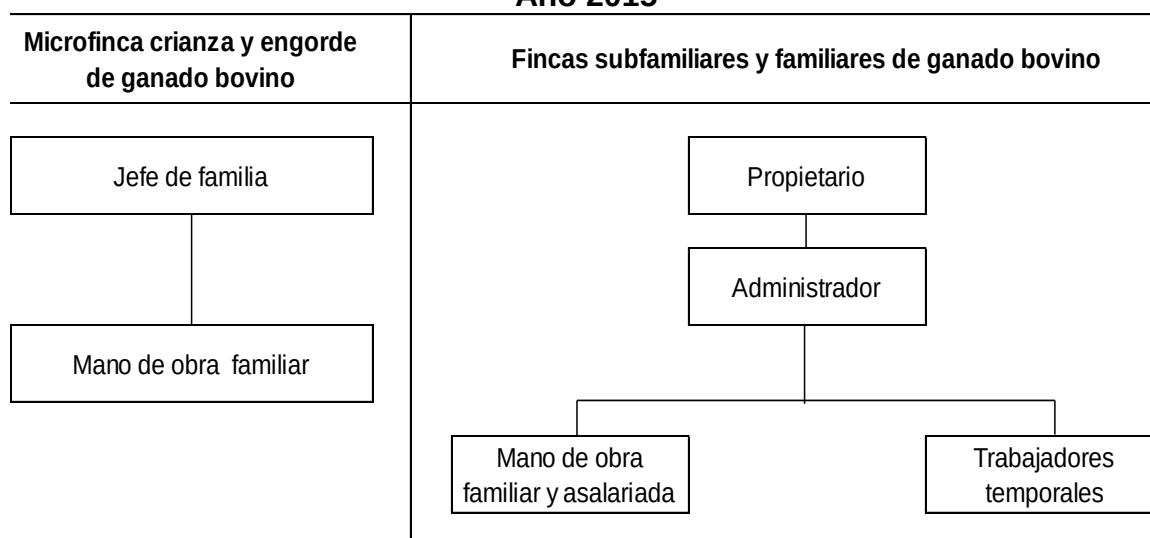
La entidad de apoyo que brindó información sobre su organización fue la Asociación de Ganaderos de El Chal -ASOGACH-, S.A-, además, es la única que vela por el beneficio de la actividad pecuaria y agrícola en el municipio.

4.4.2.1 Estructura organizacional

Las unidades productivas de crianza y engorde de ganado bovino en el municipio, están conformadas por estratos, las cuales son microfincas, fincas subfamiliares, familiares, multifamiliares medianas y grandes. Las jerarquías para una mejor distribución de las tareas no están establecidas, de tal manera que la división del trabajo y la coordinación de las diferentes actividades no son claras, sin embargo, existe un propietario o encargado de organizar el trabajo.

A continuación se muestra la estructura de los estratos con que cuenta el municipio, de conformidad con la investigación de campo realizada.

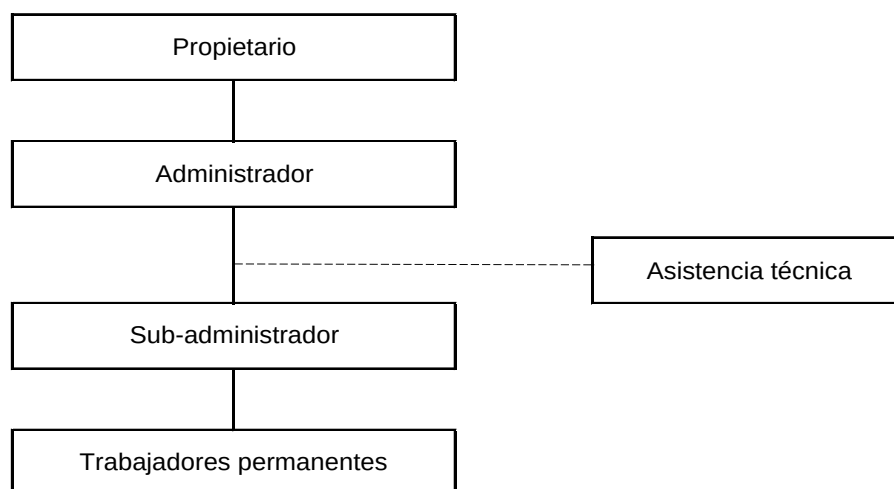
Gráfica 6
Municipio de El Chal, Departamento de Petén
Crianza y Engorde de Ganado Bovino
Microfincas, Fincas Subfamiliares, Familiares y Multifamiliares
Estructura Organizacional
Año 2015



Continúa en la siguiente página...

...viene de la página anterior

Fincas multifamiliares crianza y engorde de ganado bovino



Fuente: Investigación de campo EPS, primer semestre 2015

En el proceso producción y administración de la crianza y engorde de ganado bovino se han establecido tres tipos de estructura organizacional de acuerdo al estrato al que pertenecen las unidades productivas, los cuales se definieron en la gráfica anterior.

La organización en las microfincas es lineal o militar, debido que la autoridad y las responsabilidades son proporcionadas por el jefe de la familia, quien a su vez las asigna en una sola vía hacia los demás miembros que conforma la unidad productiva y con relación a la administración se determinó que se realiza de manera informal.

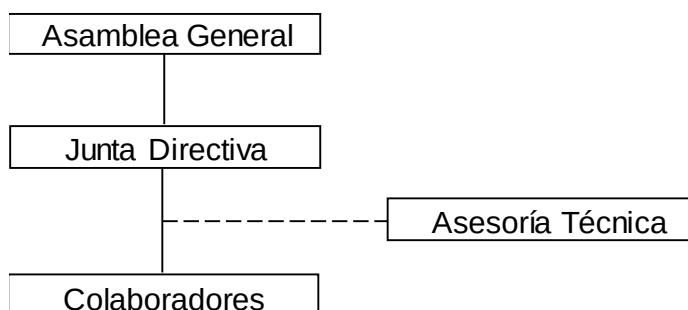
En las fincas subfamiliares y familiares, el propietario es la persona que posee la autoridad absoluta para tomar decisiones, al considerar la magnitud de la finca, se contrata a un administrador quien es la persona que asigna las tareas. Los empleados lo conforman desde miembros de la familia hasta empleados contratados de forma permanente, en ocasiones se incrementan las tareas por lo que se contratan trabajadores temporales.

Respecto a las fincas multifamiliares, se ha establecido que la máxima autoridad son los propietarios, quienes se encargan de tomar las decisiones principales dentro de la organización y asignan funciones al administrador de la finca, debido a la magnitud del estrato se realizan diversas actividades, es por ello que cuentan con un subadministrador quien es la persona que recibe órdenes o divide las funciones junto al administrador.

En las unidades productivas de este estrato también se utiliza el sistema staff debido que se busca asistencia técnica a nivel nacional e internacional para controlar y prevenir las enfermedades en el ganado bovino. Las labores de campo la realizan los trabajadores que están en forma permanente, debido al constante movimiento que se generan en las diversas épocas del año.

La organización se encuentra legalmente constituida y conformada por veintisiete asociados, quienes en asamblea general toman decisiones o definen actividades a través de su junta directiva, conformada por presidente, vicepresidente, tesorero, secretario y dos vocales, como se muestra en la gráfica siguiente.

Gráfica 7
Municipio de El Chal, Departamento de Petén
Crianza y Engorde de Ganado Bovino
ASOGACH, S.A.
Estructura Organizacional
Año 2015



Fuente: elaboración propia EPS, primer semestre 2015.

Entre las funciones principales de la asociación, se puede mencionar la búsqueda de apoyo técnico para mejorar la genética de ganado, ser un intermediario entre los asociados para reunir el ganado al momento de su comercialización, velar por los precios de acuerdo al mercado, entre otros. El sostenimiento de la asociación se realiza a través del recurso humano, financiero y material de sus miembros, con los que no logran realizar todas sus actividades, por lo que solicitan apoyo a entidades públicas y privadas.

4.4.3 Actividad artesanal

De acuerdo a la investigación de campo realizada en el municipio, la actividad artesanal carece de una organización estructurada, en ella laboran dos personas, propietario y trabajador, en algunos casos el padre e hijo y en otras solo el padre el cual es en todos los casos el dueño del negocio.

4.4.3.1 Estructura organizacional por tamaño de empresa

La estructura general de las actividades artesanales es de una empresa familiar o negocio individual, en ellas labora el propietario quien se encarga de la producción, comercialización y organización. La estructura organizacional que utilizan los artesanos se presenta en la siguiente gráfica.

Gráfica 8
Municipio de El Chal, Departamento de El Petén
Producción Artesanal de Herrería
Estructura Organizacional
Mediano Artesano
Año 2015



Fuente: Investigación de campo EPS, primer semestre 2015.

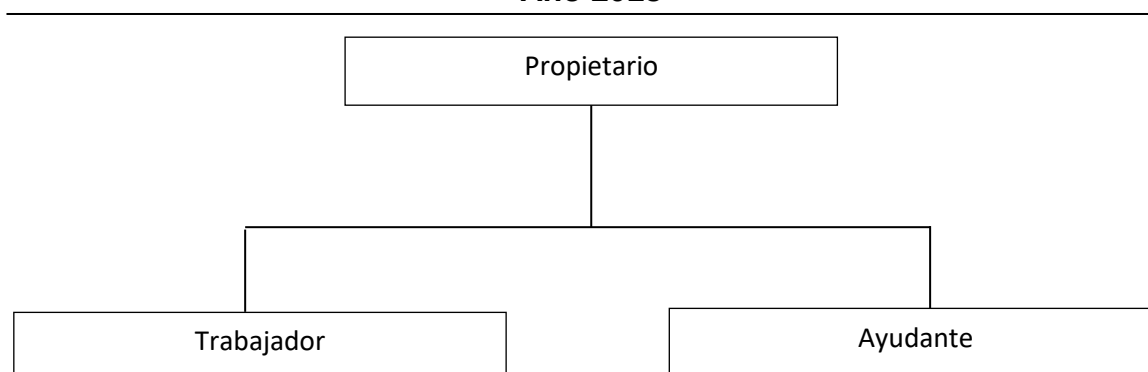
Se determinó en la investigación de campo, que en la actividad de herrería la estructura organizacional es de tipo lineal, la cual está integrada por el propietario de la unidad económica quien dirige y traslada directamente las actividades al trabajador, quien suele ser una persona asalariada o que forma parte del núcleo familiar y que a la vez ejecuta las acciones propiamente de la organización.

- Actividad artesanal carpintería y panadería

Se estableció que el sistema de dirección es lineal, la autoridad es ejercida de forma directa por el mismo propietario para ambas actividades, es importante mencionar que el trabajador lleva a cabo parte de las actividades que intervienen en la elaboración de los productos y de manera eventual requieren los servicios de ayudantes quienes se les contrata de forma temporal para el cumplimiento de la entrega de los pedidos.

A continuación se presenta la siguiente gráfica donde se puede observar cómo está integrada la actividad productiva de carpintería y panadería

Gráfica 9
Municipio de El Chal, Departamento de El Petén
Producción Artesanal de Carpintería y Panadería
Estructura Organizacional
Mediano Artesano
Año 2015



Fuente: Investigación de campo EPS, primer semestre 2015.

La actividad productiva de carpintería, está integrada por el propietario quien es el jefe del hogar y un trabajador que en algunos de los casos forma parte del núcleo familiar, en temporadas altas como lo es de septiembre a diciembre requieren de ayudantes temporales para el cumplimiento de los pedidos.

En lo que respecta a la actividad productiva artesanal de panadería no se cuenta con una estructura organizacional formal, debido a que las actividades se realizan sin reglas y normas establecidas, el mismo artesano es quien asigna las tareas diarias, el sistema a utilizar es lineal, porque se reciben órdenes directamente del propietario quien es el jefe del hogar, en la mayoría de los casos solo él elabora y comercializa su producto, en el caso de los trabajadores en ocasiones pertenecen al núcleo familiar quienes perciben salario por la producción de las unidades.

La actividad económica está constituida por el propietario quien delega y es el jefe del hogar, dirige las actividades tanto del trabajador como del ayudante, también es el encargado de supervisar los procesos directamente de la producción.

4.4.4 Actividad agroindustrial

Esta rama logra optimizar los recursos con los que cuenta la empresa y por consiguiente el crecimiento y desarrollo de la agroindustria, así como también lograr la satisfacción del mercado meta y por ende alcanzar las metas y objetivos propuestos de quienes integran la organización, a través de la aplicación de los elementos del proceso administrativo como lo son planeación, organización, integración, dirección y control, los cuales son fundamentales para el buen funcionamiento de la misma.

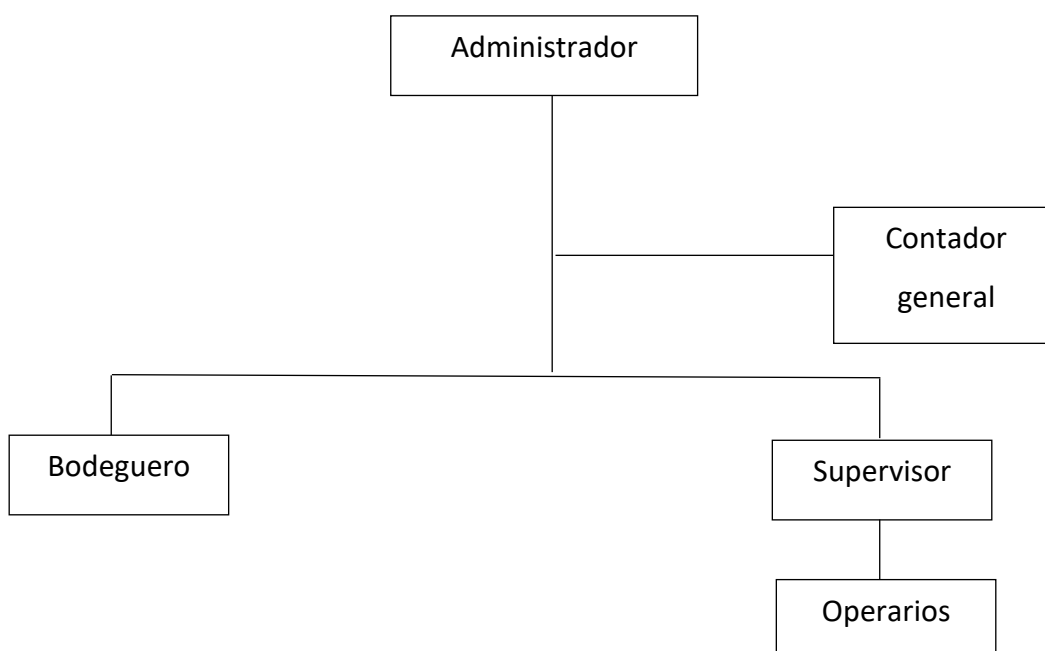
4.4.4.1 Estructura organizacional por tamaño de empresa

El diseño de la estructura organizacional de la empresa es la más importante que se debe establecer, la cual se presenta a través del organigrama donde se pueden

observar los puestos que integra la organización y los niveles jerárquicos de quienes la conforman, así también se refleja la coordinación de las diferentes actividades en los puestos de trabajo.

El organigrama consiste en la estructuración de las funciones y actividades organizacionales el cual se presenta a continuación para la pequeña empresa

Gráfica 10
Municipio de El Chal, Departamento de Petén
Estructura Organizacional, Producción de Lácteos
Pequeñas Empresas
Año 2015



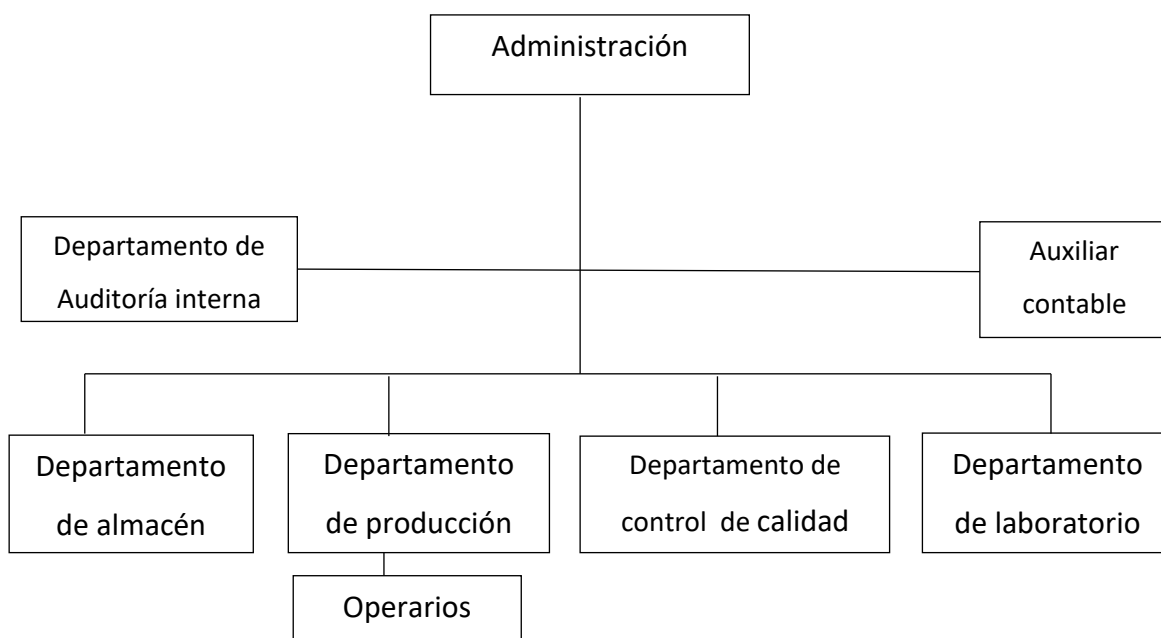
Fuente: Investigación de campo EPS, primer semestre 2015.

En la gráfica anterior se puede observar la estructura organizacional, en la cual se presentan los niveles jerárquicos de la actividad económica de la agroindustria del municipio, los cuales están integrados por el nivel estratégico en donde el administrador que rige los procesos y emite directrices, la unidad de apoyo externa

quien únicamente elabora trabajos cuando lo requiere la organización, el nivel táctico está conformado por el encargado de la bodega y el supervisor quienes son personas asalariadas que no pertenecen al núcleo familiar y finalmente el nivel operativo que consta de los operarios, siendo quienes ejecutan las acciones establecidas en la organización.

Conforme a la investigación de campo se logró establecer que la estructura organizacional que existe es lineal staff, en la actividad agroindustrial correspondiente a la mediana empresa existe una organización formal, a continuación se presenta la estructura organizacional.

Gráfica 11
Municipio El Chal, Departamento de Petén
Estructura Organizacional - Producción de Lácteos
Mediana Empresa
Año 2015



Fuente: Investigación de campo EPS, primer semestre 2015.

En relación al diseño de la organización es de tipo formal, la relación entre jefes y subordinados es más estrecha y permite el uso de formularios para el control de las actividades asignadas en cada puesto de trabajo que evita duplicidad de las mismas.

El nivel estratégico que está integrado por el administrador, quien es el que dirige y gira instrucciones tanto en las actividades de los puestos como en los procesos de la elaboración de productos lácteos, en el nivel táctico está el encargado de bodega, el supervisor, zootecnista y laboratorista quienes son asalariados y en algunos casos son practicantes quienes apoyan en los procesos de la producción, por consiguiente está el nivel operativo el cual está formado por los operarios quienes ejecutan las acciones propiamente establecidas por la organización.

CAPÍTULO V

ACTIVIDADES PRODUCTIVAS

En el municipio de El Chal, departamento de Petén existen diferentes actividades productivas como: agrícola, pecuaria, artesanal, agroindustrial, comercios y servicios, las cuales destacan de acuerdo al grado de importancia y aportación económica al mismo.

5.1 RESUMEN DE LA ACTIVIDADES PRODUCTIVAS

Las diferentes actividades productivas contribuyen al desarrollo y crecimiento económico de la población, así mismo favorece al sostenimiento de las familias y satisface las necesidades básicas de la comunidad, es un indicador de la creación de riquezas y generación de empleo.

Conforme a la investigación de campo se determinaron las siguientes actividades productivas:

Cuadro 38
Municipio de El Chal, Departamento de Petén
Resumen de Actividades Productivas
Año 2015

Actividades	Generacion de empleo				Valor de la producción Q	
	Jornales	%	Personas	%		%
Agrícola	989	2	524	35	11,693,963	6
Pecuario	63,140	98	242	16	66,691,170	35
Artesanal	-	-	44	3	7,444,182	4
Agroindustrial	-	-	97	7	104,003,520	55
Comercios y servicios	-	-	591	39	-	-
Total	64,129	100	1,498	100	189,832,835	100

Fuente: investigación de campo EPS. Primer semestre 2015.

La producción agroindustrial es la actividad que más aporta a la economía del municipio y representa 55% de participación, constituye una fuente importante de ingresos por la demanda de los productos elaborados.

La producción pecuaria predomina en todos los centros poblados, representa 16% de la generación de empleo, los productores se benefician de la comercialización de leche, ganado bovino, porcino y aviar de lo cual se utiliza una mínima parte para el autoconsumo, requiere de 63,140 jornales para lograr el desarrollo de la actividad.

La producción agrícola emplea a 35 de cada 100 habitantes, sin embargo, en el valor de la producción tiene únicamente 6% de participación. Los jornales en la actividad agrícola se tomaron únicamente de maíz, frijol y pepitoria debido a la falta de información del fruto de la palma africana, sin embargo necesita 989 jornales para llevar a cabo la producción.

Conforme a la investigación de campo, se determinó que la actividad de comercios y servicios genera 591 fuentes de trabajo lo cual representa 39% de aporte en el desarrollo económico del municipio.

5.2 PRODUCCIÓN AGRÍCOLA

En este apartado se analizan las características relevantes de la producción agrícola del municipio en los diferentes estratos de fincas. De acuerdo al nivel tecnológico y al volumen de producción se realiza un análisis de costos, rentabilidad y fuentes de financiamiento, así como los procesos, análisis, canales y márgenes de comercialización que se dan por producto.

5.2.1 Productos principales

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.

Además de los productos que ya se mencionaron, se producen otros que son principalmente para el autoconsumo entre los que se puede mencionar: cilantro, bledo, loroco, tomate, pepino, acelga, chipilín, espinaca, zapote, coco y piña.

5.2.2 Valor y volumen de la producción

Consiste en la extensión de tierra cultivada, volumen que producen y el valor total de la producción de los cultivos identificados. De acuerdo al tamaño se clasifican en microfincas, subfamiliares, familiares y multifamiliares, a continuación se muestra el volumen de la producción.

Cuadro 39
Municipio de El Chal, Departamento de Petén
Producción Agrícola
Extensión, Volumen y Valor de la Producción por Tamaño de Finca y
Producto
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.	%	Nivel tecnológico
Microfincas	96	3.73	3.73		2,315		30,713	100%	
Maíz	2	1.00	1.00	Quintal	50	95.00	4,750	16%	II
Frijol	5	2.25	2.25	Quintal	37	300.00	11,100	36%	II
Cilantro	5	0.01	0.01	Gramos	600	1.00	600	2%	I
Bledo	5	0.01	0.01	Gramos	225	3.00	675	2%	I
Loroco	6	0.01	0.01	Libra	40	10.00	400	1%	I
Tomate	5	0.01	0.01	Libra	90	2.50	225	1%	I
Pepino	10	0.01	0.01	Libra	50	4.75	238	1%	I
Acelga	9	0.01	0.01	Gramos	225	3.00	675	2%	I
Chipilín	10	0.01	0.01	Gramos	225	3.00	675	2%	I
Espinaca	7	0.01	0.01	Gramos	225	3.00	675	2%	I
Zapote	10	0.25	0.25	Ciento	200	25.00	5,000	16%	I
Coco	20	0.15	0.15	Ciento	48	100.00	4,800	16%	I
Chile jalapeño	2	0.0004	0.0004	Libra	300	3.00	900	3%	I
Subfamiliares	50	141.00	90.00		5,586		533,400	100%	
Maíz	29	75.50	60.00	Quintal	3,000	95.00	285,000	53%	II
Frijol	16	50.50	23.00	Quintal	488	300.00	146,400	27%	II
Pepitoria	3	13.00	5.00	Quintal	98	1,000.00	98,000	18%	II
Piña	2	2.00	2.00	Unidad	2,000	2.00	4,000	2%	I

Continúa en la siguiente página...

...viene de la página anterior

Familiares	22	711.00	83.00		2,906		571,850	100%	
Maíz	12	367.50	52.50	Quintal	2,310	95.00	219,450	39%	II
Frijol	6	214.50	17.00	Quintal	348	300.00	104,400	18%	II
Pepitoria	4	129.00	13.50	Quintal	248	1,000.00	248,000	43%	II
Multifamiliares	1	839.00	839.00		10,558		10,558,000	100%	
Palma africana	1	839.00	839.00	Tonelada	10,558	1,000.00	10,558,000	100%	III
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, al ser los que poseen porcentajes más altos por su valor económico en relación al volumen de la producción, sin embargo para fines de dicho estudio como se mencionó anteriormente la palma africana, cuyo nombre científico es *Elaeis guineensis* no se tomó en cuenta debido al acceso restringido de información por parte del productor.

5.2.3 Niveles tecnológicos

Este es determinado por el grado de conocimientos y técnicas que se aplican de acuerdo al tamaño de finca la actividad agrícola puede clasificarse en diferentes niveles que a continuación se muestra.

Tabla 18
Municipio de El Chal, Departamento de Petén
Producción Agrícola
Niveles Tecnológicos
Año 2015

Niveles	Suelos	Agroquímicos	Riego	Semillas	Asistencia técnica	Créditos
I Tradicional	No se utilizan técnicas o métodos de preservación	No se utilizan	Cultivo de invierno	Criollas	No reciben	No tiene acceso
II Baja tecnología	Utilizan algunas técnicas de preservación	Se aplican en mínima proporción	Cultivo de invierno	Criolla y mejorada	Reciben de proveedores agroquímicos	Acceso en mínima parte

Continúa en la siguiente página...

...viene de la página anterior

III Tecnología intermedia	Utilizan técnicas de preservación	Se aplican agroquímicos	Se utiliza sistema por gravedad	Uso de semilla mejorada	Reciben en cierto grado	Si tienen acceso
IV Alta tecnología	Se utilizan técnicas adecuadas	Se utilizan agroquímicos	Sistema por aspersión	Uso de semilla mejorada	Reciben la necesaria	Si tienen acceso

Fuente: Elaboración propia, con base a material de apoyo del seminario específico de auditoría EPS, primer semestre 2015

La tabla anterior muestra las características que posee cada unidad económica con base a los requerimientos que se necesitan para la producción agrícola. Según análisis realizado se observó que el 75% de la producción se sitúa en el Nivel I, el 19% en el nivel II y el 6% en el nivel III.

5.2.4 Destino de la producción

El proceso se da a través de una serie de actividades secuenciales y coordinadas e inicia con un proceso de concentración donde la cosecha se reúne en el lugar de la producción, se describe el proceso de equilibrio para analizar la adaptación de la oferta y demanda sobre la base del tiempo y la dispersión que tiene como objetivo transportar el producto hacia el consumidor final a través de los intermediarios.

El maíz es uno de los principales productos que se cultiva en el municipio por ser de importancia en la canasta básica. En las fincas subfamiliares se determinó que 76% de la producción se destina a la venta y 24% para el autoconsumo, mientras que en las fincas familiares se comercializa 87% y 13% es para autoconsumo; en ambos estratos los productores obtienen dos cosechas al año. La falta de conocimiento, capacidad de almacenamiento y necesidades económicas son factores que no permiten un manejo del equilibrio en el municipio. Del 100% que se comercializa, 25% se vende en el municipio y 75% lo llevan hacia la ciudad capital para entregarlo a minoristas.

Respecto a la comercialización de frijol, se determinó que en las fincas subfamiliares se destina para la venta 83% y 17% para autoconsumo. En las fincas familiares 91% a la comercialización y 9% al autoconsumo. No existe un manejo del equilibrio por la falta de capacidad para almacenar el producto y espera mejores precios para comercializarlo, el producto que se comercializa es trasladado a mercados fuera del municipio.

En cuanto a la comercialización de pepitoria, el 100% de la producción es destinada a la venta, la demanda se encuentra fuera del municipio, por lo cual el producto se vende inmediatamente a la cosecha.

5.2.5 Generación de empleo

La agricultura se ha mantenido en cuanto a producción, esta actividad representa 15% de generación de empleo. Para la producción de maíz, frijol y pepitoria se requiere de 245 personas quienes tienen un salario promedio de Q 60.00 a Q 70.00 el día, se toma en cuenta que en esta cantidad de trabajadores no está incluida la mano de obra familiar.

Cuadro 40
Municipio de El Chal, Departamento de Petén
Producción Agrícola
Generación de Empleo
Año 2015

Producto	Jornales		Total
	Subfamiliares	Familiares	
Maíz	36	130	166
Frijol	20	13	33
Pepitoria	22	20	42
Total	78	163	241

Fuente: Investigación de campo EPS, primer semestre 2015.

El producto que genera mayor empleo es el maíz, en las fincas subfamiliares con un total de 130 empleos, es importante mencionar que en este cuadro se tienen a

todas las personas que devengan salario y no se toma en cuenta a las personas que no son remuneradas.

5.2.6 Organización empresarial

la estructura organizacional para los cultivos de maíz, frijol y pepitoria presentan un sistema lineal o militar, esto debido que el propietario ejerce el papel de gerente y es el encargado de dirigir los procesos productivos y la toma de decisiones de todas las actividades, la información se traslada de forma verbal. No existe complejidad alguna en cuanto a las fincas subfamiliares se refiere; para las fincas familiares se observa división de trabajo, como producto del volumen de producción y mayor capital de trabajo entre otros factores.

La formalización que incluye manuales y formas escritas, no existen en ninguno de los estratos analizados; donde da a conocer una forma incipiente de organización dentro de las unidades analizadas.

Por último en cuanto a la centralización, para las fincas subfamiliares y familiares, la toma de decisiones está centralizada en el jefe que por lo general es el propietario y padre de familia del núcleo familiar de dichos estratos.

5.3 PRODUCCIÓN PECUARIA

En este apartado se realiza el estudio financiero para determinar los costos, la rentabilidad y financiamiento que genera la actividad pecuaria, así como las principales características de comercialización, organización empresarial y la generación de empleo que brinda.

La actividad pecuaria es considerada la que mayor riqueza genera en el municipio, puesto que es catalogado como el mayor productor de leche y ganado bóvido en pie del departamento de Petén.

En la investigación se determinó que en el municipio, la actividad pecuaria es una de las principales fuentes de ingreso para los habitantes, entre esta se incluye la crianza y engorde de ganado bovino, porcino, aviar y producción de leche.

5.3.1 Principales productos

Dentro de la actividad pecuaria más representativa se determinó el ganado bovino, el cual cuenta con las razas Brahman, Simbrah o Simbrasil (conocido con este nombre en Brasil), Brown Swiss, Simmental y Holstein. Sin embargo también se dedican a la crianza y engorde de otros animales de corral como ganado bovino, porcino, caprino, aviar, entre otros.

Se estableció dentro del ganado mayor, que la crianza y engorde de ganado bovino, tiene más participación en las fincas subfamiliares, familiares y multifamiliares medianas y grandes, además el pastoreo de este tipo de ganado se realiza a campo abierto; por otra parte dentro del ganado menor, la actividad avícola tiene la mayor participación en las microfincas y son consideradas aves de patio y de autoconsumo, sin embargo se comercializa a menor escala y aporta a la economía familiar.

5.3.2 Volumen y valor de la producción

De conformidad con la investigación realizada en el municipio, en términos cuantitativos se presenta el volumen y valor de la producción pecuaria, también se describe la cantidad de unidades productivas por cada uno de los estratos o fincas.

De la misma manera, se determinó la producción de leche en cada estrato o finca; por otra parte y con base a la entrevista al presidente de la Asociación de Ganaderos y Productores de El Chal, es importante indicar que el municipio es el mayor productor de leche en el departamento de Petén, con una producción

promedio de 60,000 litros diarios, utilizada como materia prima para las agroindustrias que operan en el municipio, la cual es destinada para su procesamiento y elaboración de productos lácteos.

En el cuadro siguiente se describe el volumen y valor de la producción pecuaria del municipio, por tamaño de finca y producto.

Cuadro 41
Municipio de El Chal, Departamento de Petén
Producción Pecuaria
Volumen y Valor de la Producción por Tamaño de Finca y Producto
Año 2015

Estrato/Productos	Unidades económicas	Unidad de medida	Volumen total	Precio unitario Q	Valor de la producción en Q	%
<u>Microfinca</u>	40				673,885	1.01
Producción de leche		Litro	3,240	2.75	8,910	
<u>Ganado bovino</u>	1					
Crianza y engorde			14		125,000	
Novillos		Cabezas	11	9,000	99,000	
Vacas		Cabezas	2	8,000	16,000	
Toros		Cabezas	1	10,000	10,000	
<u>Ganado porcino</u>	3					
Crianza y engorde			232		417,600	
Cerdos		Cabezas	232	1,800	417,600	
<u>Caprino</u>	2					
Crianza y engorde			40		16,000	
Pelibueyes		Cabezas	40	400	16,000	
<u>Avícola</u>	34					
Crianza y engorde			1,087		106,375	
Gallos		Unidad	97	125	12,125	
Gallinas		Unidad	432	100	43,200	
Pollos		Unidad	341	75	25,575	
Chompipes		Unidad	45	375	16,875	
Patos		Unidad	172	50	8,600	

Continúa en la siguiente página...

...viene de la página anterior

<u>Subfamiliar</u>	6				1,857,275	2.78
Producción de leche		Litro	51,300	2.75	141,075	
<u>Ganado bovino</u>	4					
Crianza y engorde			209		1,711,000	
Terneras		Cabezas	14	3,000	42,000	
Novillas		Cabezas	61	9,000	549,000	
Vacas		Cabezas	90	8,000	720,000	
Novillos		Cabezas	40	9,000	360,000	
Toros		Cabezas	4	10,000	40,000	
<u>Avícola</u>	2					
Crianza y engorde			40		5,200	
Gallos		Unidad	8	125	1,000	
Gallinas		Unidad	12	100	1,200	
Pollos		Unidad	15	75	1,125	
Chompipes		Unidad	5	375	1,875	
<u>Familiar</u>	14				4,003,750	6.00
Producción de leche		Litro	113,400	2.75	311,850	
<u>Ganado bovino</u>	10					
Crianza y engorde			429		3,549,000	
Novillas		Cabezas	60	9,000	540,000	
Vacas		Cabezas	318	8,000	2,544,000	
Novillos		Cabezas	45	9,000	405,000	
Toros		Cabezas	6	10,000	60,000	
<u>Ganado porcino</u>	2					
Crianza y engorde			72		129,600	
Cerdos		Cabezas	72	1,800	129,600	
<u>Avícola</u>	2					
Crianza y engorde			152		13,300	
Gallos		Unidad	4	125	500	
Gallinas		Unidad	68	100	6,800	
Pollos		Unidad	80	75	6,000	
<u>Multifamiliar</u>	26				32,968,760	49.43
<u>mediana</u>						
Producción de leche		Litro	872,640	2.75	2,399,760	
<u>Ganado bovino</u>	26					
Crianza			54		162,000	
Terneras		Cabezas	54	3,000	162,000	
Crianza y engorde			3,799		30,407,000	
Terneras		Cabezas	171	3,000	513,000	
Novillas		Cabezas	872	9,000	7,848,000	
Vacas		Cabezas	1,931	8,000	15,448,000	
Terneros		Cabezas	156	3,000	468,000	
Novillos		Cabezas	560	9,000	5,040,000	
Toros		Cabezas	109	10,000	1,090,000	

Continúa en la siguiente página...

...viene de la página anterior

Multifamiliar grande	3				27,187,500	40.77
Producción de leche		Litro	810,000	2.75	2,227,500	
Ganado bovino	3					
Crianza			200		600,000	
Terneras		Cabezas	150	3,000	450,000	
Terneros		Cabezas	50	3,000	150,000	
Crianza y engorde			3,196		24,360,000	
Terneras		Cabezas	223	3,000	669,000	
Novillas		Cabezas	20	9,000	180,000	
Vacas		Cabezas	2,180	8,000	17,440,000	
Terneros		Cabezas	157	3,000	471,000	
Novillos		Cabezas	560	9,000	5,040,000	
Toros		Cabezas	56	10,000	560,000	
Total	89				66,691,170	100.00

Fuente: Investigación de campo EPS, primer semestre 2015.

Se tomó de muestra 89 unidades productivas para representar el volumen y valor de la producción por tamaño de finca y se distribuyó de la siguiente manera: las microfincas se ubicaron en 1.01% para la producción avícola, que representa mayor participación debido al tamaño de su estrato; en las subfamiliares 2.78%; las familiares 6.00%; las multifamiliares medianas 49.44% y las multifamiliares grandes 40.77%; estas dos últimas generan mayor producción de ganado bovino.

En la producción de leche, se determinó que cada estrato o fincas produce anualmente: microfincas 3,240 litros, subfamiliares 51,300 litros; familiares 113,400 litros; multifamiliares medianas 872,640 litros y multifamiliares grandes 810,000 litros, estas dos últimas generan mayor producción de leche.

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 entrevista con el presidente de la Asociación de Ganaderos y productores del municipio, 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.

5.3.3 Niveles tecnológicos

Los productores se clasifican de acuerdo a los conocimientos, técnicas y asesorías que poseen para llevar a cabo labores de la actividad pecuaria dentro de los estratos microfincas, subfamiliares, familiares, multifamiliares medianas y grandes. A continuación se presentan las características tecnológicas por estrato o tamaño de finca, para lo cual se tomó en cuenta aspectos como: la raza del ganado, asistencia técnica, acceso al crédito, pastos utilizados, concentrados, vacunas, minerales, desparasitantes y antibióticos.

Tabla 19
Municipio de El Chal, Departamento de Petén
Producción Pecuaria
Características Tecnológicas
Año 2015

Estrato	Razas	Alimentación	Asistencia técnica	Asistencia financiera	Mano de obra	Otros
Microfincas	Cruzada y criolla	Pasto natural, pastoreo extensivo.	No utiliza	No tiene acceso	Familiar	Usa ríos, nacimientos de agua y bebederos
Subfamiliares	Cruzada y criolla	Pasto natural, melaza, pastoreo rotativo.	No utiliza	Acceso en mínima parte	Familiar y asalariada	Usa ríos, nacimientos de agua y bebederos
Familiares	Cruzada y criolla	Pasto natural, melaza, pastoreo rotativo.	No utiliza	Si utiliza	Contratada	Usa ríos, nacimientos de agua y bebederos
Multifamiliares	Cruzada, criolla pura o mejorada	Pasto natural, melaza, comida preparada y pastoreo rotativo	Veterinario	Si utiliza	Contratada	Usa ríos, nacimientos de agua y bebederos

Fuente: Investigación de campo EPS, primer semestre 2015.

Dentro de las características tecnológicas se determinó, que en la alimentación del ganado, las 89 unidades productivas encuestadas, hacen uso del pasto natural y el 7% de estas específicamente en las fincas familiares y multifamiliares, además utilizan concentrado (comida preparada) para alimento de terneras y terneros.

Se estableció que no utilizan asistencia técnica por parte de organizaciones o entidades, debido que se obtiene entre los mismos productores por la experiencia que poseen; solo 4% del total de las unidades productivas (fincas multifamiliares) adquieren asistencia técnica por medio de veterinarios

5.3.4 Destino de la producción

El destino del ganado bovino es de un 80% al mercado internacional y un 20% para el mercado nacional, este para distribuirlo el detallista realiza el proceso de destace posteriormente lo distribuye en las carnicerías para así llegar al consumidor final.

5.3.5 Generación de empleo

La actividad pecuaria es un generador de empleo debido a la inmensa cantidad de unidades productivas establecidas en el municipio, sin embargo, el número de empleos no es significativo en los diferentes estratos debido que no requiere mayor control visual en las fincas, por lo que cada unidad productiva no genera suficientes empleos.

La generación de empleo en los distintos centros poblados del municipio son primordiales para cada una de las familias, no sólo por ser una fuente de ingresos sino porque en algunos casos la finca se constituye como un hogar para las familias. A continuación se presenta la generación de empleo de esta actividad.

Cuadro 42
Municipio de El Chal, Departamento de Petén
Crianza y Engorde de Ganado Bovino
Generación de Empleo
Año 2015

Producto	Microfinca	Subfamiliar	Familiar	Multifamiliar mediana	Multifamiliar grande	Total
Crianza y engorde de ganado bovino	8	10	30	139	18	205
Totales	8	10	30	139	18	205

Fuente: Investigación de campo EPS, primer semestre 2015.

Se estableció que la crianza y engorde de ganado bovino genera un total de 205 empleos en los diferentes estratos, los que se distribuyen de la siguiente manera: 8 empleos en microfinca que representan 4%; en finca subfamiliar 10 empleos que representan 5%; en la finca familiar con 30 empleos con 15%, multifamiliar mediana con 139 empleos que representan 67% y en multifamiliar grande con 18 empleos que representan 9%, sobre la totalidad de los empleos que genera esta actividad.

5.3.6 Organización empresarial

De acuerdo a la investigación de campo se determinó que la estructura organizacional de la actividad pecuaria que se utiliza en el municipio, es informal así como la mano de obra se caracteriza por ser de tipo familiar y asalariada, según el estrato que corresponda

En el municipio, la actividad pecuaria es la principal y está conformada por microfincas, fincas subfamiliares, fincas familiares, fincas multifamiliares medianas y grandes.

En las microfincas y fincas subfamiliares no existe división del trabajo, a diferencia de las fincas familiares y multifamiliares, debido al alto volumen de producción es que existe división del trabajo.

En todas las unidades productivas no se observó que posean documentos escritos o manuales para llevar a cabo sus funciones y la toma de decisiones se centraliza en el jefe de hogar o propietario quien delega las funciones al administrador y en algunos casos al subadministrador.

5.4 PRODUCCIÓN ARTESANAL

De acuerdo al estudio realizado en el municipio, se analizó la producción artesanal desarrollada por tamaño de empresa y producto. Las fortalezas generales de la producción artesanal en el contexto económico-social del municipio son: generación de empleo, ofrecimiento de productos básicos y su participación en la economía.

5.4.1 Principales productos

Las actividades de herrería, carpintería y panadería son calificadas como medianos artesanos, ya que además de cumplir con las características que lo identifican como tal, representan una fuente importante de ingresos para la economía del municipio.

5.4.2 Volumen y valor de la producción

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 de acuerdo a la información recabada como resultado de la investigación realizada a los propietarios de las unidades de pequeños y medianos artesanos.

Cuadro 43
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 Q.	%
<u>Pequeño artesano</u>						
Tapicería	2				97,200	1
Cojines de vehículo		Unidad	180	500.00	90,000	
Cojines de motos		Unidad	96	75.00	7,200	
Zapatería	1				36,000	0
Calzado		Unidad	240	150.00	36,000	
<u>Mediano artesano</u>						
Herrería	6				4,276,800	58
Puertas de metal		Unidad	1,032	1,800.00	1,857,600	
Saleras		Unidad	1,800	900.00	1,620,000	
Balcones		Unidad	636	700.00	445,200	
Ventanas		Unidad	252	1,000.00	252,000	
Estructura de metal		Unidad	60	1,700.00	102,000	
Carpintería	8				1,566,450	21
Carrocería para camión		Unidad	60	18,000.00	1,080,000	
Puertas de madera		Unidad	204	1,500.00	306,000	
Amueblados		Unidad	12	6,500.00	78,000	
Ventanas		Unidad	102	675.00	68,850	
Sillas		Unidad	180	100.00	18,000	
Gabinets		Unidad	12	1,300.00	15,600	
Panadería	4				1,467,732	20
Pan dulce		Unidad	552,960	1.50	829,440	
Pan francés		Unidad	304,128	1.00	304,128	
Quesadilla		Unidad	14,400	11.00	158,400	
Pastel de tres leches		Unidad	720	160.00	115,200	
Cubiletes		Unidad	55,296	1.00	55,296	
Pan de banano		Unidad	150	15.00	2,250	
Pan de harina		Unidad	138	11.00	1,518	
Cupcakes		Unidad	300	5.00	1,500	
Total	21		932,958		7,444,182	100

Fuente: Investigación de campo EPS, primer semestre 2015.

En el cuadro anterior se pueden visualizar los tipos de productos de acuerdo a las actividades artesanales, según la situación actual del municipio. 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 correspondiente a 1% y 0.48%, respectivamente, por tanto la participación de los mismos no representa mayor producción para la generación

de ingresos. En cuanto a la participación artesanal desarrollada por los medianos artesanos, se puede visualizar que dicha actividad sobresale en mayor escala debido a las herramientas y maquinaria que utilizan, lo que hace que la capacidad de producción genere mayor cantidad de productos y por ende mayores ingresos.

La actividad que tiene mayor representatividad es herrería con 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 mayor demanda anual de productos debido al consumo diario.

5.4.3 Niveles tecnológicos

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 20
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.
Carpintería	División de trabajo	Se da en menor escala y tiene operaciones que realizan el proceso productivo.
Panadería	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 99% de la actividad productiva y se basan en la característica tecnológica II, debido 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 herramientas o equipo eléctrico y semiautomático.

5.4.4 Destino de la producción

A continuación se detallan los destinos de los principales productos artesanales del Municipio.

- Panadería

El productor traslada a un minorista un 25% de su producto, el minorista se encarga de venderlo al consumidor final. El restante 75% el productor lo vende directamente al consumidor final, este proceso es interno, puesto que únicamente se comercializa dentro del Municipio.

- Herrería

En la actividad artesanal de herrería, el producto se elabora en base a pedido realizado por el cliente, donde este debe entregar al artesano un anticipo de pago del 50%, y es aquí donde inicia la venta del bien.

- Carpintería

Por lo general la venta de bienes del productor se realiza en el taller, que es el punto de venta y el lugar de elaboración de estos. El carpintero brinda el servicio de instalación de puertas en el lugar acordado con el cliente al momento de la venta del producto.

5.4.5 Generación de empleo

La actividad artesanal genera empleo para dos o más personas del núcleo familiar, también la contratación de una persona o ayudante. El ingreso que se obtiene al vender el producto, contribuye al sustento familiar de las personas que se dedican a las diferentes actividades artesanales y al desarrollo económico del municipio.

Cuadro 44
Municipio El Chal, Departamento de Petén
Generación de Empleo
Mediano Artesano
Año 2015

Descripción	Mediano artesano		
	Herrería	Carpintería	Panadería
Puertas de metal	8		
Puerta de madera		6	
Carrocerías de camión		5	
Pan dulce y francés			3
Total	8	11	3

Fuente: Investigación de campo EPS, primer semestre

La actividad artesanal genera en el municipio 22 empleos en total, el cual está constituida por el jefe de familia, núcleo familiar y personas de la comunidad, sin embargo cabe mencionar que para el crecimiento económico de las unidades productivas es necesario que los artesanos reciban diversas capacitaciones para la elaboración de productos.

5.4.6 Organización empresarial

Dentro de esta actividad se determinó que existe división de trabajo, lo que facilita el desarrollo de las actividades en el proceso productivo. Las tareas las realizan a través del conocimiento y experiencia adquirida debido a la falta de manuales y formularios, los trabajadores no reciben capacitaciones para la elaboración del producto. Para la toma de decisiones es el propietario quien dirige el desarrollo de las actividades y a su vez supervisa lo relacionado a los procesos de producción.

De acuerdo a la información recabada en la investigación de campo, se pudo confirmar que las carpinterías del municipio no cuentan con una organización que les permita optimizar el desarrollo de dicha actividad, la organización por lo tanto es informal, tampoco cuenta con planificación para la elaboración de sus tareas, por lo regular es el propietario quien dirige y coordina las actividades.

En esta actividad la elaboración de productos se realiza de acuerdo a conocimientos adquiridos, esto debido que no reciben capacitaciones, así mismo carecen de reglas y procedimientos para dirigir el comportamiento de sus trabajadores, las actividades se delegan de forma verbal. La comunicación es informal y las decisiones están centralizadas en el propietario.

5.5 PRODUCCIÓN AGROINDUSTRIAL

La agroindustria es una actividad económica que comprende la producción, industrialización y comercialización de los productos agrícolas, pecuarios, forestales y biológicos. En este apartado se hace énfasis en el análisis de la importancia de esta actividad, así como el aporte para el desarrollo económico del municipio.

5.5.1 Principales productos

La producción agroindustrial del municipio se caracteriza por la elaboración de productos lácteos como distintos tipos de queso, crema, requesón, entre otros.

5.5.2 Volumen y valor de la producción

El producto final de la actividad agroindustrial es aceptado por la población de Guatemala para uso comestible, representa un ingreso anual de Q104,003,520.00 en la economía del municipio según datos recabados.

Cuadro 45
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	Unidades económicas	Unidad de medida	Volumen total	Precio unitario Q.	Valor de la producción Q.	%
Pequeña empresa	12		2,477,000		51,803,520.00	100
Productos						
Crema		Litro	148,320	36	5,339,520	10
Queso fresco		Unidad	1,919,400	20	38,388,000	74
Quesillo		Libra	194,400	18	3,499,200	7
Requesón		Libra	77,720	15	1,165,800	2
Queso seco		Libra	34,200	25	855,000	2
Leche descremada		Litro	102,960	10	1,029,600	2
Queso enchilado		Libra	14,400	10	144,000	0
Queso oreado		Libra	14,400	12	172,800	1
Queso fresco especial		Libra	28,800	20	576,000	1
Queso de capas		Libra	28,800	22	633,600	1
Mediana empresa	1		2,340,000		52,200,000	100
Productos						
Crema		Litro	360,000	36	12,960,000	25
Queso fresco		Unidad	1,080,000	20	21,600,000	41
Quesillo		Libra	540,000	18	9,720,000	19
Queso de capas		Unidad	360,000	22	7,920,000	15
Totales	13		4,817,000		104,003,520	100

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 la crema, queso fresco, quesillo y queso de capas, los cuales reflejan un valor monetario significativo, lo que permite evaluar el porcentaje de contribución de este sector en el crecimiento económico del municipio.

5.5.3 Niveles tecnológicos

Las diferentes características tecnológicas que sirvieron de base para identificar esta actividad como tal en el municipio son las siguientes

Tabla 21
Municipio de El Chal, Departamento de Petén
Actividad Agroindustrial
Características Tecnológicas
Año 2015

Tamaño	Descripción	Características
Pequeña empresa	Productos lácteos	La maquinaria y utensilios que utiliza esta unidad agroindustrial es manual y moderna y es la siguiente: cuchillos, paletas, mantas, tambos, calderas, molino, fundidor, descremadora, enfriador, ollas. La mano de obra que se utiliza es semicalificada y asalariada.
Mediana empresa	Productos lácteos	La maquinaria que utiliza esta unidad agroindustrial es moderna y es la siguiente: descremadoras, bombas de leche, molinos, mesas metálicas, malaxadora de queso, homogeneizador, mamitas, milkeeper, enfriadores, entre otros. La mano de obra que se utiliza es asalariada.

Fuente: Investigación de campo EPS, primer semestre 2015.

En la tabla anterior se puede apreciar las diferentes tecnologías que utilizan cada empresa, sus maquinarias e instrumentos, el tipo de mano de obra que será de utilidad para realizar el análisis respectivo en la actividad agroindustrial.

5.5.4 Destino de la producción

Conforme a la investigación de campo se determinó que 90% de los productos agroindustriales se destinan a otros departamentos, principalmente a la Ciudad Capital, sin embargo una buena parte se queda en el municipio para abastecer a pequeños comerciantes.

5.5.5 Generación de empleo

Se logró determinar que en la pequeña empresa genera 62 empleos los cuales contribuyen a la economía de las familias, en relación a la mediana empresa genera 35 empleos tanto a hombres como a mujeres para la producción de lácteos.

Cuadro 46
Municipio de El Chal, Departamento de Petén
Producción Agroindustrial
Generación de Empleo por Producto
Año 2015

Productos	Pequeña empresa	Mediana empresa	Total
Crema	13	8	21
Queso fresco	24	9	33
Quesillo	4	9	13
Requesón	8	-	8
Queso seco	5	-	5
Leche descremada	2	-	2
Queso enchilado	1	-	1
Queso oreado	1	-	1
Queso fresco especial	2	-	2
Queso de capas	2	9	11
Total	62	35	97

Fuente: Investigación de campo EPS, primer semestre 2015.

El cuadro anterior refleja que el producto que genera mayor empleo es el queso fresco y se observa que en las pequeñas empresas existe un leve crecimiento en comparación con las medianas a pesar que carecen de asesoría técnica para la elaboración de lácteos.

5.5.6 Organización empresarial

La estructura organizacional, en la cual se presentan los niveles jerárquicos de la actividad económica de la agroindustria del municipio, los cuales están integrados por el nivel estratégico en donde el administrador que rige los procesos y emite directrices, la unidad de apoyo externa quien únicamente elabora trabajos cuando lo requiere la organización, el nivel táctico está conformado por el encargado de la bodega y el supervisor quienes son personas asalariadas que no pertenecen al núcleo familiar y finalmente el nivel operativo que consta de los operarios y son quienes ejecutan las acciones establecidas en la organización.

5.6 COMERCIO Y SEVICIOS

Las actividades económicas de comercios y servicios en el municipio se desarrollan en el sector informal y formal lo que beneficia a la generación de empleo, esta clase de negocios en su mayoría se realizan con mano de obra familiar y en algunos casos asalariada.

En el sector formal se encuentran los negocios ya establecidos con mayor representación económica lo que contribuye al desarrollo comercial y económico lo que hace que el flujo comercial sea dinámico, cuentan en su mayoría con mano de obra asalariada.

También participan otras entidades privadas dedicadas a brindar servicios que buscan satisfacer las necesidades de la población, sin salir del municipio.

5.6.1 Principales productos

Los negocios registrados en el área urbana incluyen tiendas, almacenes, abarroterías, comedores y tortillerías que representan el 46.60% del total de los comercios; en el área urbana figuran 28 almacenes. La actividad comercial complementa la economía del municipio.

Los servicios, de las entidades enfocadas a esta actividad están distribuidas para atender diversas necesidades en el municipio, las que sobresalen son cinco veterinarias que ofrecen asistencia para la crianza y engorde de ganado, entre otras actividades representativas de servicio se encuentran: restaurantes, oficinas jurídicas, centros de internet.

5.6.2 Generación de empleo

En base al diagnóstico desarrollado en el municipio se determinó que las actividades de comercios y servicios generan empleo familiar y asalariado a la

población, de esta manera los habitantes obtienen ingresos para subsistir; en el siguiente cuadro se muestra la generación de empleo por actividad:

Cuadro 47
Municipio de El Chal, Departamento de Petén
Generación de Empleo Actividades de Comercio y Servicio
Año 2015

Descripción	Generación de empleo		Cantidad de Unidades económicas
	Cantidad	%	
Comercio	377	64	191
Servicios	214	36	59
Total	591	100	250

Fuente: Investigación de campo EPS, primer semestre 2015.

Las actividades de comercio y servicio identificadas en el municipio son de suma importancia porque ayudan a la comunidad a la generación de empleo y al desarrollo económico. Asimismo, beneficia a los pobladores porque a través de los ingresos obtenidos pueden cubrir sus diversas necesidades. De las actividades anteriormente mencionadas, el sector de comercios ofrece más alternativas de trabajo debido que es aquí donde se emplea a la mayoría de personas.

CAPÍTULO VI

PRONÓSTICO SOCIOECONÓMICO Y OPCIONES DE DESARROLLO

En éste capítulo se realiza el pronóstico socioeconómico de cada variable analizada anteriormente; asimismo se presentan tres opciones de desarrollo económico y social para el municipio de El Chal, departamento de Petén.

Para llevar a cabo dicho pronóstico, se elabora el diagnóstico de cada variable, el escenario de persistir la misma situación y si se logra la implementación de acciones para los siguientes diez años y así promover el desarrollo económico, social y ambiental de los pobladores.

6.1 PRONÓSTICO SOCIOECONÓMICO

En este apartado se pretende proyectar las principales variables de la actividad económica, social y ambiental que fueron sujetos de diagnóstico socioeconómico resultado durante la investigación de campo y determinar las consecuencias que traerán consigo los cambios cuantitativos y cualitativos de las variables.

6.1.1 Ecosistema

El municipio posee diversidad de especies de animales y plantas por la variedad de ecosistemas que posee. La existencia de todas las especies depende de factores como la temperatura, disponibilidad de agua, bosques, así como los niveles de depredación de los pobladores.

Durante la investigación de campo, se detectó el deterioro del ecosistema, originado por el avance la de frontera agrícola, aumento de la población, costumbres inadecuadas para los cultivos que afectan el hábitat natural de los animales entre otros. De persistir las mismas condiciones y si la Municipalidad conjuntamente con entidades y/o asociaciones que velen por la conservación del

medio ambiente, se pronostica que en los próximos diez años algunos ecosistemas que ya se encuentran en peligro puedan desaparecer, de igual manera se deteriorará el medio ambiente en general, situación que afectaría a los habitantes del municipio.

6.1.1 Agua

El municipio cuenta con gran cantidad de ríos y afluentes que poseen un caudal permanente o semipermanente, estos abastecen a las comunidades y poseen un nivel mínimo de contaminación.

Sin embargo, durante la investigación de campo se determinó que no existen programas de manejo sustentable del recurso hídrico, esta situación genera que los habitantes contaminen las aguas de los ríos, se observó que algunas personas lavan ropa y utensilios personales en el caudal y vierten químicos que a mediano plazo pueden ser perjudiciales para el afluente. Asimismo no se cuenta con plantas de tratamiento de aguas servidas y solamente en la Cabecera Municipal se presta el servicio de extracción de basura.

Los ríos que poseen mayor importancia por su trayectoria y elevado caudal son el San Juan, Poxté, Machaquilá y La Puente, estos presentan niveles de contaminación leve, sin embargo se observó que los habitantes de los centros poblados por donde pasan vierten en ellos aguas negras, asimismo se pudo constatar que son utilizados para lavar ropa y otros utensilios domésticos.

De los 16 arroyos, que hay en el municipio, se observó que únicamente el arroyo El Chico posee alto grado de contaminación, como consecuencia de desechos sólidos y aguas negras que son vertidos en su caudal, ésta situación ocasiona malestar en los habitantes del casco urbano de El Chal, quienes manifiestan que

se generan olores fétidos y plagas de insectos por el elevado nivel de contaminación.

Las lagunas que posee el municipio, por el momento presentan niveles mínimos de contaminación, sin embargo esta situación puede cambiar como producto de la actividad humana y de no implementarse acciones para la protección de estos cuerpos de agua.

De continuar la situación de poco manejo sustentable de este recurso, se pronostica que en los próximos diez años se reducirá el recurso hídrico por varios factores, uno de ellos es la contaminación existente, asimismo el crecimiento demográfico, pues dicho recurso es utilizado con fines domésticos y el aumento de sistemas de riego en las cosechas y el avance de la frontera agrícola y ganadera.

6.1.2 Bosque

Actualmente, el área sin cobertura forestal en el municipio corresponde a un 59% de su extensión territorial (565 km²).

Por su ubicación geográfica, el área correspondiente al municipio ha sido objeto de depredación humana, alterando los ciclos de vida de los bosques. La deforestación en gran medida por las actividades productivas, de igual manera, más del 60% de los hogares encuestados manifestaron cocinar con estufa de leña lo que favorece en gran medida la deforestación y la implementación de las rozas, son factores que alteran su área boscosa.

Durante la investigación de campo se determinó que no se cuenta con mayores incentivos para la reforestación, lo cual amenaza con la continuación de la tala inmoderada.

De continuar esta situación, se proyecta en 10 años, el área sin cobertura forestal en el municipio podría ser mayor a 75% (718 Km²), situación que amenaza con aumentar la contaminación del aire y el deterioro del sistema, erosión del suelo, así como consecuencias negativas en cuanto a la disponibilidad del recurso hídrico.

6.1.1.3 Suelo

Los suelos del municipio son de características arcillosas, con poca profundidad y con vocación forestal, sin embargo la mayor parte de estos es utilizada para la agricultura y ganadería, con uso de abonos y fertilizantes, así como de pesticidas.

La utilización de las denominadas rozas para la preparación del suelo, esta situación que año con año es utilizada deteriora la capacidad productiva de los suelos, y provoca que pierdan los nutrientes naturales propios de este recurso. Durante la investigación de campo, se determinó que la clase agrológica con mayor extensión en el municipio es la VI, que son suelos aptos para vegetación y bosque, sin embargo se determinó que son utilizados para monocultivos y para actividades ganaderas.

Por considerarse un recurso no renovable, se pronostica que en diez años más, 80% de los suelos se encuentren dañados y sean afectados por la erosión, con lo que se haría difícil el cultivo de nuevos productos, además de aumentar los riesgos de inundaciones, degradación de la tierra, situación que ocasionaría que disminuya la capacidad de producir pues no se realizan métodos que reduzcan el daño provocado por el mismo.

6.1.1.4 Flora

Durante la investigación de campo se determinó que existe diversa variedad especies de plantas y árboles que favorecen el ecosistema natural de la región;

sin embargo esta se ha visto dañada por la actividad humana, razón por la que ha ido deteriorando y se han perdido diversas especies de plantas.

De continuar esta situación en diez años se proyecta que la flora natural disminuya en forma gradual, debido al avance de la frontera agrícola y ganadera.

6.1.1.5 Fauna

El departamento de Petén se caracteriza por la abundante biodiversidad de especies animales, el municipio de El Chal, no es la excepción, pues posee gran riqueza de fauna.

En la actualidad existen diversas especies de animales, mamíferos, reptiles, anfibios, aves, entre otros. Sin embargo la explotación de la tierra, así como el avance de la frontera agrícola y ganadera han perjudicado el hábitat de dichas especies. De mantenerse esta situación, en diez años muchas de estas especies que actualmente se encuentran en peligro de extinción pueden llegar a disminuir considerablemente en número de ejemplares o en el peor de los casos desaparecer, especies tales como los monos aulladores, venados, micos, cotuzas, zorros, gavilanes, garzas, cocodrilos y pericas pueden llegar a extinguirse en el área.

6.1.1.6 Clima

El municipio posee un clima tropical húmedo con una temperatura promedio de 26 grados centígrados y su temporada de lluvias es de los meses de mayo a octubre.

Se pronostica que en los próximos años el clima del municipio se vea afectado por el cambio climático, por la contaminación y la tala inmoderada de árboles, este fenómeno se puede manifestar con el aumento de la temperatura, así como con

la disminución de la temporada de lluvias, situación que podría poner en riesgo las actividades productivas, principalmente la agricultura y la ganadería.

6.1.2 Organización de los centros poblados

El área que actualmente corresponde al municipio ha sufrido diversidad de cambios en la organización de sus centros poblados, puesto que se han establecido nuevas comunidades y ha aumentado la cantidad de habitantes, asimismo al haber sido elevado a categoría de municipio, este cambió su división política y administrativa.

Se pronostica que para el año 2025, aumente el número de centros poblados y por consiguiente cambie la manera en que se generan los servicios básicos de la población. Por esta razón se hace necesario que las autoridades municipales planteen políticas y planes de desarrollo económico orientados a mejorar la calidad de vida de las comunidades del municipio.

6.1.2.1 Población

Según los Censos de Población de 1994 y 2002, realizados por el Instituto Nacional de Estadística -INE- en el área que actualmente corresponde al municipio habían 5,842 habitantes para el año 1994; para el año 2002, 8,853 habitantes y para el año 2015, según el censo realizado ese año por el centro de salud da una población de 11,715, lo que refleja una tasa de crecimiento de 3.27%. De continuar esa situación se estima que para el año 2025 la población total del Municipio ascenderá a un total de 16,246 habitantes.

A continuación, en el siguiente cuadro se detalla el número total de habitantes para cada centro poblado para el período del año 2015 al 2025.

Cuadro 48
Municipio de El Chal, Departamento de Petén
Proyecciones de Población por Centro Poblado
Años 2015 – 2025

Centro poblado	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025
1 El Chal	2,646	2,734	2,825	2,919	3,016	3,116	3,220	3,327	3,437	3,551	3,669
2 El Quetzal	529	547	565	584	603	623	644	665	687	710	734
3 San Juan	776	802	828	856	884	914	944	976	1,008	1,042	1,076
4 Colpeten	582	601	621	642	663	685	708	732	756	781	807
5 La Puente	224	231	239	247	255	264	273	282	291	301	311
6 Santa Rosita	234	242	250	258	267	276	285	294	304	314	325
7 Santa Cruz	99	102	106	109	113	117	120	124	129	133	137
8 Agricultores Unidos	245	253	262	270	279	289	298	308	318	329	340
9 El Edén	188	194	201	207	214	221	229	236	244	252	261
10 Nuevas Delicias	338	349	361	373	385	398	411	425	439	454	469
11 La Lucha	251	259	268	277	286	296	305	316	326	337	348
12 El Esfuerzo	95	98	101	105	108	112	116	119	123	128	132
13 Nuevo Paraíso La Machaca	228	236	243	252	260	268	277	287	296	306	316
14 Nuevo San Luis	71	73	76	78	81	84	86	89	92	95	98
15 Poxte II	63	65	67	69	72	74	77	79	82	85	87
16 Las Vegas	97	100	104	107	111	114	118	122	126	130	135
17 Cooperativa La Amistad	364	376	389	402	415	429	443	458	473	489	505
18 Cooperativa Las Flores	432	446	461	477	492	509	526	543	561	580	599
19 La Verde	173	179	185	191	197	204	211	217	225	232	240
20 El Quetzalito	492	508	525	543	561	579	599	619	639	660	682
21 Eben Ezer	125	129	133	138	142	147	152	157	162	168	173
22 Poxte I	334	345	357	368	381	393	406	420	434	448	463
23 San Rafael Amatlán	178	184	190	196	203	210	217	224	231	239	247
24 Union Bayer	269	278	287	297	307	317	327	338	349	361	373
25 Los Angeles	116	120	124	128	132	137	141	146	151	156	161
26 La Oriental	128	132	137	141	146	151	156	161	166	172	178
27 La Guadalupe	472	488	504	521	538	556	574	593	613	634	655
28 Las Rosas	223	230	238	246	254	263	271	280	290	299	309
29 Santa Amelia	803	830	857	886	915	946	977	1,010	1,043	1,078	1,114
30 Mojaras II	226	234	241	249	258	266	275	284	294	303	313
31 Mojaras I	157	162	168	173	179	185	191	197	204	211	218
32 Sesaltul	168	174	179	185	191	198	204	211	218	225	233
33 Guacamayas I	46	48	49	51	52	54	56	58	60	62	64
34 Guacamayas II	54	56	58	60	62	64	66	68	70	72	75
35 San Jorge La Machaca III	173	179	185	191	197	204	211	217	225	232	240
36 Las Ilusiones	11	11	12	12	13	13	13	14	14	15	15
37 Africa Arizona	105	108	112	116	120	124	128	132	136	141	146
Total	11,715	12,104	12,507	12,923	13,352	13,796	14,254	14,728	15,218	15,724	16,246

Fuente: elaboración propia, proyecciones con base en censo de población del centro de salud El Chal, Petén.

En el cuadro anterior se muestra un crecimiento constante de la población, principalmente en la Cabecera Municipal; asimismo, el número de hogares

pasaría de 2,343 en el año 2015 a 3,249 para el año 2025, por lo que se pronostica que en la siguiente década la población experimente un crecimiento desordenado que afectará en la calidad de vida de la población, ya que se aumentará la demanda de servicios básicos, infraestructura productiva, fuentes de empleo y otros factores que favorezcan al desarrollo de los habitantes.

- Proyección de población por sexo

Según información del censo del Centro de Saludo de El Chal para el año 2015, 50.01% de la población pertenece al género masculino y 40.99% restante al género femenino, se pronostica que ésta tendencia se mantendrá constante durante los siguientes diez años, por lo que el resultado de dicha proyección se presenta en el siguiente cuadro:

Cuadro 49
Municipio de El Chal, Departamento de Petén
Proyecciones de Población por Sexo y Centro Poblado
Años 2015 – 2025

No. Centro poblado	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025
1 El Chal	2,646	2,734	2,825	2,919	3,016	3,116	3,220	3,327	3,437	3,551	3,669
Hombres	1,271	1,314	1,358	1,403	1,449	1,497	1,547	1,599	1,652	1,706	1,763
Mujeres	1,375	1,420	1,467	1,516	1,567	1,619	1,673	1,728	1,785	1,845	1,906
2 El Quetzal	529	547	565	584	603	623	644	665	687	710	734
Hombres	236	244	252	260	269	278	287	297	306	317	327
Mujeres	293	303	313	324	334	345	357	368	381	393	407
3 San Juan	776	802	828	856	884	914	944	976	1,008	1,042	1,076
Hombres	357	368	381	393	406	420	434	449	463	479	494
Mujeres	419	433	447	463	478	494	510	527	545	563	582
4 Colpeten	582	601	621	642	663	685	708	732	756	781	807
Hombres	286	295	305	315	326	336	348	360	371	384	396
Mujeres	296	306	316	327	337	349	360	372	385	397	411
5 La Puente	224	231	239	247	255	264	273	282	291	301	311
Hombres	108	112	116	120	123	128	132	137	141	146	151
Mujeres	116	119	123	127	132	136	141	145	150	155	160

Continúa en la siguiente página...

...viene de la página anterior

6 Santa Rosita	234	242	250	258	267	276	285	294	304	314	325
Hombres	123	127	132	136	141	145	150	155	160	165	171
Mujeres	111	115	118	122	126	131	135	139	144	149	154
7 Santa Cruz	99	102	106	109	113	117	120	124	129	133	137
Hombres	50	52	54	55	57	59	61	63	65	67	69
Mujeres	49	51	52	54	56	58	59	61	64	66	68
8 Agricultores Unidos	245	253	262	270	279	289	298	308	318	329	340
Hombres	125	129	134	138	142	147	152	157	162	168	173
Mujeres	120	124	128	132	137	142	146	151	156	161	167
9 El Edén	188	194	201	207	214	221	229	236	244	252	261
Hombres	95	98	101	104	108	111	115	119	123	127	131
Mujeres	93	96	100	103	106	110	114	117	121	125	130
10 Nuevas Delicias	338	349	361	373	385	398	411	425	439	454	469
Hombres	168	174	180	186	192	198	205	212	219	226	234
Mujeres	170	175	181	187	193	200	206	213	220	228	235
11 La Lucha	251	259	268	277	286	296	305	316	326	337	348
Hombres	139	143	148	153	158	164	169	175	180	186	193
Mujeres	112	116	120	124	128	132	136	141	146	151	155
12 El Esfuerzo	95	98	101	105	108	112	116	119	123	128	132
Hombres	47	48	50	52	53	55	57	59	61	63	65
Mujeres	48	50	51	53	55	57	59	60	62	65	67
13 Nuevo Paraíso La Machaca	228	236	243	252	260	268	277	287	296	306	316
Hombres	119	123	127	132	136	140	145	150	155	160	165
Mujeres	109	113	116	120	124	128	132	137	141	146	151
14 Nuevo San Luis	71	73	76	78	81	84	86	89	92	95	98
Hombres	35	36	37	38	40	41	42	44	45	47	48
Mujeres	36	37	39	40	41	43	44	45	47	48	50
15 Poxte II	63	65	67	69	72	74	77	79	82	85	87
Hombres	31	32	33	34	35	36	37	38	40	41	42
Mujeres	32	33	34	36	37	38	40	41	42	44	45
16 Las Vegas	97	100	104	107	111	114	118	122	126	130	135
Hombres	51	53	55	56	58	60	62	64	66	68	71
Mujeres	46	47	49	51	53	54	56	58	60	62	64
17 Cooperativa La Amistad	364	376	389	402	415	429	443	458	473	489	505
Hombres	187	193	200	207	213	220	228	236	243	251	260
Mujeres	177	183	189	195	202	208	215	222	230	238	245

Continúa en la siguiente página...

...viene de la página anterior

18 Cooperativa Las Flores	432	446	461	477	492	509	526	543	561	580	599
Hombres	234	241	249	258	266	275	284	294	303	314	324
Mujeres	198	205	212	219	226	234	242	249	258	266	275
19 La Verde	173	179	185	191	197	204	211	217	225	232	240
Hombres	95	98	101	105	108	112	116	119	123	127	132
Mujeres	78	81	84	86	89	92	95	98	102	105	108
20 El Quetzalito	492	508	525	543	561	579	599	619	639	660	682
Hombres	254	262	271	280	290	299	309	320	330	341	352
Mujeres	238	246	254	263	271	280	290	299	309	319	330
21 Eben Ezer	125	129	133	138	142	147	152	157	162	168	173
Hombres	64	66	68	71	73	75	78	80	83	86	89
Mujeres	61	63	65	67	69	72	74	77	79	82	84
22 Poxté I	334	345	357	368	381	393	406	420	434	448	463
Hombres	170	176	182	187	194	200	207	214	221	228	236
Mujeres	164	169	175	181	187	193	200	206	213	220	227
23 San Rafael Amatitlán	178	184	190	196	203	210	217	224	231	239	247
Hombres	86	89	92	95	98	101	105	108	112	115	119
Mujeres	92	95	98	101	105	109	112	116	119	124	128
24 Union Bayer	269	278	287	297	307	317	327	338	349	361	373
Hombres	151	156	161	166	172	177	183	189	195	202	209
Mujeres	118	122	126	131	135	140	144	149	154	159	164
25 Los Angeles	116	120	124	128	132	137	141	146	151	156	161
Hombres	60	62	64	66	68	71	73	76	78	81	83
Mujeres	56	58	60	62	64	66	68	70	73	75	78
26 La Oriental	128	132	137	141	146	151	156	161	166	172	178
Hombres	69	71	74	76	79	81	84	87	89	92	95
Mujeres	59	61	63	65	67	70	72	74	77	80	82
27 La Guadalupe	472	488	504	521	538	556	574	593	613	634	655
Hombres	224	231	239	247	255	263	272	281	290	300	310
Mujeres	248	257	265	274	283	293	302	312	323	334	345
28 Las Rosas	223	230	238	246	254	263	271	280	290	299	309
Hombres	116	119	123	128	132	136	141	145	150	155	160
Mujeres	107	111	115	118	122	127	130	135	140	144	149
29 Santa Amelia	803	830	857	886	915	946	977	1,010	1,043	1,078	1,114
Hombres	429	443	458	473	489	505	522	540	557	576	595
Mujeres	374	387	399	413	426	441	455	470	486	502	519

Continúa en la siguiente página...

...viene de la página anterior

30 Mojarras II	226	234	241	249	258	266	275	284	294	303	313
Hombres	110	114	117	121	126	130	134	138	143	148	153
Mujeres	116	120	124	128	132	136	141	146	151	155	160
31 Mojarras I	157	162	168	173	179	185	191	197	204	211	218
Hombres	77	79	82	85	88	91	93	96	100	103	107
Mujeres	80	83	86	88	91	94	98	101	104	108	111
32 Sesaltul	168	174	179	185	191	198	204	211	218	225	233
Hombres	88	91	94	97	100	103	107	110	114	118	122
Mujeres	80	83	85	88	91	95	97	101	104	107	111
33 Guacamayas I	46	48	49	51	52	54	56	58	60	62	64
Hombres	26	27	28	29	29	31	32	33	34	35	36
Mujeres	20	21	21	22	23	24	24	25	26	27	28
34 Guacamayas II	54	56	58	60	62	64	66	68	70	72	75
Hombres	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	39
Mujeres	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36
35 San Jorge La Machaca III	173	179	185	191	197	204	211	217	225	232	240
Hombres	103	106	110	114	117	121	125	129	134	138	143
Mujeres	70	73	75	77	80	83	86	88	91	94	97
36 Las Ilusiones	11	11	12	12	13	13	13	14	14	15	15
Hombres	7	7	7	7	8	8	8	8	8	9	9
Mujeres	4	4	5	5	5	5	5	6	6	6	6
37 Africa Arizona	105	108	112	116	120	124	128	132	136	141	146
Hombres	43	44	46	47	49	50	52	54	55	57	60
Mujeres	62	64	66	69	71	73	76	78	81	84	86
Total	11,715	12,104	12,507	12,923	13,352	13,796	14,254	14,728	15,218	15,724	16,246

Fuente: elaboración propia, proyecciones con base en censo de población del Centro de Salud El Chal, Petén.

De continuar la misma tendencia de crecimiento, se estima que para el año 2025 la población femenina sea de 8,121, equivalente a 49.98% del total y la población masculina sea de 8,125, equivalente a 50.02% del total de la población proyectada.

- Por rango de edad

En el siguiente cuadro se analizan las proyecciones de población por rangos de edad en cada centro poblado del municipio

Cuadro 50
Municipio de El Chal, Departamento de Petén
Proyecciones de Población por Rangos de Edad por Centro Poblado
Años 2015 – 2025

No.	Centro poblado	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025
1	El Chal	2,646	2,734	2,825	2,919	3,016	3,116	3,220	3,327	3,437	3,551	3,669
	0 a 6	357	369	381	394	407	420	434	449	464	479	495
	7 a 14	549	567	586	606	626	647	668	690	713	737	761
	15 a 64	1,625	1,679	1,735	1,792	1,852	1,914	1,977	2,043	2,111	2,181	2,254
	65 +	115	119	123	127	131	135	140	145	149	154	159
2	El Quetzal	529	547	565	584	603	623	644	665	687	710	734
	0 a 6	66	68	70	73	75	78	80	83	86	89	92
	7 a 14	116	120	124	128	132	137	141	146	151	156	161
	15 a 64	308	318	329	340	351	363	375	387	400	413	427
	65 +	39	40	42	43	44	46	47	49	51	52	54
3	San Juan	776	802	828	856	884	914	944	976	1,008	1,042	1,076
	0 a 6	128	132	137	141	146	151	156	161	166	172	178
	7 a 14	163	168	174	180	186	192	198	205	212	219	226
	15 a 64	447	462	477	493	509	526	544	562	581	600	620
	65 +	38	39	41	42	43	45	46	48	49	51	53
4	Colpetén	582	601	621	642	663	685	708	732	756	781	807
	0 a 6	95	98	101	105	108	112	116	119	123	128	132
	7 a 14	134	138	143	148	153	158	163	168	174	180	186
	15 a 64	336	347	359	371	383	396	409	422	436	451	466
	65 +	17	18	18	19	19	20	21	21	22	23	24
5	La Puente	224	231	239	247	255	264	273	282	291	301	311
	0 a 6	32	33	34	35	36	38	39	40	42	43	44
	7 a 14	39	40	42	43	44	46	47	47	51	52	54
	15 a 64	152	157	162	168	173	179	183	191	194	201	208
	65 +	1	1	1	1	1	1	2	2	3	3	3
6	Santa Rosita	234	242	250	258	267	276	285	294	304	314	325
	0 a 6	76	79	81	84	87	89	92	96	99	102	105
	7 a 14	51	53	54	56	58	60	62	64	66	68	71
	15 a 64	104	107	111	115	119	122	127	131	135	140	144
	65 +	3	3	3	3	3	4	4	4	4	4	4
7	Santa Cruz	99	102	106	109	113	117	120	124	129	133	137
	0 a 6	19	20	20	21	22	22	23	24	25	26	26
	7 a 14	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37
	15 a 64	47	49	50	52	54	55	57	59	61	63	65
	65 +	6	6	6	7	7	7	7	8	8	8	8
8	Agricultores Unidos	245	253	262	270	279	289	298	308	318	329	340
	0 a 6	55	57	59	61	63	65	67	69	71	74	76
	7 a 14	18	19	19	20	21	21	22	23	23	24	25
	15 a 64	159	164	170	175	181	187	193	200	207	213	221
	65 +	13	13	14	14	15	15	16	16	17	17	18
9	El Edén	188	194	201	207	214	221	229	236	244	252	261
	0 a 6	30	31	32	33	34	35	37	38	39	40	42
	7 a 14	14	14	15	15	16	16	17	18	18	19	19
	15 a 64	133	137	142	147	152	157	162	167	173	179	184
	65 +	11	11	12	12	13	13	13	14	14	15	15
10	Nuevas Delicias	338	349	361	373	385	398	411	425	439	454	469
	0 a 6	43	44	46	47	49	51	52	54	56	58	60
	7 a 14	42	43	45	46	48	49	51	53	55	56	58
	15 a 64	235	243	251	259	268	277	286	295	305	315	326
	65 +	18	19	19	20	21	21	22	23	23	24	25

Continúa en la siguiente página...

...viene de la página anterior

11	La Lucha	251	259	268	277	286	296	305	316	326	337	348
	0 a 6	51	53	54	56	58	60	62	64	66	68	71
	7 a 14	42	43	45	46	48	49	51	53	55	56	58
	15 a 64	155	160	165	171	177	183	189	195	201	208	215
	65 +	3	3	3	3	3	4	4	4	4	4	4
12	El Esfuerzo	95	98	101	105	108	112	116	119	123	128	132
	0 a 6	19	20	20	21	22	22	23	24	25	26	26
	7 a 14	13	13	14	14	15	15	16	16	17	17	18
	15 a 64	60	62	64	66	68	71	73	75	78	81	83
	65 +	3	3	3	3	3	4	4	4	4	4	4
13	Nuevo Paraíso La Machaca	228	236	243	252	260	268	277	287	296	306	316
	0 a 6	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37
	7 a 14	33	34	35	36	38	39	40	41	43	44	46
	15 a 64	165	170	176	182	188	194	201	207	214	221	229
	65 +	3	3	3	3	3	4	4	4	4	4	4
14	Nuevo San Luis	71	73	76	78	81	84	86	89	92	95	98
	0 a 6	8	8	9	9	9	9	10	10	10	11	11
	7 a 14	17	18	18	19	19	20	21	21	22	23	24
	15 a 64	45	46	48	50	51	53	55	57	58	60	62
	65 +	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
15	Poxté II	63	65	67	69	72	74	77	79	82	85	87
	0 a 6	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
	7 a 14	10	10	11	11	11	12	12	13	13	13	14
	15 a 64	50	52	53	55	57	59	61	63	65	67	69
	65 +	2	2	2	2	2	2	2	3	3	3	3
16	Las Vegas	97	100	104	107	111	114	118	122	126	130	135
	0 a 6	22	23	23	24	25	26	27	28	29	30	31
	7 a 14	13	13	14	14	15	15	16	16	17	17	18
	15 a 64	56	58	60	62	64	66	68	70	73	75	78
	65 +	6	6	6	7	7	7	7	8	8	8	8
17	Cooperativa La Amistad	364	376	389	402	415	429	443	458	473	489	505
	0 a 6	54	56	58	60	62	64	66	68	70	72	75
	7 a 14	29	30	31	32	33	34	35	36	38	39	40
	15 a 64	253	261	270	279	288	298	308	318	329	340	351
	65 +	28	29	30	31	32	33	34	35	36	38	39
18	Cooperativa Las Flores	432	446	461	477	492	509	526	543	561	580	599
	0 a 6	70	72	75	77	80	82	85	88	91	94	97
	7 a 14	49	51	52	54	56	58	60	62	64	66	68
	15 a 64	297	307	317	328	339	350	361	373	386	399	412
	65 +	16	17	17	18	18	19	19	20	21	21	22
19	La Verde	173	179	185	191	197	204	211	217	225	232	240
	0 a 6	35	29	30	31	32	33	34	35	36	38	39
	7 a 14	33	20	21	22	22	23	24	25	25	26	27
	15 a 64	102	123	127	131	136	140	145	150	155	160	165
	65 +	3	7	7	7	7	8	8	8	8	9	9
20	El Quetzalito	492	508	525	543	561	579	599	619	639	660	682
	0 a 6	61	82	85	88	91	94	97	100	104	107	111
	7 a 14	40	58	60	62	64	66	68	70	72	75	77
	15 a 64	345	349	361	373	386	398	412	425	439	454	469
	65 +	46	19	19	20	21	21	22	23	24	24	25

Continúa en la siguiente página...

...viene de la página anterior

21	Eben Ezer	125	129	133	138	142	147	152	157	162	168	173
	0 a 6	31	21	22	22	23	24	25	25	26	27	28
	7 a 14	14	15	15	16	16	17	17	18	18	19	20
	15 a 64	73	89	92	95	98	101	105	108	112	115	119
	65 +	7	5	5	5	5	5	6	6	6	6	6
22	Poxte I	334	345	357	368	381	393	406	420	434	448	463
	0 a 6	53	56	58	60	62	64	66	68	70	73	75
	7 a 14	46	39	40	42	43	45	46	48	49	51	53
	15 a 64	228	237	245	253	262	270	279	289	298	308	318
	65 +	7	13	13	14	14	15	15	16	16	17	17
23	San Rafael Amatitlán	178	184	190	196	203	210	217	224	231	239	247
	0 a 6	41	30	31	32	33	34	35	36	37	39	40
	7 a 14	16	21	22	22	23	24	25	25	26	27	28
	15 a 64	119	126	131	135	139	144	149	154	159	164	170
	65 +	2	7	7	7	8	8	8	8	9	9	9
24	Unión Bayer	269	278	287	297	307	317	327	338	349	361	373
	0 a 6	46	45	47	48	50	51	53	55	57	59	60
	7 a 14	75	32	33	34	35	36	37	38	40	41	42
	15 a 64	144	191	197	204	211	218	225	233	240	248	256
	65 +	4	10	11	11	11	12	12	13	13	13	14
25	Los Ángeles	116	120	124	128	132	137	141	146	151	156	161
	0 a 6	14	19	20	21	21	22	23	24	24	25	26
	7 a 14	18	14	14	15	15	15	16	17	17	18	18
	15 a 64	84	82	85	88	91	94	97	100	104	107	111
	65 +	-	4	5	5	5	5	5	5	6	6	6
26	La Oriental	128	132	137	141	146	151	156	161	166	172	178
	0 a 6	19	21	22	23	24	24	25	26	27	28	29
	7 a 14	35	15	15	16	17	17	18	18	19	19	20
	15 a 64	70	91	94	97	100	104	107	111	114	118	122
	65 +	4	5	5	5	5	6	6	6	6	6	7
27	La Guadalupe	472	488	504	521	538	556	574	593	613	634	655
	0 a 6	90	79	82	84	87	90	93	96	99	103	106
	7 a 14	139	55	57	59	61	63	65	67	70	72	74
	15 a 64	229	335	346	358	370	382	395	408	422	436	450
	65 +	14	18	19	19	20	21	21	22	23	23	24
28	Las Rosas	223	230	238	246	254	263	271	280	290	299	309
	0 a 6	50	37	39	40	41	43	44	45	47	48	50
	7 a 14	45	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35
	15 a 64	125	158	164	169	175	181	187	193	199	206	213
	65 +	3	9	9	9	9	10	10	10	11	11	11
29	Santa Amelia	803	830	857	886	915	946	977	1,010	1,043	1,078	1,114
	0 a 6	160	134	139	144	148	153	158	164	169	175	180
	7 a 14	188	94	97	100	104	107	111	115	118	122	126
	15 a 64	444	570	589	609	629	650	672	694	717	741	766
	65 +	11	31	32	33	34	35	36	37	39	40	41
30	Mojarras II	226	234	241	249	258	266	275	284	294	303	313
	0 a 6	44	38	39	40	42	43	45	46	48	49	51
	7 a 14	61	26	27	28	29	30	31	32	33	34	36
	15 a 64	116	161	166	171	177	183	189	195	202	209	215
	65 +	5	9	9	9	10	10	10	11	11	11	12

Continúa en la siguiente página...

...viene de la página anterior

31	Mojarras I	157	162	168	173	179	185	191	197	204	211	218
	0 a 6	32	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35
	7 a 14	39	18	19	20	20	21	22	22	23	24	25
	15 a 64	84	112	115	119	123	127	131	136	140	145	150
	65 +	2	6	6	6	7	7	7	7	8	8	8
32	Sesaltul	168	174	179	185	191	198	204	211	218	225	233
	0 a 6	39	28	29	30	31	32	33	34	35	37	38
	7 a 14	47	20	20	21	22	22	23	24	25	26	26
	15 a 64	78	119	123	127	132	136	141	145	150	155	160
	65 +	4	6	7	7	7	7	8	8	8	8	9
33	Guacamayas I	46	48	49	51	52	54	56	58	60	62	64
	0 a 6	8	8	8	8	8	9	9	9	10	10	10
	7 a 14	12	5	6	6	6	6	6	7	7	7	7
	15 a 64	23	33	34	35	36	37	38	40	41	42	44
	65 +	3	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
34	Guacamayas II	54	56	58	60	62	64	66	68	70	72	75
	0 a 6	12	9	9	10	10	10	11	11	11	12	12
	7 a 14	13	6	7	7	7	7	7	8	8	8	8
	15 a 64	29	38	40	41	42	44	45	47	48	50	51
	65 +	-	2	2	2	2	2	2	3	3	3	3
35	San Jorge La Machaca III	173	179	185	191	197	204	211	217	225	232	240
	0 a 6	27	29	30	31	32	33	34	35	36	38	39
	7 a 14	43	20	21	22	22	23	24	25	25	26	27
	15 a 64	101	123	127	131	136	140	145	150	155	160	165
	65 +	2	7	7	7	7	8	8	8	8	9	9
36	Las Ilusiones	11	11	12	12	13	13	13	14	14	15	15
	0 a 6	5	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
	7 a 14	2	1	1	1	1	1	2	2	2	2	2
	15 a 64	4	8	8	8	9	9	9	10	10	10	10
	65 +	-	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1
37	África Arizona	105	108	112	116	120	124	128	132	136	141	146
	0 a 6	21	18	18	19	19	20	21	21	22	23	24
	7 a 14	30	12	13	13	14	14	14	15	15	16	17
	15 a 64	51	75	77	80	82	85	88	91	94	97	100
	65 +	3	4	4	4	4	5	5	5	5	5	5
Total		11,715	12,104	12,507	12,923	13,352	13,796	14,254	14,728	15,218	15,724	16,246

Fuente: elaboración propia, proyecciones con base en censo de población del Centro de Salud El Chal, Petén.

De continuar la misma tendencia, se estima que para el año 2025, la población de 0 a 6 años será de aproximadamente 2,555 habitantes, y de 7 a 14 de 2,554, que equivalen a un 32% del total de la población.

El rango de 15 a 64 años será el mayor con 10,397 habitantes, lo que equivale a 64% y las personas mayores de 65 años serán un total de 740 que equivale a 4%.

Esto demuestra que el municipio se proyecta a tener una población joven, lo que beneficia en gran parte su nivel de productividad.

- Por área geográfica

Según los censos de población de 1994 y 2002, en el área que actualmente corresponde al municipio, la población que residía en el área urbana era 1929 y 2,283 respectivamente. Para el año 2015 la población que reside en el área urbana es 2,646, equivalente a 22% de la población.

Según la proyección realizada, se estima que para el año 2025, 3,669 personas residirán en el área urbana del municipio, lo que equivale a 23% del total de la población.

- Por grupo étnico

Según la investigación de campo, para el año 2015, 17% del total de la población son indígenas de las etnias q'qch'i y garífuna, mientras que 83% restante son ladinos. Se estima que para el año 2025 la etnicidad permanezca sin mayores cambios, es decir que 2,762 habitantes pertenecerían a las dos etnias indígenas que habitan en el municipio y 13,484 de raza ladina.

6.1.2.2 Densidad poblacional

La densidad poblacional muestra para 1994 un total de 6 habitantes por kilómetro cuadrado; para el año 2002, 9 habitantes por kilómetro cuadrado y para el 2015, 12 habitantes por kilómetro cuadrado.

El crecimiento de la población genera problemática, pues con el crecimiento de ésta se ocupan nuevos espacios territoriales con lo cual se corre el riesgo de perder extensiones de área boscosa, asimismo aumenta la necesidad de servicios básicos para las comunidades. Otro factor importante que se ve afectado por el

crecimiento demográfico es la alteración del medio ambiente, ya que éste se ve afectado por la actividad humana, asimismo se requiere la construcción de más y mejores vías de acceso así como aplicación y mejoramiento de los servicios básicos. De continuar la misma tendencia, se estima que para el año 2025 el número de habitantes por kilómetro cuadrado sea de 16, sin embargo, dicha densidad aún es considerada baja, pues nos supera los 100 habitantes por kilómetro cuadrado con lo cual el municipio no se considera como un área densamente poblada.

6.1.2.3 Migración

En el municipio de El Chal, como en la mayoría de municipios del departamento de Petén el fenómeno de la inmigración ha sido alto durante las últimas décadas, esto por la facilidad que ha existido del acceso a la tierra.

Se estima que este fenómeno de migración disminuya paulatinamente para el año 2025 a 30% y que se dé un aumento considerable en la tasa de emigración y llegue a 6%; se estima que la emigración hacia la Cabecera Departamental sea de 40%, ciudad capital 10% y a los Estados Unidos 28%, esto como consecuencia de la falta de fuentes de empleo en el municipio, situación que se es distinta en estos lugares donde existen más y mejores fuentes de empleo.

6.1.2.4 Vivienda

En el municipio, el 86% de las familias poseen vivienda propia y el material predominante en la construcción de las mismas es el block, sin embargo existe 41% que su material predominante es la madera.

Se estima que para el año 2025 la situación de la vivienda no cambie, puesto que por el crecimiento poblacional, el número de familias para ese año podría ser de 3,249, por lo que se necesitaran mayor número de viviendas.

6.1.2.5 Niveles de ingreso

Los ingresos de los hogares son los que permiten subsanar las necesidades básicas de cada familia

Según la investigación de campo del año 2015, se determinó que un 47% de los hogares perciben ingresos inferiores a Q2,460.00, de continuar así, se estima que para el año 2025 esta situación no tenga cambios significativos pues la mayoría de personas únicamente se dedican a las actividades agrícolas y pecuarias en las que los ingresos son bajos para los trabajadores.

6.1.2.5 Pobreza

Según el mapa de pobreza 2014, existe 29 % de hogares en condiciones de pobreza extrema, que indica que sus ingresos no les permiten satisfacer por lo menos sus necesidades básicas alimentarias y únicamente un 37% de la población se encuentra en condiciones de satisfacer sus necesidades básicas.

De acuerdo al pronóstico realizado, se estima que en los próximos diez años, si no se incentivan programas y proyectos orientados a mejorar el sistema productivo y la generación de más y mejores fuentes de empleo, la situación de la pobreza extrema y no extrema empeore y la misma pueda llegar a niveles superiores al 65% de la población total.

6.1.2.6 Desnutrición

En los últimos años, los casos de desnutrición que se han presentado en el municipio han sido mínimos, pues según los datos del Centro de Salud en el año 2014 se presentaron 18 casos y en el año 2015 fueron 19, situación que representa que, si bien, el aumento no ha sido significativo, no se ha priorizado este tema en el sector salud con el objetivo de erradicar este mal que aqueja principalmente a la niñez del municipio.

De continuar así, se estima que para el año 2025 el número de casos de desnutrición ascienda a más de 30 por año, esto demuestra que aumentarían los índices de morbilidad e incluso mortalidad relacionados como consecuencia de este mal.

6.1.3 Servicios básicos y su infraestructura

El sistema de servicios y la calidad de su infraestructura son esenciales para el desarrollo económico-social de la población. Actualmente la cobertura de los principales servicios básicos es insuficiente para atender la demanda de la población del municipio

En el municipio de El Chal, 89% de las comunidades carecen del servicio de agua y 68% de energía eléctrica, principalmente en el área rural. Asimismo la extracción de basura, drenajes y alcantarillado no existen en ningún centro poblado del municipio. Se debe tomar en cuenta que la tasa de crecimiento de la prestación de estos servicios no es la misma que la de la población, por lo que se estima que de continuar dicha situación en los próximos diez años la cobertura y acceso a estos servicios básicos será menor, situación que afectará el desarrollo de los habitantes, principalmente en el área rural que es donde mayores carencias existen con respecto al acceso a estos servicios.

6.1.3.1 Educación

La educación es fundamental para el desarrollo del ser humano, ya que una sociedad educada posee mejores oportunidades de empleo y crecimiento económico y social.

Durante la investigación de campo, se determinó que la educación en el municipio es un servicio que requiere de la inmediata atención por parte de las autoridades con el fin de mejorar la deficiente infraestructura, así como la calidad educativa

para garantizar el desarrollo de los niños y niñas que asisten cada año con el propósito de obtener mejores oportunidades de vida.

Uno de los objetivos de Ministerio de Educación se centra en que la población tenga acceso a la educación, sin embargo para lograr dicho objetivo se necesita mejorar la infraestructura de los establecimientos y profesionalizar a los docentes.

En el municipio, para el año 2015, se cuenta con total de 69 establecimientos educativos, de los cuales 57 se ubican en el área rural y 12 en el área urbana. Se pronostica que para el año 2025 se contaría con un total de 75 establecimientos educativos (12 en el área urbana y 63 en el área rural), sin embargo, debido a las condiciones imperantes de poca inversión en educación no será posible mejorar la infraestructura ni mejorar la calidad de los docentes.

A pesar de las condiciones desfavorables se pronostica que para el año 2025, la cobertura educativa total aumente, es decir, que de 65% que se determinó para el año 2015, esta llegue a 90%.

A nivel pre-primario se pronostica que la cobertura llegue a 75%, nivel primario se estima llegue a 95% de cobertura, a nivel secundario se estima 70% para el ciclo básico y 50% en el ciclo diversificado, esto debido a las campañas de concientización sobre la importancia de la educación en la niñez y juventud a nivel nacional,

En cuanto a los niveles de analfabetismo se pronostica que se reducirán por los programas de alfabetización del Comité Nacional de Alfabetización -CONALFA- conjuntamente con el Ministerio de Educación y lleguen a representar un 10% de la población mayor de 15 años.

6.1.3.2 Salud

En la investigación de campo, se determinó que para el año 2015 existen un centro de salud ubicado en la cabecera municipal, y 3 puestos de salud ubicados en los caseríos Colpetén, Cooperativa Las Flores, y Santa Amelia.

Se determinó que los servicios prestados por los puestos de salud son deficientes y en algunas oportunidades se carece de medicamentos e insumos suficientes para atender a la población que requiere de estos servicios. De no cambiar las condiciones imperantes, el servicio de salud continuará con deficiencias y carencias de medicamentos e insumos. Se estima que para el año 2025 se requiera la construcción de al menos dos puestos de salud más y dotarlos del recurso humano necesario.

Según información proporcionada por el centro de salud, la principal causa de consulta es por infecciones respiratorias, parasitosis intestinal y trastornos musculares. Se estima que esta situación no cambie por las condiciones en que vive la población, principalmente en el área rural del municipio donde las construcciones de las viviendas ponen en riesgo la salud de las personas, así como la carencia acceso a servicios básicos como agua potable.

6.1.3.3 Agua

Según información proporcionada por los líderes comunitarios un 72% de los hogares del municipio no poseen el servicio de agua entubada, principalmente en el área rural donde un 85% de las familias no poseen este servicio.

Se debe mencionar que actualmente los hogares que si poseen este servicio, reciben el agua en sus hogares sin ningún tipo de tratamiento previo para desinfectarla, lo cual pone en riesgo la salud de la población.

Se pronostica que para el año 2025 esta situación haya cambiado cuantitativa y cualitativamente, pues se considera que se podrá crear alguna planta de tratamiento para cloración de agua, asimismo que el número de hogares sin este servicio se reduzca a menos del 50% de los hogares del área rural, que es donde se detectó mayor carencia de este servicio.

6.1.3.4 Energía eléctrica domiciliar y alumbrado público

Según información proporcionada por los COCODE en el municipio, un 55% de los hogares cuentan con el servicio de agua, y un 45 no lo tienen. Los hogares que no poseen el servicio, más del 99% se ubica en el área rural.

El servicio es proporcionado por la Distribuidora de Electricidad de Oriente, S.A. -DEORSA- y según información proporcionada por la Municipalidad se tienen contemplado proyectos para ampliar el servicio, principalmente en el área rural. Se estima que para el año 2025, el servicio de energía eléctrica domiciliar alcance al menos a un 80% de la población del área urbana y que se abastezca a muchos de los hogares que aún no poseen este servicio en los caseríos con mayor número de habitantes como Santa Amelia, La Lucha, entre otros.

En cuanto al servicio de alumbrado público, la mayoría de los encuestados tanto en el área urbana como en el área rural manifestaron que este es deficiente, sin embargo la municipalidad a través de DEORSA tienen contemplado mejorar la calidad del alumbrado público principalmente en el casco urbano del municipio. Se pronostica que para el año 2025 este servicio sea de mejor calidad y llegue a más comunidades.

6.1.3.5 Drenajes y alcantarillado

En el municipio no se cuenta con el servicio de drenaje ni alcantarillado. Sin embargo se estima que para el año 2025 debido a la necesidad de la población la

municipalidad pretenda dar prioridad a este servicio, por lo que se considera que para ese año, al menos el casco urbano del municipio poseerá dicho servicio.

6.1.3.6 Sistema de tratamiento de aguas servidas

Actualmente el municipio no cuenta con un sistema de tratamiento de aguas servidas, sin embargo en el casco urbano muchos vecinos manifestaron su molestia por la contaminación y los malos olores provocados por un río de aguas negras que atraviesa un sector del casco urbano.

Se pronostica que la Municipalidad deberá implementar un sistema de tratamiento de aguas servidas en el casco urbano, de lo contrario, la situación se podría agravar y causar más inconvenientes a los vecinos que son afectados por los ríos de aguas negras.

6.1.3.7 Sistema de recolección de basura

En la investigación de campo, se determinó que más del 95% de los hogares no poseen este servicio y únicamente tiran o queman los desechos que generan en el hogar.

De continuar esta misma situación se estima que en diez años el nivel de contaminación por esta situación sea más grave y pueda llegar a afectar la salud de la población más vulnerable.

6.1.3.8 Tratamiento de desechos sólidos

Se determinó que actualmente no se cuenta con ningún sistema de tratamiento de desechos sólidos y que aún no existe ningún proyecto orientado a implementar algún sistema de este tipo.

Si esta situación continúa se estima que los niveles de contaminación del ambiente, así como de los ríos y otros cuerpos acuáticos aumente considerablemente y se pierdan algunos de los principales recursos naturales del municipio.

6.1.3.9 Letrinización y otros servicios sanitarios

Según el censo de 1994, un 49% de los hogares no poseía ningún tipo de servicio sanitario y la mayoría de hogares poseía letrina o pozo ciego; para el año 2002, un 24% no posee servicio sanitario y un 60% posee pozo ciego.

Actualmente, según la investigación de campo un 6% de los hogares no posee este servicio y un 47% opta por el servicio a través de letrina o pozo ciego.

Se pronostica que para el año 2025 el 100% de los hogares posea algún tipo de servicio sanitario y se opte por otro tipo de modalidades como el excusado lavable.

6.1.3.10 Cementerio

Según información proporcionada por la municipalidad, de los 37 centros poblados únicamente dos no poseen cementerio propio. El servicio no posee ningún costo, sin embargo la municipalidad pretende implementar un costo mínimo en el casco urbano para el mantenimiento del mismo.

Se estima que en 10 años todos los centros poblados dispondrán de terreno para este servicio, con lo cual la población continuará con suficiente espacio para la inhumación de sus difuntos.

6.1.4 Organización social y productiva

Estas organizaciones aportan muchos beneficios para el bienestar de la población del municipio. En la actualidad existen diversas organizaciones de ayuda, algunas

lideradas por la iglesia católica, así como los líderes comunitarios y las organizaciones productivas que buscan el mayor beneficio para los productores.

Se estima que en diez años las organizaciones que ya existen tomen un mayor auge y de igual manera, el número de estas organizaciones aumente, promoviendo beneficios a la población, asimismo la implementación de comités de vecinos que trasladen sus necesidades al Concejo Municipal.

6.1.5 Entidades de apoyo

En el municipio se cuenta con entidades tanto privadas como estatales que velan por apoyar a la población en distintos campos. En ese sentido se cuenta con el Banco de Desarrollo Rural, S.A. -BANRURAL-, Registro Nacional de Personas -RENAP-, Tribuna Supremo Electoral -TSE-, entre otras.

También se cuenta con el apoyo de la Policía Nacional Civil -PNC- sin embargo esta entidad aún no posee subestación dentro del municipio,

Se estima que en diez años se amplíe la cobertura de las actuales entidades, asimismo que se implementen nuevas sedes para otras entidades que pueden favorecer el bienestar de la población como el Instituto Técnico de Capacitación y Productividad -INTECAP-, Universidad de San Carlos de Guatemala -USAC-, que se creen dentro del municipio las subestaciones de la Policía Nacional -PNC-, Bomberos Municipales, entre otras.

6.1.6 Requerimientos de inversión social y productiva

Durante la investigación de campo, se pudo observar que existe una gran cantidad de necesidades en los centros poblados del municipio, algunas de las principales son agua potable, drenajes, pavimentación de calles, mejoramiento de puentes y vías de acceso entre otras.

Se estima que en diez años, muchas de estas necesidades haya podido ser subsanadas al menos parcialmente, asimismo dado el carácter infinito de las necesidades, se considera que existirán nuevas que habrá que subsanar en las comunidades

6.1.7 Factores de la producción

Para el análisis de los factores de la producción se analizan los elementos que intervienen en el proceso productivo: tierra, trabajo, capital y organización empresarial. A continuación se detalla el análisis del pronóstico de cada uno estos.

6.1.7.1 Tierra

Durante la historia de Guatemala la tierra ha sido uno de los factores que mayores inconvenientes ha tenido, principalmente el acceso a la misma y su uso que se la ha dado.

En el área que actualmente corresponde al municipio de El Chal, para el censo de 1979 el 47% de la tierra se utilizaba para cultivos temporales, para el censo del 2003, este fue de 51% y según la muestra de la investigación de campo, para el año 2015, este es de 85%, es decir que la mayor parte de la tierra es utilizada para este tipo de cultivos anuales temporales.

Se estima que en diez años este tipo de cultivos baje, pero no significativamente su porcentaje

En cuanto al régimen de tenencia, para los años de 1979 y 2003 la concentración era media, y para el año 2015, la concentración es alta, según lo demuestra el cálculo del Coeficiente de Gini. Se estima que para el año 2025, la concentración tienda a bajar levemente a una concentración media.

6.1.7.2 Trabajo

Se le considera el factor más importante en el proceso productivos, pues es el que transforma la materia prima para convertirla en recursos necesarios para la satisfacción de necesidades humanas.

A continuación se presentan las proyecciones de población económicamente activa.

Cuadro 51
Municipio de El Chal, Departamento de Petén
Proyecciones de Población Económicamente Activa por Centro Poblado
Años 2015 – 2025

No.	Centro poblado	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025
1	El Chal	1068	1,104	1,140	1,178	1,217	1,258	1,300	1,343	1,387	1,433	1,481
2	El Quetzal	94	97	100	104	107	111	114	118	122	126	130
3	San Juan	144	149	154	159	164	170	175	181	187	193	200
4	Colpeten	150	155	160	165	171	177	183	189	195	201	208
5	La Puente	55	57	59	61	63	65	67	69	71	74	76
6	Santa Rosita	52	54	56	57	59	61	63	65	68	70	72
7	Santa Cruz	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37
8	Agricultores Unidos	59	61	63	65	67	69	72	74	77	79	82
9	El Eden	50	52	53	55	57	59	61	63	65	67	69
10	Nuevas Delicias	64	66	68	71	73	75	78	80	83	86	89
11	La Lucha	61	63	65	67	70	72	74	77	79	82	85
12	El Esfuerzo	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37
13	Nuevo Paraíso La Machaca	64	66	68	71	73	75	78	80	83	86	89
14	Nuevo San Luis	19	20	20	21	22	22	23	24	25	26	26
15	Poxte II	19	20	20	21	22	22	23	24	25	26	26
16	Las Vegas	19	20	20	21	22	22	23	24	25	26	26
17	Cooperativa La Amistad	92	95	98	101	105	108	112	116	120	123	128
18	Cooperativa Las Flores	105	108	112	116	120	124	128	132	136	141	146
19	La Verde	46	48	49	51	52	54	56	58	60	62	64
20	El Quetzalito	107	111	114	118	122	126	130	135	139	144	148
21	Eben Ezer	33	34	35	36	38	39	40	41	43	44	46
22	Poxte I	65	67	69	72	74	77	79	82	84	87	90
23	San Rafael Amatitlán	41	42	44	45	47	48	50	52	53	55	57
24	Union Bayer	71	73	76	78	81	84	86	89	92	95	98

Continúa en la siguiente página

...viene de la página anterior

25 Los Angeles	32	33	34	35	36	38	39	40	42	43	44
26 La Oriental	35	36	37	39	40	41	43	44	45	47	49
27 La Guadalupe	67	69	72	74	76	79	82	84	87	90	93
28 Las Rosas	62	64	66	68	71	73	75	78	81	83	86
29 Santa Amelia	206	213	220	227	235	243	251	259	268	276	286
30 Mojarras II	42	43	45	46	48	49	51	53	55	56	58
31 Parcelamiento	39	40	42	43	44	46	47	49	51	52	54
32 Sesaltul	41	42	44	45	47	48	50	52	53	55	57
33 Guacamayas I	10	10	11	11	11	12	12	13	13	13	14
34 Guacamayas II	20	21	21	22	23	24	24	25	26	27	28
35 San Jorge La	44	45	47	49	50	52	54	55	57	59	61
36 Las Ilusiones	10	10	11	11	11	12	12	13	13	13	14
37 Africa Arizona	24	25	26	26	27	28	29	30	31	32	33
Total	3,164	3,269	3,378	3,490	3,606	3,726	3,850	3,978	4,110	4,247	4,388

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

De continuar la tendencia, se estima que para el año 2025, la población económicamente activa del municipio llegue a 4,388 personas, lo que equivale a 27% de la población total.

Se estima que de continuar dicha situación el factor trabajo no tendrá cambios significativos puesto que estará sujeta a la estacionalidad de los cultivos, por lo que el subempleo mantendrá la misma tendencia que hasta ahora ha presentado (45%). De igual manera al no crear fuentes de generación de empleo la población que se encuentra desempleada no tenga cambios significativos en su porcentaje, es decir que se mantendría en 15%.

6.1.7.3 Capital

Se determinó que en el municipio existe muy baja inversión para el mejoramiento y tecnificación de las actividades productivas, esta situación genera poco desarrollo en dichas actividades.

Se estima que el panorama sea muy poco alentador, debido a que aún no se dan las condiciones necesarias para la tecnificación de las actividades productivas principalmente las actividades agrícola y pecuaria.

En cuanto a la actividad agroindustrial se determinó que utiliza maquinaria más sofisticada para el procesamiento de diversos tipos de lácteos, se estima que de continuar creciendo esta actividad en el municipio, se requiera de la implementación de más y mejor maquinaria para el procesamiento de productos finales.

6.1.7.4 Organización empresarial

Las actividades más fuertes en el municipio son la pecuaria y agroindustrial, sin embargo la más importante en la generación de empleo es la actividad agrícola.

En ese sentido, se estima que para el año 2025, la organización de las actividades productivas se tecnifique de mejor manera, asimismo esta pueda tener mejor organización empresarial y pueda generar más y mejores fuentes de empleo.

6.1.8 Actividades productivas

El municipio de El Chal se caracteriza por su alta actividad ganadera, principalmente el ganado bovino para la crianza y engorde y para la producción de leche y lácteos. A continuación se presentan las actividades productivas, así como su respectivo pronóstico al año 2025.

6.1.8.1 Agrícola

Es la actividad a la que la mayoría de personas se dedican en el municipio, se caracteriza por el uso de herramientas rudimentarias, los productos que más se cultivan son el maíz, frijol y pepitoria, sin embargo existen otros que se producen en menor medida.

Se estima que para el año 2025 esta actividad no presente mayor variación en el proceso productivo, pues está ligada a la capacitación que tengan las personas la

cual es mínima, así como el poco acceso para la obtención de maquinaria adecuada para una mayor producción.

6.1.8.2 Pecuaria

La actividad pecuaria es la que mayor ganancia genera en el municipio, puesto que existen muchas fincas productores de ganado bovino, así como leche y otros productos lácteos.

Al igual que la agricultura, la actividad pecuaria carece medios para un mejor procesamiento de los productos. En el municipio aún no se cuenta con rastros y en el proceso productivo únicamente interviene la mano de obra de los trabajadores.

Se estima que esta actividad pueda mejorar las condiciones a medida que vaya creciendo y aumenten las posibilidades de adquisición de bienes de capital para mejorar la productividad.

6.1.8.3 Artesanal

Esta actividad en el municipio se da por actividades como carpintería, herrería, panadería, entre otras. Se estima que esta actividad pueda crecer en los próximos años ya que la demanda de parte de la población hacia estos productos es cada vez mayor y con esto se pretenda adquirir más y mejores locales que permitan un mejor desarrollo de las actividades.

6.1.8.4 Agroindustrial

Esta actividad es la que más desarrollada se encuentra dentro del municipio, ya que cuenta con más y mejor maquinaria para los procesos de elaboración de leche y lácteos.

Se estima que esta actividad pueda mejorar aún más y ser una generadora de empleo en el municipio, debido al amplio crecimiento que ha tenido en los últimos años, esto a su vez conlleva en gran medida el mejoramiento de las condiciones en que se desarrolla esta actividad.

6.1.8.5 Comercio y servicios

El municipio se encuentra en un punto propicio para el desarrollo del comercio y la prestación de servicios, ya que al encontrarse sobre la ruta principal lo hace centro de paso para hoteles, restaurantes, abarroterías entre otros.

Esta actividad se estima que pueda mejorar y ampliar ya que como se mencionó anteriormente la ubicación favorece considerablemente al municipio.

6.2 OPCIONES DE DESARROLLO

Son proyectos que se presentan a las autoridades municipales que pueden beneficiar a buena parte de la población, su objetivo es mejorar las condiciones de vida y facilitar la productividad en el municipio.

A continuación se presentan algunas de las opciones propuestas para el desarrollo del municipio.

6.2.1 Pavimentación de 16 kilómetros de calles y avenidas que conforman la Cabecera Municipal de El Chal

El municipio de El Chal, debido a su reciente creación no posee calles pavimentadas dentro de su casco urbano.

Los vecinos sufren de algunos inconvenientes como el polvo y lodo que afectan su salud con enfermedades respiratorias.

Consiste en la pavimentación de 16 kilómetros de calles y avenidas que conforman el casco urbano del municipio, que actualmente son de terracería.

La implementación de calles pavimentadas permitirá un mejor desplazamiento dentro del municipio, asimismo se pretende reducir los riesgos de padecer enfermedades respiratorias por la cantidad de polvo y durante la temporada de lluvia la generación de fango y agua empozada que perjudica la locomoción en la Cabecera Municipal.

6.2.1.1 Antecedentes

Al momento de conformarse el nuevo municipio de El Chal, se dependía de la municipalidad de Dolores, misma que había restado importancia al mejoramiento de la entonces aldea El Chal, razón por la cual aún no se cuenta con calles pavimentadas en la ahora Cabecera Municipal de El Chal.

6.2.1.2 Justificación

El municipio posee únicamente la vía principal (carretera CA-13) asfaltada y las demás calles y avenidas del casco urbano son de terracería en un regular estado, estas calles tienden a enlodarse durante la temporada de lluvias, dificultando la libre locomoción dentro del casco urbano del municipio, asimismo durante la temporada seca, el polvo genera malestar en sus habitantes y afecta su salud con enfermedades respiratorias.

6.2.1.3 Descripción

Consiste en implementar pavimento de concreto en las calles más importantes de la cabecera municipal, que se conforman por un total 16 kilómetros de calles y avenidas que mejorarían el ornato del municipio y beneficiarían la locomoción de las personas dentro de esta comunidad.

6.2.1.4 Objetivos

Para mayor comprensión del proyecto que se propone, se planten los objetivos general y específico.

General:

Se pretende que las vías de acceso dentro de la Cabecera Municipal permanezcan en condiciones favorables para transitar durante todas las épocas del año con lo que se favorece la locomoción dentro de la comunidad y favorecer a las actividades productivas dentro de casco urbano.

Específicos:

- Favorecer la locomoción de las personas que habitan en el casco urbano.
- Reducir el número de enfermedades de las vías respiratorias que es una de las principales causas de morbilidad, según del Centro de Salud.
- Facilitar las actividades productivas
- Mejorar los accesos a las viviendas de los vecinos.

6.2.1.5 Aspecto técnico

El proyecto consiste en pavimentar un aproximado de 16 kilómetros de calles en el casco urbano del municipio y con un ancho promedio de 6 metros.

Para la preparación se deben implementar tubos para drenar el agua de lluvia y realizar la mezcla de concreto de alta calidad para mayor duración del material. Compactar y aplanar todos los tramos donde se pondrá el concreto y aplicar una capa de 15 centímetros de grosor. Para lo cual se requiere de recurso humano y maquinaria y equipo especial para la construcción.

Por último aplicar las capas y esperar a que sequen permanentemente para que los vehículos puedan circular por las calles con mayor facilidad.

6.2.1.6 Financiamiento

El costo aproximado por cada kilómetro es de Q2,000,000.00 y se determinó que son aproximadamente 16 kilómetros de calles, por lo que el costo del proyecto sería de Q32,000,000.00, que incluye los materiales, la mano de obra, la supervisión, elaboración de planos y gastos de operación.

Este proyecto debe ser adjudicado mediante licitación pública a una empresa constructora que tenga experiencia comprobada en proyectos de esta índole.

La gestión para el financiamiento estará a cargo de la Dirección de Administración Financiera Municipal, quien estará a cargo de la obtención del presupuesto total del proyecto que puede ser aportado por el Banco de Centroamericano de Integración Económica -BCIE-.

6.2.1.7 Impacto

Se verá reflejado en el mejoramiento de la locomoción en casco urbano, asimismo los automóviles podrán desplazarse sin sufrir daños, se favorecerá el ornato del municipio, disminuirán las enfermedades respiratorias

6.2.1.8 Beneficiarios

Se beneficiarán un de 529 familias que habitan en el casco urbano, así como los comerciantes que diariamente transportan sus productos a las distintas tiendas y abarroterías de la comunidad.

6.2.1.9 Impacto ambiental

Se considera que no tendrá ningún impacto ambiental, ya que únicamente se trabajará en el casco urbano sin requerir modificaciones en el ecosistema natural.

6.2.2 Construcción de mercado municipal

En el municipio aún no se cuenta con un mercado, donde los comerciantes estén en un lugar adecuado para ofrecer sus productos y que los consumidores también tengan las mejores condiciones para realizar sus compras.

6.2.2.1 Antecedentes

El municipio de El Chal se encuentra en un punto estratégico para el desarrollo del comercio y los servicios. Actualmente la mayoría de vendedores informales instalan sus puestos a la orilla de la carretera principal, con lo que ponen en riesgo sus vidas y la de sus consumidores.

6.2.2.2 Justificación

Los comerciantes se ven en la necesidad de instalar sus puestos de venta a orillas de la carretera principal, la ruta CA-13 que atraviesa el municipio, por esta razón se encuentran en riesgo de sufrir accidentes automovilísticos así como de las inclemencias del tiempo al poseer a la intemperie sus puestos de venta, asimismo no se cuenta con servicios sanitarios para los comerciantes y contaminan el área al botar basura sobre la calle.

6.2.2.3 Descripción

Se pretende construir un mercado municipal en un área de 700 metros cuadrados y una altura de 8 metros; contará con 50 locales comerciales para tiendas, panaderías, abarroterías, carnicerías, entre otros.

Dicho mercado se construirá en el terreno que se ubica a un costado del salón de usos múltiples de la Cabecera Municipal y contará con sanitarios para los comerciantes y consumidores, área de parqueo para descarga de mercadería y un basurero específicamente para los inquilinos de dicho mercado.

6.2.2.4 Objetivos

A continuación se plantean los objetivos que se pretende alcanzar con la ejecución de dicho proyecto

General:

Favorecer las condiciones para el comercio de bienes en un ambiente seguro, higiénico y con servicios que permitan a los consumidores adquirir productos en un área adecuada y que garantice su integridad personal.

Específicos:

- Favorecer a los comerciantes en un ambiente adecuado para la venta de sus productos.
- Beneficiar a los consumidores con un ambiente agradable en el cual puedan estar sin mayores riesgos a la hora de adquirir sus productos de primera y segunda necesidad.
- Mejorar el ornato del municipio al instalar las ventas dentro del mercado y disminuir las ventas callejeras que ponen en riesgo la integridad de las personas y que contribuyen a la falta de higiene en las calles.

6.2.2.5 Aspecto técnico

El proyecto consiste en la construcción de un mercado tipo bodega que albergará 40 locales comerciales de 15 metros cuadrados donde los comerciantes instalarán sus puestos de venta. El edificio será de forma rectangular con 700 metros cuadrados de construcción y una altura de ocho metros fabricados con block y de techo láminas tipo hindú y plásticas que servirán para el ingreso de luz natural y contará con los servicios de agua y energía eléctrica, asimismo se implementarán sanitarios para los inquilinos y consumidores del mismo.

6.2.2.6 Financiamiento

El costo de la construcción será de aproximadamente Q1,250,000.00, que incluye, los materiales, mano de obra, supervisión y planos; el cual se obtendrá un 50% mediante fondos municipales y el resto será financiado por Organizaciones no Gubernamentales.

6.2.2.7 Impacto

El mayor impacto de este proyecto lo obtendrán los comerciantes al ubicarse en un lugar seguro y de ambiente agradable para la venta de los productos.

De igual forma los consumidores se verán beneficiados con esta construcción ya que también se encontrarán en un lugar más cómodo y en mejores condiciones que en las ventas o puestos de la calle.

6.2.2.8 Beneficiarios

De este proyecto se estima que se beneficiarían un total de 100 comerciantes que podrán instalar sus puestos de venta en las nuevas instalaciones del mercado municipal.

Asimismo 429 familias que habitan el casco urbano al poder adquirir sus productos en un ambiente más sano y libre de riesgos. También se beneficiarán personas de otros municipios y comunidades que se desplazan a la Cabecera Municipal de El Chal para adquirir productos de primera y segunda necesidad.

6.2.2.9 Impacto ambiental

Para el impacto ambiental únicamente se debe considerar el servicio de extracción de basura, el cual puede ser costado por los inquilinos de los locales comerciales que se instalarán en el mercado.

6.2.3 Ampliación y mejoramiento del Centro de Saludo en la Cabecera Municipal

El Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social -MSPAS- es el ente encargado de brindar los servicios de prevención y asistencia a la población en materia de salud. De esta manera esta entidad posee en toda la república centros y puesto de salud que tienen como objetivo primordial abastecer a la población de instrumentos de prevención y curación de las diferentes enfermedades que pueden afectarles.

6.2.3.1 Antecedentes

El Centro de Salud de El Chal, se ubica en el casco urbano de la Cabecera Municipal y atiende a más de 3,000 pacientes por año. Este edificio fue construido en la década de los años 70's y en la actualidad no cuenta con infraestructura adecuada para la atención de los casos de morbilidad, así como la prevención.

6.2.3.2 Justificación

Con la implementación del proyecto se pretende que la población del municipio pueda acceder a mejores servicios en materia de salud, por lo que se pretende que con la ampliación de este edificio se den las condiciones para la adquisición de mobiliario, ampliar las instalaciones con salas de espera, clínicas médicas, área de digitación y salas de cuidados internos.

6.2.3.3 Descripción

El proyecto consiste en mejoramiento y ampliación de la infraestructura del edificio que alberga el Centro de Salud, así como la obtención de equipo médico que permita mejorar la atención a los pacientes. Se pretende un área de 800 metros cuadrados de construcción en dos niveles que se implementaría en el actual edificio.

Las instalaciones se mejorarán con implementación de aire acondicionado, exámenes de laboratorio, hospitalización para casos que no requieran mayor intervención médica, salas de maternidad, cocina, sanitarios, ambulancia, entre otras, asimismo se pretende que la atención a emergencias sea durante las 24 horas del día.

6.2.3.4 Objetivos

Se presentan los objetivos que se pretende alcanzar con la implementación del proyecto.

General:

Elevar la categoría del actual Centro de Salud de El Chal a un Centro de Atención Permanente -CAP- y así promover de un servicio de salud eficiente en amplias y cómodas instalaciones que garanticen una adecuada atención orientada al tratamiento y prevención de casos de morbilidad en general.

Específicos:

- Proveer de un mejor servicio de salud a los habitantes de la Cabecera Municipal y a las comunidades más cercanas al mismo.
- Disminuir el riesgo que corren los habitantes al tener que desplazarse a otros municipios por servicios médicos más sofisticados.
- Fortalecer el diagnóstico y prevención de enfermedades en la población del municipio.

6.2.3.5 Aspectos técnicos

Para la ampliación del centro de salud se requiere la implementación de equipo y suministro necesario.

Consiste en la ampliación y remodelación del área de atención a los pacientes, construcción de segundo nivel para implementar laboratorio clínico, área para encamamiento, clínica médica general, área de farmacia, atención a emergencias, área de cómputo. El tamaño será de 400 metros cuadrados de construcción por nivel, es decir un total de 800 metros cuadrados.

6.2.3.6 Financiamiento

El proyecto tendrá un costo de Q2,000,000.00 el cual incluye la mano de obra, compra de concreto y otros materiales de construcción, dos ambulancias, y equipo médico.

El financiamiento será por parte de la Dirección de Administración Financiera Municipal -DAFIM- que realizará los trámites pertinentes para la adquisición del presupuesto para la obra, la cual será financiada por el Consejo Departamental de Desarrollo -CODEDE- y el visto bueno del Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social -MSPAS-.

6.2.3.8 Beneficiarios

Será de beneficio para un aproximado de 4,000 habitantes de la Cabecera Municipal y comunidades aledañas, así como otras comunidades cercanas que pertenecen a otros municipios como Santa Ana y Dolores.

6.2.3.9 Impacto ambiental

Por el tipo de proyecto que es, únicamente se talarán árboles en el área de ampliación del edificio.

CONCLUSIONES

Como resultado de la investigación de campo realizada en el mes de junio del año 2015 en el municipio de El Chal, departamento de Petén y la elaboración del presente “Diagnóstico y Pronóstico Socioeconómico” se considera válida la hipótesis general como resultado de los cambios que ha sufrido el ahora municipio de El Chal y se plantean las siguientes conclusiones:

1. Los recursos naturales y la diversidad biológica del municipio se han deteriorado con el transcurso de los años, debido a la actividad humana como el avance de las fronteras agrícola y ganadera; los recursos hídricos en su mayoría se encuentran con algún grado de contaminación, la cobertura forestal ha disminuido para dar lugar a siembras y pastos para actividades ganaderas, los suelos se ven en riesgo de erosión, asimismo la flora y fauna en el municipio corre peligro de disminuir o que algunas especies lleguen a extinguirse; todo estos fenómenos como consecuencia de la sobreexplotación que el hombre ejerce sobre ellos.
2. Los riesgos antrópicos ponen en vulnerabilidad la calidad de vida de la población, esto derivado de la actividad humana, pues se determinó que 95% de los hogares no cuentan con el servicio de extracción de basura, asimismo no existe ningún tipo de vertedero municipal, situación por la que los habitantes vierten su basura en ríos u otros afluentes, o bien la queman y provocan contaminación del aire.
3. La división política de El Chal se ha modificado significativamente como consecuencia de su reciente creación en febrero del 2014, derivado de esto, 23 comunidades que pertenecían al municipio de Dolores ahora conforman El Chal, 12 fueron creadas recientemente y 2 comunidades más pertenecían al

municipio de San Francisco y actualmente forman parte de El Chal, con lo cual se demuestra la dinámica en la estructura de la división política del municipio.

4. Se determinó que la tasa de crecimiento de la población es de 3.27% y se estableció una población de 11,715 habitantes para el año 2015 con una densidad de 12 habitantes por kilómetro cuadrado, se estima que al 2025 la tasa de crecimiento disminuya a 3.2% y la población llegue a ser de 16,246. Los niveles de pobreza total de 63.0% y extrema 29.2% y se estima que en un futuro ésta tienda a aumentar, esto debido a la falta de oportunidades laborales y crecimiento acelerado de la población, situación que perjudica la calidad de vida de las comunidades.
5. 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.
6. 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, además la infraestructura tanto del centro de salud como de los puestos de salud no es la adecuada para la demanda existente del servicio de salud.

7. En el municipio, la cobertura de servicios básicos es deficiente, principalmente en el área rural, se determinó que 71.79% de los hogares carecen del servicio de agua entubada, así como 45.34% no tienen acceso al servicio de energía eléctrica, asimismo se observó que no se cuenta con planta de tratamiento de desechos sólidos y se determinó que en ninguna comunidad existe es servicio de drenajes y alcantarillado y únicamente 95% de los hogares poseen el servicio de extracción de basura, 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.
8. Se pudo determinar que todas las comunidades del municipio poseen distintas necesidades sociales y productivas que han sido desatendidas tanto por la Municipalidad como por otras entidades y organizaciones involucradas en este tema, la población manifiesta la demanda de los requerimientos de inversión social y productiva para favorecer su desarrollo y mejorar la calidad de vida.
9. Según los censos agropecuarios de 1979 y 2003, el índice de concentración de la tierra es de 53.53% y 53.48% respectivamente, es decir que se encuentra en un índice de concentración media, sin embargo, de acuerdo a la encuesta del año 2015, se determinó un índice alto de concentración de la tierra (70.67%), lo que demuestra que la distribución de la tierra en el municipio es menos equitativa.
10. Se determinó que la actividad agrícola y el comercio son las principales fuentes de empleo e ingresos en el municipio, sin embargo los productos que se genera de estas actividades, son casi exclusivamente para el autoconsumo y que en muchas ocasiones se ven afectados por inclemencias del tiempo que les causan pérdidas en sus cultivos ya que no se posee ningún tipo de asistencia técnica para la producción.

11. Se observó que las vías de acceso de los centros poblados más alejados de la Cabecera Municipal se encuentran en mal estado, situación que representa problemas para la población, principalmente en épocas de invierno en que se dificulta la movilización para las actividades cotidianas de productividad, educación, entre otras.
12. La inversión en recursos de capital para las actividades económicas es baja, principalmente en la agricultura, donde se evidencia un bajo nivel tecnológico empleado en los cultivos, además que no se cuenta con mano de obra calificada para el desarrollo tecnológico.
13. El pronóstico socioeconómico realizado por medio del diagnóstico, refleja que algunos aspectos han mejorado como el acceso a los servicios básicos, algunas actividades productivas como la agroindustria. Sin embargo hace falta mejorar más, pues los servicios de salud, educación, electricidad, alumbrado público, agua, entre otros, aún no llegan a la mayor parte de la población principalmente en el área rural.
14. Derivado del diagnóstico y pronóstico socioeconómico realizado en el municipio de El Chal, se plantean tres opciones de desarrollo que beneficiarán a la población del municipio, éstas les permitirán cubrir algunos de sus requerimientos de inversión social y productiva, los cuales son: pavimentación de 16 kilómetros de calles y avenidas que conforman la Cabecera Municipal de El Chal, que favorecerá la movilización dentro del casco urbano del municipio; construcción del mercado municipal, que favorecerá tanto a los comerciantes como a los consumidores de la Cabecera Municipal y comunidades cercanas a la misma y ampliación y mejoramiento del Centro de Salud de la Cabecera Municipal que proveerá de más y mejores servicios en materia de salud a la población del municipio.

RECOMENDACIONES

Como resultado de las conclusiones anteriormente planteadas se presentan las siguientes recomendaciones:

1. Que la municipalidad y las autoridades encargadas del medio ambiente en el municipio y el departamento, creen planes 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 sostenible para el manejo adecuado.
2. Que la Municipalidad desarrolle proyectos para ampliar el servicio de extracción de basura doméstica y se instalen vertederos municipales con plantas de reciclaje con el fin de disminuir detener la contaminación hídrica y del aire ocasionada por los vertederos de basura en cuerpos de agua, así como la quema de la misma.
3. Que los representantes de los COCODE conjuntamente con la Administración Municipal promuevan la participación política de todos los centros poblados del municipio, con el fin de establecer las necesidades y llegar a consensos para ayudar a mejorar la calidad de vida de la población de todas las comunidades.
4. Que el Centro de Salud, conjuntamente con la Municipalidad y autoridades de educación implemente programas sobre la planificación familiar y la prevención de embarazos a temprana edad con el fin de disminuir el desordenado crecimiento de la población y los niveles de pobreza y desnutrición imperantes en el municipio.

5. 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.
6. 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.
7. Que los -COCODES- realicen la gestión con la Municipalidad para proveer de servicios básicos de agua potable, drenajes, alcantarillado, extracción de basura y plantas de tratamiento de aguas servidas con el fin de evitar brotes de enfermedades por la contaminación del medio ambiente, asimismo se recomienda que la Municipalidad gestione con el -INDE- y -DEORSA-, para realizar proyectos para la generación de energía eléctrica y que se cumpla con un adecuado programa de cobertura tanto domiciliar como de alumbrado público..
8. Que la Municipalidad elabore proyectos que busquen dar solución a los requerimientos de inversión social y productiva que las comunidades necesitan para su desarrollo, con la ayuda del Gobierno Central y entidades gubernamentales y privadas que permitan favorecer el desarrollo de la población.

9. Que la Municipalidad conjuntamente con el Ministerio de Agricultura y Ganadería -MAGA-, así como con el Fondo de Tierras elaboren programas para incentivar a los grandes terratenientes de la región a arrendar sus tierras con el propósito de disminuir la concentración de este factor y contribuir para la producción de los pequeños agricultores a quienes serían orientados dichos programas.
10. Que los productores agrícolas se organicen en comités y de esta manera solicitar apoyo a las autoridades competentes para la formación de organizaciones productivas y solicitar asistencia técnica para el mejoramiento de los cultivos, mejorar los costos, rentabilidad y canales de distribución.
11. Que la Municipalidad gestiona con el Ministerio de Comunicaciones Infraestructura y Vivienda -MICIVI-, planes para mejorar las vías de acceso a todos los centros poblados del municipio y así favorecer la movilidad de los habitantes con el fin de mejorar el desarrollo de las comunidades.
12. Que el Ministerio de Agricultura invierta en capacitaciones para los pequeños y medianos agricultores con el fin de que se implementen mejoras tecnológicas en los cultivos y así elevar los niveles de productividad y rentabilidad en la actividad agrícola.
13. Que los líderes comunitarios gestionen en la Municipalidad proyectos para mejorar la calidad y acceso a los servicios básicos tanto de educación, salud, agua y energía eléctrica con el propósito de que en los próximos años pueda mejorar la calidad de vida de los habitantes con más mejores oportunidades y condiciones favorables para su desarrollo.
14. Que la Municipalidad gestione con el Ministerio de Finanzas Públicas, Banco Centroamericano de Integración Económica y el Consejo Departamental de Desarrollo, el presupuesto para la ejecución de las opciones de desarrollo que

se plantean en el presente informe, con el fin de favorecer a las familias que habitan en el casco urbano del municipio y las comunidades más cercanas a éste.

BIBLIOGRAFÍA

1. Aguilar Catalán, J.A. 2013, Método para la investigación del diagnóstico socioeconómico (Pautas para el Desarrollo de las Regiones, en Países que han sido Mal Administrados). 3ra. ed. Guatemala, Ediciones Renacer. 124 p.
2. Consejo Nacional de Áreas Protegidas (CONAP). 2013. Política Nacional de Diversidad Biológica (Acuerdo Gubernativo 220-2011) Estrategia Nacional de Diversidad Biológica y su Plan de Acción (Resolución 01-16-2012) La Década de la Vida y el Desarrollo. Guatemala. 18p
3. Constitución Política de la República de Guatemala, Artículo 127.
4. Definición ABC. Definición de salario. (En línea). Consultado el 22 de agosto de 2015. Disponible en <http://www.definicionabc.com/general/salario.php>
5. Haupt, Arthur y Kane, Thomas.1975. Guía Rápida de Población. Washington D.C. Estados Unidos.4ta edición 35p.
6. Instituto Naciona de Estadística (INE). 2014. Encusta Nacional de Empleo e ingresos 1-2014. Pág. 15.
7. Instituto de Agricultura, Recursos Naturales y Ambiente (IARNA), Universidad Rafael Landívar (URL). "Perfil Ambiental 2010-2012, Vulnerabilidad Local y Creciente Construcción de Riesgo". Guatemala. Pág. 96.
8. Martínez Santos. 2006. "Monografía de la Aldea El Chal, Dolores Peten". Guatemala. p18.
9. Piloña Ortíz. G. A. 2009. Apuntes de Microeconomía Análisis Económico I. 2009. Guatemala. Décima Octava edición. Pág. 21.
11. Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD). 2015. Memoria Guatemala 2013-2014. Guatemala. Pág. 114.
12. Real Academia de la Lengua Española (RAE). Emigración. (En línea). Consultado el 22 de agosto del 2015.Disponible en <http://lema.rae.es/drae/?val=emigraci%C3%B3n>

13. Secretaría de Planificación y Programación de la Presidencia (SEGEPLAN). 2013. "Diagnóstico Territorial de Petén, Plan de Desarrollo Integral de Petén 2032". Guatemala. Pág. 103.
14. ¹Secretaría General de Planificación y Programación de la Presidencia. (SEGEPLAN). 2002. Mapas de Pobreza de Guatemala al año 2002. Guatemala. 47 páginas.
15. Tarano S. y Pinto. 1959. "Reconocimiento de Serie de Suelos de la República" Instituto Agropecuario Nacional, Guatemala, 1000 páginas.

ANEXOS

Anexo 1

Municipio de El Chal, Departamento de Petén

Decreto 05-2014 del Congreso de la República de Guatemala

2 Guatemala, JUEVES 6 de marzo 2014

DIARIO de CENTRO AMÉRICA

NÚMERO 9

- c) Las donaciones de bienes realizadas por el Departamento de Estado de los Estados Unidos de América, a través de la Sección de Asuntos Narcóticos de la Embajada de los Estados Unidos de América en Guatemala, a favor de entidades gubernamentales guatemaltecas, en ejecución de los proyectos relacionados con la reducción de la demanda de drogas, la lucha contra el tráfico ilícito de drogas y otros delitos de criminalidad organizada.
- d) La compraventa de bienes efectuada por el Departamento de Estado de los Estados Unidos de América, a través de la Sección de Asuntos Narcóticos de la Embajada de los Estados Unidos de América en Guatemala o por las entidades del Gobierno de la República de Guatemala, en ejecución de los proyectos descritos en la literal a) del presente artículo y otros para el mismo fin.

La Superintendencia de Administración Tributaria -SAT-, deberá observar la aplicación de las exenciones estipuladas en el presente artículo y deberá coadyuvar para su efectivo cumplimiento.

Artículo 2. El presente Decreto fue declarado de urgencia nacional con el voto favorable de más de las dos terceras partes del número total de Diputados que integran el Congreso de la República, aprobado en un solo debate y entrará en vigencia el día siguiente de su publicación en el Diario Oficial.

REMÍTASE AL ORGANISMO EJECUTIVO PARA SU SANCIÓN, PROMULGACIÓN Y PUBLICACIÓN.

EMITIDO EN EL PALACIO DEL ORGANISMO LEGISLATIVO, EN LA CIUDAD DE GUATEMALA, EL CUATRO DE FEBRERO DE DOS MIL CATORCE.


ARISTIDES BALDOMERO CRESPO VILLEGAS
PRESIDENTE


AMÍLCAR ALEXANDER CASTILLO ROCA
SECRETARIO

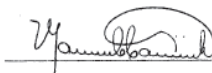

CHRISTIAN JACQUES BOUSSINOT NUILA
SECRETARIO

PALACIO NACIONAL: Guatemala, veintiuno de febrero del año dos mil catorce



PUBLÍQUESE Y CUMPLASE


PÉREZ MOLINA


Lidia María Castro
Ministra de Finanzas Públicas




Lic. Gustavo Adolfo Martínez Lina
SECRETARIO GENERAL
DE LA PRESIDENCIA DE LA REPUBLICA

(5-265-2014)-6-marzo



CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA DECRETO NÚMERO 5-2014

EL CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA

CONSIDERANDO:

Que de conformidad con los principios emanados de la Constitución Política de la República de Guatemala, el territorio de la República se divide para su administración en departamentos y éstos en municipios, los que están concebidos como instituciones autónomas y, entre otras funciones, les corresponde elegir a sus propias autoridades, obtener y disponer de sus recursos y atender los servicios públicos locales, el ordenamiento territorial de su jurisdicción y el cumplimiento de sus fines propios. Además, el Código Municipal establece que el municipio es la unidad básica de la organización territorial del Estado y espacio inmediato de participación ciudadana en los asuntos públicos; se caracteriza primordialmente por sus relaciones permanentes de vecindad, multietnicidad, pluriculturalidad y multilingüismo, organizado para realizar el bien común de todos los habitantes de su distrito, que comprende la circunscripción territorial en la que ejerce autoridad un Concejo Municipal, y que para la creación de un municipio se requiere cumplir con los requisitos establecidos en el artículo 28 del Código Municipal.

CONSIDERANDO:

Que dentro de la sustanciación del expediente, la Gobernación Departamental de Petén, después de evacuadas las audiencias y agotadas las investigaciones, emitió opinión favorable sobre la conveniencia que la aldea El Chal sea elevada a categoría de municipio; que el Ministerio de Gobernación, al verificar lo actuado ante la Gobernación Departamental y completar los estudios, informaciones, diligencias y demás medidas para determinar el cumplimiento de los requisitos para decidir sobre la creación del municipio, así como contándose con el dictamen técnico favorable por parte de la Secretaría de Planificación y Programación de la Presidencia de la República, emitió el dictamen correspondiente, en el que opina favorablemente para que se cree el nuevo municipio, por lo que debe emitirse la disposición legal que en derecho corresponde.

POR TANTO:

En el ejercicio de las atribuciones que le otorga el artículo 171 literal a) y con fundamento en los artículos 224 de la Constitución Política de la República de Guatemala; 26, 28, 29 y 30 del Decreto Número 12-2002 del Congreso de la República, Código Municipal y sus reformas,

DECRETA:

Artículo 1. Se crea el municipio denominado El Chal en jurisdicción del Departamento de Petén, cuyo territorio deberá segregarse del territorio que comprende el municipio de Dolores del Departamento de Petén.

Artículo 2. La cabecera municipal del nuevo municipio se denominará El Chal y estará ubicada en el lugar que actualmente ocupa la aldea El Chal del municipio Dolores del departamento de Petén.

Artículo 3. El área que conformará el nuevo municipio de El Chal es de 95,763 Hectáreas 19 áreas 43.74 Centiáreas, equivalentes a 957,631,943.743 metros cuadrados, igual a 957.63 kilómetros cuadrados, igual a 2122 caballerías 09 manzanas 3014.61 varas cuadradas.

Artículo 4. Con base en el informe rendido por el Instituto Geográfico Nacional, contenido en el Oficio Número DAC-SBPM-329/2012, de fecha 13 de diciembre de 2012, el municipio El Chal comprenderá el territorio definido en la forma siguiente. DESCRIPCIÓN DE LOS LÍMITES DEL TERRITORIO PRETENDIDO POR LA ALDEA EL CHAL, MUNICIPIO DE DOLORES, DEPARTAMENTO DE PETÉN.

LÍMITE CON EL MUNICIPIO DE SAN FRANCISCO, DEPARTAMENTO DE PETÉN.

El límite con el municipio de San Francisco, se inicia en el punto trifinio donde se unen los municipios de San Francisco, Sayaxché y la pretensión de la aldea El Chal, Departamento de Petén, lugar en el cual se encuentra un monumento de concreto con una ficha de bronce con la leyenda San Martín Saliente Dos, Dolores, Sayaxché, San Francisco ocho (8) de febrero de dos mil uno (2001), punto cero (0) con coordenadas geográficas latitud norte dieciséis grados, treinta y dos minutos, treinta y tres segundos (16°32'33.68") y longitud oeste ochenta y nueve grados, cincuenta y cuatro minutos, cuarenta y dos segundos (89°54'40.72"). De este punto el límite con el municipio de San Francisco, parte en dirección norte, luego cambia su dirección al este, prosiguiendo en dirección norte, hasta llegar al punto número uno (No. 1), con coordenadas latitud norte dieciséis grados, treinta y tres minutos, cero siete punto treinta y un segundos (16°33'07.31") y longitud oeste ochenta y nueve grados, cincuenta y cuatro minutos, cero nueve punto setenta y nueve segundos (89°54'09.79"); continúa en dirección norte, cambiando luego en dirección oeste, sigue en dirección noroeste, luego cambia a dirección noreste, hasta llegar al cruce del camino que conduce hacia el caserio

Sesaltul, donde se localiza el **punto número dos (No. 2)**, con coordenadas latitud norte dieciséis grados, treinta y cuatro minutos, once punto veintidós segundos (16°34'11.21") y longitud oeste ochenta y nueve grados, cincuenta y cuatro minutos, cero siete punto cuarenta y dos segundos (89°54'07.42"). Sigue el límite en dirección este en el camino de terracería que conduce hacia el caserío San Martín, hasta localizar el **punto número tres (No. 3)**, con coordenadas latitud norte dieciséis grados, treinta y cuatro minutos, cero ocho punto noventa segundos (16°34'08.90") y longitud oeste ochenta y nueve grados, cincuenta y un minutos, treinta y tres punto diecinueve segundos (89°51'33.19"). De este punto el límite continúa en línea recta dirección este hasta llegar al **punto número cuatro (No. 4)**, con coordenadas latitud norte dieciséis grados, treinta y cuatro minutos, cero siete punto veintiocho segundos (16°34'07.28") y longitud oeste ochenta y nueve grados, cuarenta y nueve minutos, cincuenta y nueve punto cuarenta y un segundos (89°49'59.41"). Cambia en dirección norte hasta llegar al **punto número cinco (No. 5)**, con coordenadas latitud norte dieciséis grados, treinta y cuatro minutos, treinta y ocho punto diez segundos (16°34'38.10") y longitud oeste ochenta y nueve grados, cuarenta y nueve minutos, cincuenta y ocho punto cuarenta segundos (89°49'58.40"). De este punto el límite sigue en dirección este, hasta llegar al **punto número seis (No. 6)**, con coordenadas latitud norte dieciséis grados, treinta y cuatro minutos, treinta y seis punto setenta segundos (16°34'36.70") y longitud oeste ochenta y nueve grados, cuarenta y nueve minutos, veintinueve punto cuarenta segundos (89°49'21.40"). Continúa el límite en dirección norte hasta llegar al **punto número siete (No. 7)**, con coordenadas latitud norte dieciséis grados, treinta y cinco minutos, cero ocho punto noventa y nueve segundos (16°35'08.99") y longitud oeste ochenta y nueve grados, cuarenta y nueve minutos, diecinueve punto cuarenta y nueve segundos (89°49'19.49"). Sigue el límite en dirección oeste, hasta llegar al **punto número ocho (No. 8)**, con coordenadas latitud norte dieciséis grados, treinta y cinco minutos, diez punto setenta y nueve segundos (16°35'10.79") y longitud oeste ochenta y nueve grados, cuarenta y nueve minutos, cincuenta y tres punto noventa segundos (89°49'53.90"). De este punto el límite cambia en dirección noreste, hasta llegar al **punto número nueve (No. 9)**, con coordenadas latitud norte dieciséis grados, treinta y siete minutos, diez punto cuarenta y nueve segundos (16°37'10.49") y longitud oeste ochenta y nueve grados, cuarenta y nueve minutos, cuarenta y seis punto sesenta segundos (89°49'46.60"). Continúa en dirección este hasta llegar al **punto número diez (No. 10)**, con coordenadas latitud norte dieciséis grados, treinta y siete minutos, cero nueve punto setenta segundos (16°37'09.70") y longitud oeste ochenta y nueve grados, cuarenta y nueve minutos, treinta y cinco punto sesenta y dos segundos (89°49'35.62"). Del punto número diez (No. 10), el límite continúa en dirección noreste, hasta llegar al **punto número once (No. 11)**, con coordenadas latitud norte dieciséis grados, treinta y ocho minutos, dieciocho punto treinta y ocho segundos (16°38'18.38") y longitud oeste ochenta y nueve grados, cuarenta y ocho minutos, treinta y tres punto trece segundos (89°49'33.13"). Sigue el límite entre el municipio de San Francisco y la pretensión de la aldea El Chal en dirección oeste hasta llegar al **punto número doce (No. 12)**, con coordenadas latitud norte dieciséis grados, treinta y ocho minutos, dieciocho punto veintiocho segundos (16°38'18.28") y longitud oeste ochenta y nueve grados, cuarenta y nueve minutos, dieciséis punto sesenta y ocho segundos (89°49'16.68"). Continúa el límite en dirección noreste, hasta llegar a la orilla de la laguna denominada Ija, donde se localiza el punto trifinio que une los municipios de San Francisco, Santa Ana y la pretensión de la aldea El Chal, identificado por un monumento de concreto con una ficha de bronce con la leyenda "Trifinio Laguna Dos San Francisco, Dolores y Santa Ana Petén veintitrés (23) de agosto del dos mil (2000), **punto número trece (No. 13)**, con coordenadas latitud norte dieciséis grados, treinta y nueve minutos, cero siete punto sesenta segundos (16°39'07.60") y longitud oeste ochenta y nueve grados, cuarenta y nueve minutos, cero dos punto treinta y dos segundos (89°49'02.32"). Concluyéndose en este punto la colindancia del municipio de San Francisco con la pretensión de la aldea El Chal.

LÍMITE CON EL MUNICIPIO DE SANTA ANA, DEPARTAMENTO DE PETÉN.

En el punto trifinio localizado en la orilla de la laguna Ija, se inicia la colindancia con el municipio de Santa Ana, partiendo en dirección sur este en línea quebrada por la rivera sur de la laguna Ija y lindero de la hacienda El Pacay, hasta llegar al **punto número catorce (No. 14)**, con coordenadas latitud norte dieciséis grados, treinta y nueve minutos, catorce punto sesenta y dos segundos (16°39'14.62") y longitud oeste ochenta y nueve grados, cuarenta y siete minutos, quince punto dieciocho segundos (89°47'15.18"). Continúa por el lindero norte de la hacienda El Pacay, hasta llegar a la orilla noreste de la laguna denominada Oquevix, **punto número quince (No. 15)**, con coordenadas latitud norte dieciséis grados, treinta y nueve minutos, cero siete punto cuarenta y dos segundos (16°39'07.42") y longitud oeste ochenta y nueve grados, cuarenta y seis minutos, cuarenta y nueve punto noventa y un segundos (89°46'49.91"). De este punto el límite con el municipio de Santa Ana continúa por la rivera sur de la laguna Oquevix, hasta llegar al **punto número dieciséis (No. 16)**, con coordenadas latitud norte dieciséis grados, treinta y nueve minutos, treinta y cuatro punto cincuenta segundos (16°39'34.50") y longitud oeste ochenta y nueve grados, cuarenta y tres minutos, cincuenta y nueve punto cuarenta segundos (89°43'59.40"), punto localizado en la orilla noreste de la laguna Oquevix. Sigue el límite apartándose de la laguna Oquevix, en dirección sureste, cambiando luego en dirección noreste hasta llegar al **punto número diecisiete (No. 17)**, con coordenadas latitud norte dieciséis grados, treinta y ocho minutos, veinticinco punto cincuenta y un segundos (16°38'25.51") y longitud oeste ochenta y nueve grados, cuarenta y tres minutos, cero cuatro punto ochenta segundos (89°43'04.80"). Continúa el límite con el municipio de Santa Ana en dirección sur, hasta llegar al **punto número dieciocho (No. 18)**, con coordenadas latitud norte dieciséis grados, treinta y ocho minutos, cero seis punto cero cero segundos (16°38'06.00") y longitud oeste ochenta y nueve grados, cuarenta y tres minutos, cero dos punto treinta y dos segundos (89°43'02.32"). Prosigue en línea recta dirección sureste hasta el **punto número diecinueve (No. 19)**, con coordenadas latitud norte dieciséis grados, treinta y siete minutos, treinta punto setenta y nueve segundos (16°37'30.79") y longitud oeste ochenta y nueve grados, cuarenta y dos minutos, cero siete punto noventa y nueve segundos (89°42'07.99"). De este punto el límite sigue en línea recta dirección noreste hasta llegar a encontrar el **punto número veinte (No. 20)**, con coordenadas latitud norte dieciséis grados, treinta y siete minutos, treinta y cinco punto ochenta segundos (16°37'35.80") y longitud oeste ochenta y nueve

grados, cuarenta y dos minutos, cero uno punto cincuenta y un segundos (89°42'01.51"). Continúa en dirección sureste, en línea recta hasta llegar a donde se localiza el **punto número veintiuno (No. 21)**, con coordenadas latitud norte dieciséis grados, treinta y siete minutos, veintiséis punto cero cero segundos (16°37'26.00") y longitud oeste ochenta y nueve grados, cuarenta y un minutos, cuarenta y tres punto cincuenta y un segundos (89°41'43.51"). Del punto número veintiuno (No. 21) el límite cambia en dirección noreste, hasta llegar al **punto número veintidós (No. 22)**, con coordenadas latitud norte dieciséis grados, treinta y siete minutos, treinta y dos punto setenta y un segundos (16°37'32.71") y longitud oeste ochenta y nueve grados, cuarenta y un minutos, treinta y nueve punto setenta segundos (89°41'39.70"). Continúa en dirección sureste, hasta llegar al **punto número veintitrés (No. 23)**, con coordenadas latitud norte dieciséis grados, treinta y siete minutos, veintitrés punto cuarenta y ocho segundos (16°37'23.48") y longitud oeste ochenta y nueve grados, cuarenta y un minutos, veintitrés punto cuarenta y seis segundos (89°41'23.46"). De este punto el límite sigue en dirección noreste, hasta llegar al **punto número veinticuatro (No. 24)**, con coordenadas latitud norte dieciséis grados, treinta y siete minutos, cuarenta punto sesenta y nueve segundos (16°37'40.89") y longitud oeste ochenta y nueve grados, cuarenta y un minutos, once punto ochenta segundos (89°41'11.80"). Continúa en dirección sureste, hasta llegar a encontrar el **punto número veinticinco (No. 25)**, con coordenadas latitud norte dieciséis grados, treinta y siete minutos, treinta y cuatro punto diez segundos (16°37'34.10") y longitud oeste ochenta y nueve grados, cuarenta minutos, cincuenta y nueve punto ochenta y un segundos (89°40'59.81"). Sigue el límite en dirección noreste, hasta llegar al **punto número veintiséis (No. 26)**, con coordenadas latitud norte dieciséis grados, treinta y siete minutos, cuarenta y nueve punto doce segundos (16°37'49.12") y longitud oeste ochenta y nueve grados, cuarenta minutos, cuarenta punto doce segundos (89°40'40.12"). Continúa en dirección sur este, hasta llegar al **punto número veintisiete (No. 27)**, con coordenadas latitud norte dieciséis grados, treinta y siete minutos, cuarenta y cuatro punto veintinueve segundos (16°37'44.29") y longitud oeste ochenta y nueve grados, cuarenta minutos, treinta y uno punto cincuenta y un segundos (89°40'31.51"). Sigue el límite en dirección noreste, hasta llegar al **punto número veintiocho (No. 28)**, con coordenadas latitud norte dieciséis grados, treinta y siete minutos, cuarenta y ocho punto cincuenta segundos (16°37'48.50") y longitud oeste ochenta y nueve grados, cuarenta minutos, veinticuatro punto treinta y ocho segundos (89°40'24.38"). De este punto el límite cruza en dirección sur este, hasta el **punto número veintinueve (No. 29)**, con coordenadas latitud norte dieciséis grados, treinta y siete minutos, cuarenta y cinco punto cincuenta y dos segundos (16°37'45.52") y longitud oeste ochenta y nueve grados, cuarenta minutos, dieciocho punto noventa y ocho segundos (89°40'18.98"). Prosigue en dirección noreste, hasta llegar al **punto número treinta (No. 30)**, con coordenadas latitud norte dieciséis grados, treinta y ocho minutos, quince punto sesenta y ocho segundos (16°38'15.68") y longitud oeste ochenta y nueve grados, cuarenta minutos, cero cero punto noventa y ocho segundos (89°40'00.98"). De este punto el límite cambia a dirección sureste, hasta llegar al **punto número treinta y uno (No. 31)**, con coordenadas latitud norte dieciséis grados, treinta y ocho minutos, cero siete punto ochenta y seis segundos (16°38'07.86") y longitud oeste ochenta y nueve grados, treinta y nueve minutos, cuarenta y seis punto treinta y ocho segundos (89°39'46.38"). Sigue en dirección noreste, hasta llegar al **punto número treinta y dos (No. 32)**, con coordenadas latitud norte dieciséis grados, treinta y ocho minutos, diecinueve punto diez segundos (16°38'19.10") y longitud oeste ochenta y nueve grados, treinta y nueve minutos, cuarenta y uno punto sesenta y dos segundos (89°39'41.62"). Continúa en línea semi recta, por terrenos que conforman el área urbana de la aldea El Chal, hasta llegar a la carretera asfaltada que de Popitún conduce hacia el municipio de Flores Departamento de Petén, donde se encuentra el **punto número treinta y tres (No. 33)**, con coordenadas latitud norte dieciséis grados, treinta y ocho minutos, treinta y nueve punto noventa y un segundos (16°38'39.91") y longitud oeste ochenta y nueve grados, treinta y nueve minutos, diecisiete punto treinta y nueve segundos (89°39'17.39"), punto localizado en el lindero del terreno de la señora Gregoria Gutiérrez. De este punto el límite lo constituye el centro de una calle de terracería en dirección noreste, que divide la aldea El Chal Los Angeles de la jurisdicción del municipio de Santa Ana, con la aldea El Chal, jurisdicción del municipio de Dolores, hasta llegar al lindero del terreno del señor Rolando Asensio donde se encuentra el **punto número treinta y cuatro (No. 34)**, con coordenadas latitud norte dieciséis grados, treinta y ocho minutos, cincuenta y cinco punto cincuenta segundos (16°38'55.50") y longitud oeste ochenta y nueve grados, treinta y nueve minutos, cero siete punto cuarenta y dos segundos (89°39'07.42"). Continúa el límite en distintas direcciones hasta llegar al **punto número treinta y cinco (No. 35)**, con coordenadas latitud norte dieciséis grados, treinta y nueve minutos, treinta y cinco punto veintidós segundos (16°39'35.21") y longitud oeste ochenta y nueve grados, treinta y ocho minutos, cuarenta y cuatro punto setenta segundos (89°38'44.70"). Sigue en dirección noreste, por el lindero del terreno de la señora Piedad Ramos Herrera, hasta llegar al **punto número treinta y seis (No. 36)**, con coordenadas latitud norte dieciséis grados, cuarenta y un minutos, veintitrés punto sesenta segundos (16°41'23.60") y longitud oeste ochenta y nueve grados, treinta y siete minutos, cuarenta punto diecinueve segundos (89°37'40.19"). Del punto número treinta y seis (No. 36) descrito el límite cambia en dirección sureste, hasta llegar al **punto número treinta y siete (No. 37)**, con coordenadas latitud norte dieciséis grados, cuarenta y un minutos, dieciocho punto setenta y ocho segundos (16°41'18.78") y longitud oeste ochenta y nueve grados, treinta y siete minutos, treinta y uno punto treinta segundos (89°37'31.30"). Continúa en dirección noreste, hasta llegar al **punto número treinta y ocho (No. 38)**, con coordenadas latitud norte dieciséis grados, cuarenta y un minutos, treinta y nueve punto cuarenta segundos (16°41'39.40") y longitud oeste ochenta y nueve grados, treinta y siete minutos, diecinueve punto dieciséis segundos (89°37'19.16"). Sigue el límite en dirección noreste en línea semi recta hasta donde se encuentra el **punto número treinta y nueve (No. 39)**, con coordenadas latitud norte dieciséis grados, cuarenta y un minutos, cuarenta y ocho punto treinta segundos (16°41'48.30") y longitud oeste ochenta y nueve grados, treinta y siete minutos, veintiocho punto ochenta y un segundos (89°37'28.81"). De este punto el límite sigue en dirección noreste, hasta llegar al **punto número cuarenta (No. 40)**, con coordenadas latitud norte dieciséis grados, cuarenta y dos minutos, trece punto ochenta y cinco segundos (16°42'13.85") y longitud oeste ochenta y nueve grados, treinta y siete minutos, diecisiete punto quince segundos (89°37'17.15"). Prosigue la colindancia con el municipio de Santa Ana, en dirección sureste, hasta llegar al **punto número cuarenta y uno (No. 41)**, con coordenadas latitud

norte dieciséis grados, cuarenta y dos minutos, cero cero punto sesenta y un segundos (16°42'00.61") y longitud oeste ochenta y nueve grados, treinta y seis minutos, cuarenta y nueve punto diez segundos (89°36'49.10"). Continúa en dirección noreste, hasta llegar al **punto número cuarenta y dos (No. 42)**, con coordenadas latitud norte dieciséis grados, cuarenta y dos minutos, cero ocho punto cincuenta segundos (16°42'08.50") y longitud oeste ochenta y nueve grados, treinta y seis minutos, cuarenta y cuatro punto ochenta y nueve segundos (89°36'44.89"). De este punto el límite cruza en dirección sureste, hasta llegar al **punto número cuarenta y tres (No. 43)**, con coordenadas latitud norte dieciséis grados, cuarenta y un minutos, cincuenta y nueve punto treinta y nueve segundos (16°41'59.39") y longitud oeste ochenta y nueve grados, treinta y seis minutos, veintisiete punto cincuenta segundos (89°36'27.50"). Sigue en dirección suroeste para llegar al **punto número cuarenta y cuatro (No. 44)**, con coordenadas latitud norte dieciséis grados, cuarenta y un minutos, treinta y uno punto treinta y un segundos (16°41'31.31") y longitud oeste ochenta y nueve grados, treinta y seis minutos, cuarenta y cuatro punto treinta y nueve segundos (89°36'44.39"). Del punto número cuarenta y cuatro (No. 44) descrito el límite continúa en dirección sureste, en línea quebrada por un río sin denominación, hasta donde se encuentra el **punto número cuarenta y cinco (No. 45)**, con coordenadas latitud norte dieciséis grados, cuarenta y un minutos, cero cero punto setenta y un segundos (16°41'00.71") y longitud oeste ochenta y nueve grados, treinta y cinco minutos, cuarenta y uno punto cincuenta segundos (89°35'41.50"). Sigue en dirección este, hasta llegar al **punto número cuarenta y seis (No. 46)**, con coordenadas latitud norte dieciséis grados, cuarenta y un minutos, cero uno punto veintinueve segundos (16°41'01.21") y longitud oeste ochenta y nueve grados, treinta y cinco minutos, treinta y uno punto ochenta y ocho segundos (89°35'31.88"). Continúa en dirección noreste, hasta llegar al **punto número cuarenta y siete (No. 47)**, con coordenadas latitud norte dieciséis grados, cuarenta y un minutos, veinticinco punto doce segundos (16°41'25.12") y longitud oeste ochenta y nueve grados, treinta y cinco minutos, diecinueve punto veintiocho segundos (89°35'19.28"). Del punto número cuarenta y siete (No. 47) descrito el límite parte en dirección sureste, en línea semi recta hasta llegar a donde se encuentra el **punto número cuarenta y ocho (No. 48)**, con coordenadas latitud norte dieciséis grados, cuarenta minutos, cincuenta y nueve punto noventa y nueve segundos (16°40'59.99") y longitud oeste ochenta y nueve grados, treinta y cuatro minutos, diecisiete punto sesenta y nueve segundos (89°34'17.69"). De este punto el límite continúa en dirección norte hasta llegar al **punto número cuarenta y nueve (No. 49)**, con coordenadas latitud norte dieciséis grados, cuarenta y un minutos, cero seis punto veinticinco segundos (16°41'06.25") y longitud oeste ochenta y nueve grados, treinta y cuatro minutos, dieciocho punto setenta segundos (89°34'18.70"). Sigue en dirección noreste, hasta llegar al **punto número cincuenta (No. 50)**, con coordenadas latitud norte dieciséis grados, cuarenta y un minutos, veintinueve punto sesenta y dos segundos (16°41'29.62") y longitud oeste ochenta y nueve grados, treinta y cuatro minutos, cero cuatro punto sesenta y nueve segundos (89°34'04.69"). Continúa la línea limítrofe entre el municipio de Santa Ana y la pretensión de la aldea El Chal, en dirección sureste, hasta llegar al camino de terracería que conduce hacia la aldea El Ocote, de la jurisdicción de Santa Ana donde se encuentra el **punto número cincuenta y uno (No. 51)**, con coordenadas latitud norte dieciséis grados, cuarenta minutos, cuarenta y siete punto diez segundos (16°40'47.10") y longitud oeste ochenta y nueve grados, treinta y tres minutos, dieciocho punto once segundos (89°33'18.11") de este punto el límite sigue por el camino mencionado en dirección sureste, hasta llegar al **punto número cincuenta y dos (No. 52)**, con coordenadas latitud norte dieciséis grados, cuarenta minutos, treinta y cinco punto cero cero segundos (16°40'35.00") y longitud oeste ochenta y nueve grados, treinta y tres minutos, cero ocho punto setenta y ocho segundos (89°33'08.78"). Continúa en dirección sureste, hasta donde se localiza el **punto número cincuenta y tres (No. 53)**, con coordenadas latitud norte dieciséis grados, cuarenta minutos, treinta y uno punto cuarenta segundos (16°40'31.40") y longitud oeste ochenta y nueve grados, treinta y dos minutos, cuarenta y seis punto treinta y nueve segundos (89°32'46.39"). De este punto el límite sigue en dirección sureste, hasta el **punto número cincuenta y cuatro (No. 54)**, con coordenadas latitud norte dieciséis grados, cuarenta minutos, veintisiete punto cuarenta y un segundos (16°40'27.41") y longitud oeste ochenta y nueve grados, treinta y dos minutos, veintidós punto noventa y nueve segundos (89°32'22.99"), reconociéndose este punto como trifinio municipal por unirse aquí los municipios de Santa Ana, Dolores y el nuevo municipio El Chal, Departamento de Petén. Concluyéndose en este punto la colindancia con el municipio de Santa Ana y la pretensión de la aldea El Chal.

LÍMITE CON EL MUNICIPIO DE DOLORES, DEPARTAMENTO DE PETÉN.

El límite intermunicipal de la pretensión de la aldea El Chal con el municipio de Dolores Departamento de Petén, se inicia en el punto número cincuenta y cuatro (No. 54) trifinio donde se unen los municipios de Santa Ana, Dolores y la pretensión de la aldea El Chal, de este punto el límite parte en dirección sureste, hasta llegar al **punto número cincuenta y cinco (No. 55)**, con coordenadas latitud norte dieciséis grados, treinta y nueve minutos, cuarenta y nueve punto setenta y nueve segundos (16°39'49.79") y longitud oeste ochenta y nueve grados, treinta y un minutos, trece punto doce segundos (89°31'13.12"). Continúa en dirección sureste, hasta llegar al **punto número cincuenta y seis (No. 56)**, con coordenadas latitud norte dieciséis grados, treinta y nueve minutos, treinta punto treinta y uno segundos (16°39'30.31") y longitud oeste ochenta y nueve grados, treinta y un minutos, treinta y cinco punto once segundos (89°31'35.11"). De este punto el límite cruza en dirección sureste, en línea semi recta, hasta llegar al **punto número cincuenta y siete (No. 57)**, con coordenadas latitud norte dieciséis grados, treinta y nueve minutos, cero siete punto cuarenta y nueve segundos (16°39'07.49") y longitud oeste ochenta y nueve grados, treinta y un minutos, cuarenta y tres punto setenta y nueve segundos (89°31'43.79"). Sigue en dirección noroeste hasta el **punto número cincuenta y ocho (No. 58)**, con coordenadas latitud norte dieciséis grados, treinta y nueve minutos, catorce punto sesenta y nueve segundos (16°39'14.69") y longitud oeste ochenta y nueve grados, treinta y dos minutos, cero cero punto treinta y un segundos (89°32'00.31"), continúa en dirección suroeste por línea recta, hasta llegar al **punto número cincuenta y nueve (No. 59)**, con coordenadas latitud norte dieciséis grados, treinta y ocho minutos, cuarenta y siete punto once segundos (16°38'47.11") y longitud oeste ochenta y nueve grados, treinta y dos minutos, treinta y dos punto veintidós

segundos (89°32'32.21"). Del punto número cincuenta y nueve (No. 59) descrito el límite cruza en dirección sureste, en línea semi recta, hasta llegar al **punto número sesenta (No. 60)**, con coordenadas latitud norte dieciséis grados, treinta y siete minutos, veinte punto setenta y un segundos (16°37'20.71") y longitud oeste ochenta y nueve grados, treinta y dos minutos, cero tres punto treinta segundos (89°32'03.30"). Sigue en dirección suroeste en línea recta, hasta llegar al puente sobre el río Sanicé, en la carretera asfaltada que de Poptún conduce hacia Flores, Departamento de Petén donde se localiza el **punto número sesenta y uno (No. 61)**, con coordenadas latitud norte dieciséis grados, treinta y seis minutos, cincuenta y cinco punto cincuenta y ocho segundos (16°36'55.58") y longitud oeste ochenta y nueve grados, treinta y dos minutos, treinta y ocho punto cuarenta segundos (89°32'38.40"). De este punto el límite cambia a dirección sureste, por la carretera asfaltada hasta llegar a donde se encuentra el **punto número sesenta y dos (No. 62)**, con coordenadas latitud norte dieciséis grados, treinta y seis minutos, cuarenta y nueve punto cincuenta segundos (16°36'49.50") y longitud oeste ochenta y nueve grados, treinta y dos minutos, treinta punto cincuenta y nueve segundos (89°32'30.59"). Continúa el límite en dirección suroeste en línea quebrada, hasta llegar al **punto número sesenta y tres (No. 63)**, con coordenadas latitud norte dieciséis grados, treinta y cinco minutos, treinta y uno punto setenta segundos (16°35'31.70") y longitud oeste ochenta y nueve grados, treinta y cuatro minutos, cero cinco punto cuarenta y ocho segundos (89°34'05.48"). De este punto, prosigue en dirección sureste hasta llegar al **punto número sesenta y cuatro (No. 64)**, con coordenadas latitud norte dieciséis grados, treinta y cinco minutos, veintitrés punto diez segundos (16°35'23.10") y longitud oeste ochenta y nueve grados, treinta y tres minutos, cincuenta y uno punto noventa y uno segundos (89°33'51.91"). Continúa en dirección sureste, en línea recta, hasta llegar al **punto número sesenta y cinco (No. 65)**, con coordenadas latitud norte dieciséis grados, treinta y cuatro minutos, cuarenta y siete punto treinta y nueve segundos (16°34'47.39") y longitud oeste ochenta y nueve grados, treinta y tres minutos, treinta y nueve punto ochenta y nueve segundos (89°33'39.89"). Sigue el límite en dirección suroeste, hasta llegar al **punto número sesenta y seis (No. 66)**, con coordenadas latitud norte dieciséis grados, treinta y cuatro minutos, treinta punto noventa segundos (16°34'30.90") y longitud oeste ochenta y nueve grados, treinta y tres minutos, cuarenta y ocho punto ochenta y nueve segundos (89°33'48.89"). Continúa en dirección este, en línea semi recta, hasta llegar al **punto número sesenta y siete (No. 67)**, con coordenadas latitud norte dieciséis grados, treinta y cuatro minutos, treinta punto sesenta y un segundos (16°34'30.61") y longitud oeste ochenta y nueve grados, treinta y tres minutos, veintiséis punto treinta y nueve segundos (89°33'26.39"). De este punto el límite cruza en línea quebrada en dirección sur, hasta llegar al **punto número sesenta y ocho (No. 68)**, con coordenadas latitud norte dieciséis grados, treinta y cuatro minutos, dieciséis punto setenta y dos segundos (16°34'16.72") y longitud oeste ochenta y nueve grados, treinta y tres minutos, veintitrés punto cero cero segundos (89°33'23.00"). Continúa en dirección sureste, hasta llegar al **punto número sesenta y nueve (No. 69)**, con coordenadas latitud norte dieciséis grados, treinta y cuatro minutos, trece punto cincuenta y un segundos (16°34'13.51") y longitud oeste ochenta y nueve grados, treinta y dos minutos, cuarenta y nueve punto cuarenta y dos segundos (89°32'49.42"). Sigue en dirección suroeste, hasta llegar al **punto número setenta (No. 70)**, con coordenadas latitud norte dieciséis grados, treinta y dos minutos, treinta y ocho punto veintinueve segundos (16°32'38.29") y longitud oeste ochenta y nueve grados, treinta y tres minutos, cero cinco punto cincuenta y un segundos (89°33'05.51"). De este punto el límite cambia en dirección este, para llegar al **punto número setenta y uno (No. 71)**, con coordenadas latitud norte dieciséis grados, treinta y dos minutos, treinta y nueve punto cero ocho segundos (16°32'39.08") y longitud oeste ochenta y nueve grados, treinta y dos minutos, cuarenta y cuatro punto ochenta y un segundos (89°32'44.81"). Prosigue en dirección suroeste, hasta llegar a donde se encuentra el **punto número setenta y dos (No. 72)**, con coordenadas latitud norte dieciséis grados, treinta y dos minutos, cero ocho punto cuarenta y ocho segundos (16°32'08.48") y longitud oeste ochenta y nueve grados, treinta y dos minutos, cuarenta y nueve punto sesenta segundos (89°32'49.60"). Continúa en dirección oeste línea quebrada, hasta llegar al **punto número setenta y tres (No. 73)**, con coordenadas latitud norte dieciséis grados, treinta y dos minutos, cero cinco punto veintidós segundos (16°32'05.21") y longitud oeste ochenta y nueve grados, treinta y tres minutos, veinte punto noventa y dos segundos (89°33'20.92"). Cambia su dirección al sur, hasta llegar al **punto número setenta y cuatro (No. 74)**, con coordenadas latitud norte dieciséis grados, treinta y un minutos, treinta y uno punto diecinueve segundos (16°31'31.19") y longitud oeste ochenta y nueve grados, treinta y tres minutos, veinte punto ochenta y un segundos (89°33'20.81"). Sigue el límite en dirección sureste, en línea quebrada, hasta llegar al **punto número setenta y cinco (No. 75)**, con coordenadas latitud norte dieciséis grados, treinta minutos, treinta y cuatro punto ochenta y ocho segundos (16°30'34.88") y longitud oeste ochenta y nueve grados, treinta y dos minutos, treinta y tres punto cuarenta segundos (89°32'33.40"). De este punto el límite cruza en dirección suroeste, hasta llegar al **punto número setenta y seis (No. 76)**, con coordenadas latitud norte dieciséis grados, treinta minutos, trece punto noventa segundos (16°30'13.90") y longitud oeste ochenta y nueve grados, treinta y dos minutos, cuarenta y cuatro punto setenta segundos (89°32'44.70"). Continúa en dirección oeste, hasta llegar a donde se localiza el **punto número setenta y siete (No. 77)**, con coordenadas latitud norte dieciséis grados, treinta minutos, quince punto ochenta segundos (16°30'15.80") y longitud oeste ochenta y nueve grados, treinta y tres minutos, cero uno punto ochenta segundos (89°33'01.80"). Prosigue en dirección sur, hasta llegar al **punto número setenta y ocho (No. 78)**, con coordenadas latitud norte dieciséis grados, veintinueve minutos, cincuenta y nueve punto treinta y dos segundos (16°29'59.32") y longitud oeste ochenta y nueve grados, treinta y tres minutos, cero uno punto sesenta y nueve segundos (89°33'01.69"). Del punto número setenta y ocho (No. 78) descrito el límite cruza en dirección sureste, hasta llegar al **punto número setenta y nueve (No. 79)**, con coordenadas latitud norte dieciséis grados, veintinueve minutos, cuarenta y cuatro punto cero nueve segundos (16°29'44.09") y longitud oeste ochenta y nueve grados, treinta y dos minutos, cincuenta y dos punto cincuenta y ocho segundos (89°32'52.58"). Continúa en dirección oeste línea quebrada, hasta llegar al **punto número ochenta (No. 80)**, con coordenadas latitud norte dieciséis grados, veintinueve minutos, cuarenta y ocho punto setenta segundos (16°29'48.70") y longitud oeste ochenta y nueve grados, treinta y cuatro minutos, veintisiete punto cincuenta y dos segundos (89°34'27.52"). Cambia en dirección suroeste, hasta llegar al **punto número ochenta y uno (No. 81)**, con coordenadas latitud norte dieciséis grados,

veintinueve minutos, diez punto setenta y nueve segundos (16°29'10.79") y longitud oeste ochenta y nueve grados, treinta y cuatro minutos, treinta punto sesenta y ocho segundos (89°34'30.68"). De este punto el límite sigue en dirección suroeste, hasta donde se encuentra el **punto número ochenta y dos (No. 82)**, con coordenadas latitud norte dieciséis grados, veintinueve minutos, cero cinco punto veintidós segundos (16°29'05.21") y longitud oeste ochenta y nueve grados, treinta y cuatro minutos, cuarenta y uno punto cuarenta y uno segundos (89°34'41.41"). Del punto número ochenta y dos (No. 82) descrito el límite continúa en dirección sur, hasta llegar al punto medio del río Posté, donde se encuentra el punto trifinio que une los municipios de Dolores, Poptún y la pretensión de la aldea El Chal, Departamento de Petén, **punto número ochenta y tres (No. 83)**, con coordenadas latitud norte dieciséis grados, veintiséis minutos, cincuenta y ocho punto ochenta y ocho segundos (16°26'58.88") y longitud oeste ochenta y nueve grados, treinta y cuatro minutos, cuarenta y uno punto treinta segundos (89°34'41.30"). Concluyéndose en este punto la colindancia con el municipio de Dolores y la pretensión de la aldea El Chal.

LÍMITE CON EL MUNICIPIO DE POPTÚN, DEPARTAMENTO DE PETÉN.

El límite con el municipio de Poptún y la pretensión de la aldea El Chal, se inicia en el punto número ochenta y tres (No. 83) trifinio donde se unen los municipios de Dolores, Poptún y la pretensión de la aldea El Chal, localizado en el río Posté, de este punto el límite con el municipio de Poptún, parte en línea quebrada dirección oeste por el cauce medio del río Posté aguas abajo, hasta llegar a donde se localiza el **punto número ochenta y cuatro (No. 84)**, con coordenadas latitud norte dieciséis grados, veintiocho minutos, cero tres punto veintiséis segundos (16°28'03.26") y longitud oeste ochenta y nueve grados, treinta y ocho minutos, veintiséis punto setenta y nueve segundos (89°38'26.79"). Continúa el límite en dirección sur, en línea recta, hasta llegar a la orilla del río Machaquilá, donde se encuentra el **punto número ochenta y cinco (No. 85)**, con coordenadas latitud norte dieciséis grados, veinticinco minutos, cero dos punto setenta y ocho segundos (16°25'02.78") y longitud oeste ochenta y nueve grados, treinta y ocho minutos, veintidós punto ochenta y uno segundos (89°38'22.81"). De este punto el límite lo constituye el cauce medio del río Machaquilá aguas abajo en dirección suroeste, hasta llegar al punto trifinio donde se unen los municipios de Poptún, el municipio de Sayaxché y la pretensión de la aldea El Chal, Departamento de Petén, localizado en la finca del señor Juan De Dios Salguero y Salguero, **punto número ochenta y seis (No. 86)**, con coordenadas latitud norte dieciséis grados, diecinueve minutos, cuarenta punto cincuenta y uno segundos (16°19'40.51") y longitud oeste ochenta y nueve grados, cincuenta y tres minutos, once punto noventa segundos (89°53'11.90"). Concluyéndose en este punto la colindancia con el municipio de Poptún y la pretensión de la aldea El Chal.

LÍMITE CON EL MUNICIPIO DE SAYAXCHÉ, DEPARTAMENTO DE PETÉN.

El límite intermunicipal con el municipio de Sayaxché, se inicia en el punto número ochenta y seis (No. 86) trifinio donde se unen los municipios de Poptún, Sayaxché y la pretensión de la aldea El Chal localizado en la margen norte del río Machaquilá, en la finca del señor Juan De Dios Salguero y Salguero, de este punto el límite parte en dirección noroeste, hasta llegar al **punto número ochenta y siete (No. 87)**, con coordenadas latitud norte dieciséis grados, veinte minutos, treinta y cinco punto noventa y nueve segundos (16°20'35.99") y longitud oeste ochenta y nueve grados, cincuenta y cuatro minutos, treinta y uno punto veintiocho segundos (89°54'31.28"). Continúa en la misma dirección noroeste, hasta llegar al **punto número ochenta y ocho (No. 88)**, con coordenadas latitud norte dieciséis grados, veinte minutos, cuarenta y cuatro punto sesenta y uno segundos (16°20'44.61") y longitud oeste ochenta y nueve grados, cincuenta y cuatro minutos, cuarenta y tres punto setenta y cuatro segundos (89°54'43.74"). De este punto el límite con Sayaxché, continúa en dirección noreste, hasta llegar al **punto número ochenta y nueve (No. 89)**, con coordenadas latitud norte dieciséis grados, veintidós minutos, treinta y uno punto setenta y nueve segundos (16°21'31.79") y longitud oeste ochenta y nueve grados, cincuenta y cuatro minutos, veintitrés punto noventa segundos (89°54'23.90"). Cambia en dirección sur este, hasta llegar al **punto número noventa (No. 90)**, con coordenadas latitud norte dieciséis grados, veintidós minutos, veinticinco punto treinta y uno segundos (16°21'25.31") y longitud oeste ochenta y nueve grados, cincuenta y cuatro minutos, diecisiete punto treinta y nueve segundos (89°54'17.39"). Del punto número noventa (No. 90) descrito el límite parte en dirección norte, hasta llegar al río Posté, donde se localiza el **punto número noventa y uno (No. 91)**, con coordenadas latitud norte dieciséis grados, veinticuatro minutos, veinte punto cuarenta y ocho segundos (16°24'20.48") y longitud oeste ochenta y nueve grados, cincuenta y cuatro minutos, cero siete punto ochenta y uno segundos (89°54'07.81"). Prosigue por el cauce medio del río San Juan, en dirección suroeste, hasta llegar al **punto número noventa y dos (No. 92)**, con coordenadas latitud norte dieciséis grados, veintitrés minutos, veintitrés punto cincuenta segundos (16°23'23.50") y longitud oeste ochenta y nueve grados, cincuenta y cinco minutos, once punto ochenta y nueve segundos (89°55'11.89"). De este punto el límite deja el río San Juan y cruza en dirección noreste, hasta llegar al **punto número noventa y tres (No. 93)**, con coordenadas latitud norte dieciséis grados, veintisiete minutos, catorce punto cero segundos (16°27'14.00") y longitud oeste ochenta y nueve grados, cincuenta y cuatro minutos, cuarenta y ocho punto cuarenta y nueve segundos (89°54'48.49"). Prosigue el límite con Sayaxché en dirección noreste, hasta llegar al **punto número noventa y cuatro (No. 94)**, con coordenadas latitud norte dieciséis grados, veintisiete minutos, diecinueve punto cuarenta y uno segundos (16°27'19.41") y longitud oeste ochenta y nueve grados, cincuenta y cinco minutos, diecinueve punto veintidós segundos (89°55'19.22"). Sigue en dirección noreste, hasta donde se encuentra el **punto número noventa y cinco (No. 95)**, con coordenadas latitud norte dieciséis grados, treinta y uno minutos, cincuenta y cinco punto ochenta y ocho segundos (16°31'55.88") y longitud oeste ochenta y nueve grados, cincuenta y cuatro minutos, veintidós punto veinte segundos (89°54'21.20"). De este punto cruza en dirección noreste hasta llegar a donde se localiza el **punto número noventa y seis (No. 96)**, con coordenadas latitud norte dieciséis grados, treinta y dos minutos, cero punto sesenta segundos (16°32'00.60") y longitud oeste ochenta y

nueve grados, cincuenta y cuatro minutos, once punto cero nueve segundos (89°54'11.09").

Continúa en dirección noreste, hasta llegar al **punto número noventa y siete (No. 97)**, con coordenadas latitud norte dieciséis grados, treinta y dos minutos, treinta y tres punto ochenta y ocho segundos (16°32'33.88") y longitud oeste ochenta y nueve grados, cincuenta y cuatro minutos, diez punto cuarenta y ocho segundos (89°54'10.48"). Sigue en dirección oeste, hasta llegar al punto cero (0), donde dio inicio la descripción de la pretensión de la aldea El Chal, lugar en que se localiza el punto trifinio que une los municipios de Sayaxché, San Francisco y lo que será el nuevo municipio El Chal del Departamento de Petén. Concluyéndose en este punto la colindancia del municipio de Sayaxché con la pretensión de la aldea El Chal.

Artículo 5. Los Ministerios de Gobernación, y de Agricultura, Ganadería y Alimentación, a través del Instituto Geográfico Nacional, quedan obligados a efectuar, dentro del plazo de seis (6) meses improrrogables, contados a partir de la vigencia del presente Decreto, el deslinde y amojonamiento de los límites territoriales del municipio de El Chal del Departamento de Petén, de conformidad con el territorio definido en el presente Decreto. Para el efecto, se deberán redactar las actas correspondientes.

Artículo 6. Efectuado el deslinde y amojonamiento de los límites territoriales del municipio de El Chal del departamento de Petén, el Ministerio de Gobernación nombrará a las autoridades municipales que provisionalmente tendrán las funciones y atribuciones legales de administración del territorio del nuevo municipio, de conformidad con la Constitución Política de la República de Guatemala, el Código Municipal y demás leyes aplicables. Las autoridades nombradas ejercerán sus funciones durante el periodo que corresponda, hasta que los habitantes del municipio elijan a sus autoridades y éstas tomen formal y legalmente posesión, de conformidad con la convocatoria a elecciones generales respectiva, efectuada por el Tribunal Supremo Electoral.

Artículo 7. El Organismo Ejecutivo deberá comunicar el presente Decreto al Tribunal Supremo Electoral, Ministerio de Finanzas Públicas, Registro de Ciudadanos, Gobernación del Departamento de Petén, Instituto Geográfico Nacional, Instituto Nacional de Estadística, Instituto de Fomento Municipal, Municipalidad de Dolores del Departamento de Petén, Ministerio Público, Corte Suprema de Justicia y a la Procuraduría General de la Nación.

Artículo 8. El Organismo Ejecutivo, por conducto del Ministerio de Gobernación, deberá dictar todas aquellas disposiciones que se requieran para el cumplimiento del presente Decreto.

El Ministerio de Finanzas Públicas deberá prever las asignaciones constitucionales presupuestarias correspondientes para asignar los recursos financieros necesarios a los Ministerios de Gobernación, y de Agricultura, Ganadería y Alimentación, para realizar el deslinde y amojonamiento de los límites territoriales del municipio de El Chal.

Los Ministerios de Estado, la Secretaría de Planificación y Programación de la Presidencia de la República -SEGEPLAN-, entidades autónomas y descentralizadas, deberán colaborar con su infraestructura para garantizar su desarrollo social, cultural y económico.

Artículo 9. El presente Decreto fue declarado de urgencia nacional con el voto favorable de más de las dos terceras partes del número total de diputados que integran el Congreso de la República, aprobado en un solo debate y entrará en vigencia el día siguiente de su publicación en el Diario Oficial.

REMÍTASE AL ORGANISMO EJECUTIVO PARA SU SANCIÓN, PROMULGACIÓN Y PUBLICACIÓN.

EMITIDO EN EL PALACIO DEL ORGANISMO LEGISLATIVO, EN LA CIUDAD DE GUATEMALA, EL CUATRO DE FEBRERO DE DOS MIL CATORCE.

ANISTÉS BALCOMERO CHESPE VILLEGAS
PRESIDENTE

ANA REGINA DEL ROSARIO SÁNCHEZ
SECRETARÍA

ALFREDO AUGUSTO HARRÉ TEJADA
SECRETARÍA

PALACIO NACIONAL: Guatemala, veintuno de febrero del año dos mil catorce

PUBLIQUESE Y CÚMPLASE

PÉREZ MOLINA

Hector Mauricio López Romila
Ministro de Gobernación

Dr. Indago Chalk Nájera Lina
SECRETARIO GENERAL
DE LA PRESIDENCIA DE LA REPUBLICA

Anexo 2
Municipio de El Chal, Departamento de Petén
Acta 27-2014 de la Municipalidad
Centros Poblados



MUNICIPALIDAD DE EL CHAL,
DEPARTAMENTO DE PETÉN.

Teléfono: 79525748

LA INFRASCRITA SECRETARÍA MUNICIPAL DEL MUNICIPIO DE EL CHAL DEL DEPARTAMENTO DE PETÉN, **CERTIFICA:** QUE TIENE A LA VISTA EL LIBRO NÚMERO CERO UNO (01) DE ACTAS DE SESIONES ORDINARIAS DEL CONCEJO MUNICIPAL, EN DONDE APARECE ASENTADA EL ACTA NÚMERO VEINTISIETE GUION DOS MIL CATORCE (27-2014) DE LA SESIÓN CELEBRADA EL DÍA VEINTICINCO DE AGOSTO DEL AÑO DOS MIL CATORCE, EN SU PUNTO **TERCERO** QUE COPIADO LITERALMENTE DICE:

TERCERO: El señor Mario Humberto Aldana León, Alcalde Municipal, presenta ante el Concejo Municipal la iniciativa sobre el reconocimiento de las comunidades del municipio de El Chal, Petén, ya que es necesario para realizar gestiones ante las instituciones gubernamentales, así como también para las instituciones que realizan sus actividades de Educación, Salud, y desarrollo social, tengan la certeza de que sus actividades sean realizadas dentro de la jurisdicción del municipio, por lo que es necesario emitir un acuerdo municipal para el reconocimiento oficial de las comunidades del nuevo municipio de El Chal, Petén. El Concejo Municipal habiendo escuchado la iniciativa presentada por el señor Alcalde Municipal, considerando que es responsabilidad del Honorable Concejo reconocer de manera oficial a las comunidades que pertenecen dentro de la jurisdicción del municipio de El Chal, Petén. Por tanto en uso de las atribuciones que confieren los Artículos 1, 2, 3, 5, 6, 8, 9, 35 38, 39, 40, 41 42, 101, 102 y 107 del Decreto 12-2002 del Congreso de la República. El Honorable Concejo Municipal por unanimidad **ACUERDA:** I) Reconocer oficialmente las comunidades que pertenecen en la jurisdicción del municipio de El Chal, Petén, que se detalla a continuación. Barrio san José, Barrio San Carlos, Barrio el Milagro, Barrio el Paraíso, Caserío el Quetzal, Caserío los Ángeles, Caserío Nuevas Delicias, Caserío Santa Amelia, Caserío Agricultores Unidos, Caserío el Edén, Caserío Santa Rosita, Caserío La Puente, Caserío la Guadalupe, Caserío la Oriental, Cooperativa las Flores, Caserío el Esfuerzo, Caserío Nuevo Paraíso la Machaca, Caserío Unión Bayer, Parcelamiento Poxte 1, Caserío la Verde, Caserío Eben-Ezer, Cooperativa la Amistad, Caserío Se-Satul, Caserío las Mojarras II, Caserío San Juan, Caserío Colpetén, Caserío las Guacamayas II, Caserío San Rafael Amatitlán, Caserío Poxte II, Caserío San Jorge la Machaca III, Parcelamiento Mojarras 1, Caserío el Quetzalito, Caserío la Lucha, Caserío las Rosas, Caserío Santa Cruz, Caserío Nuevo San Luis, Caserío las Guacamayas I; II) hacer del conocimiento de todas las instituciones que deberán tomar debida nota de las comunidades reconocidas oficialmente por la municipalidad de El Chal, Petén; III) Facultar al señor Santos Antonio López Lacán, Secretario Municipal, para suscribir el presente acuerdo y certificar a donde corresponde para su conocimiento y demás efectos legales. Aparecen las firmas ilegibles de los miembros que integran el Concejo Municipal y los Sellos respectivos.-

Y, PARA REMITIR A DONDE CORRESPONDE SE EXTIENDE, FIRMA Y SELLA LA PRESENTE CERTIFICACIÓN, EN UNA HOJA DE PAPEL BOND TAMAÑO CARTA, EN LA POBLACIÓN DE EL CHAL, DEPARTAMENTO DE PETÉN, A VEINTISEIS DÍAS DEL MES DE JULIO DEL AÑO DOS MIL DIECISEIS.

Karla Zulema Batón Osorio
 Secretaria Municipal

Vo. Bo. Santos Martínez Martínez
 Alcalde Municipal

"Por la democracia, el desarrollo integral y la paz"

Anexo 3
Municipio de El Chal, Departamento de Petén
Colindancias Oficiales
Año 2015

Municipio	Punto	Latitud	Longitud
San Francisco	0	16°32'33.68"	89°54'40.72"
	1	16°33'07.31"	89°54'09.79"
	2	16°34'11.21"	89°54'07.42"
	3	16°34'08.90"	89°51'33.19"
	4	16°34'07.28"	89°49'59.41"
	5	16°34'38.10"	89°49'58.40"
	6	16°34'36.70"	89°49'21.40"
	7	16°35'08.99"	89°49'19.49"
	8	16°35'10.79"	89°49'53.90"
	9	16°37'10.49"	89°49'46.60"
	10	16°37'09.70"	89°49'35.62"
	11	16°38'18.38"	89°49'33.13"
	12	16°38'18.28"	89°49'16.68"
Santa Ana	13	16°39'07.60"	89°49'02.32"
	14	16°39'14.62"	89°47'15.18"
	15	16°39'07.42"	89°46'49.91"
	16	16°39'34.50"	89°43'59.40"
	17	16°38'25.51"	89°43'04.80"
	18	16°38'06.00"	89°43'02.32"
	19	16°37'30.79"	89°42'07.99"
	20	16°37'35.80"	89°42'01.51"
	21	16°37'26.00"	89°41'43.51"
	22	16°37'32.71"	89°41'39.70"
	23	16°37'23.48"	89°41'23.46"
	24	16°37'40.69"	89°41'11.80"
	25	16°37'34.10"	89°40'59.81"
	26	16°37'49.12"	89°40'40.12"
	27	16°37'44.29"	89°40'31.51"
	28	16°37'48.50"	89°40'24.38"
	29	16°37'45.52"	89°40'18.98"
	30	16°38'15.68"	89°40'00.98"
	31	16°38'07.86"	89°39'46.38"
	32	16°38'19.10"	89°39'41.62"
	33	16°38'39.91"	89°39'17.39"
	34	16°38'55.50"	89°39'07.42"
	35	16°39'35.21"	89°38'44.70"
	36	16°41'23.60"	89°37'40.19"
	37	16°41'18.78"	89°37'31.30"
	38	16°41'39.40"	89°37'19.16"
	39	16°41'48.30"	89°37'28.81"
	40	16°42'13.85"	89°37'17.15"

Continúa en la siguiente página...

...viene de la página anterior

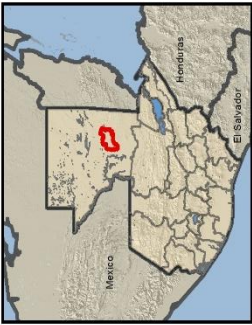
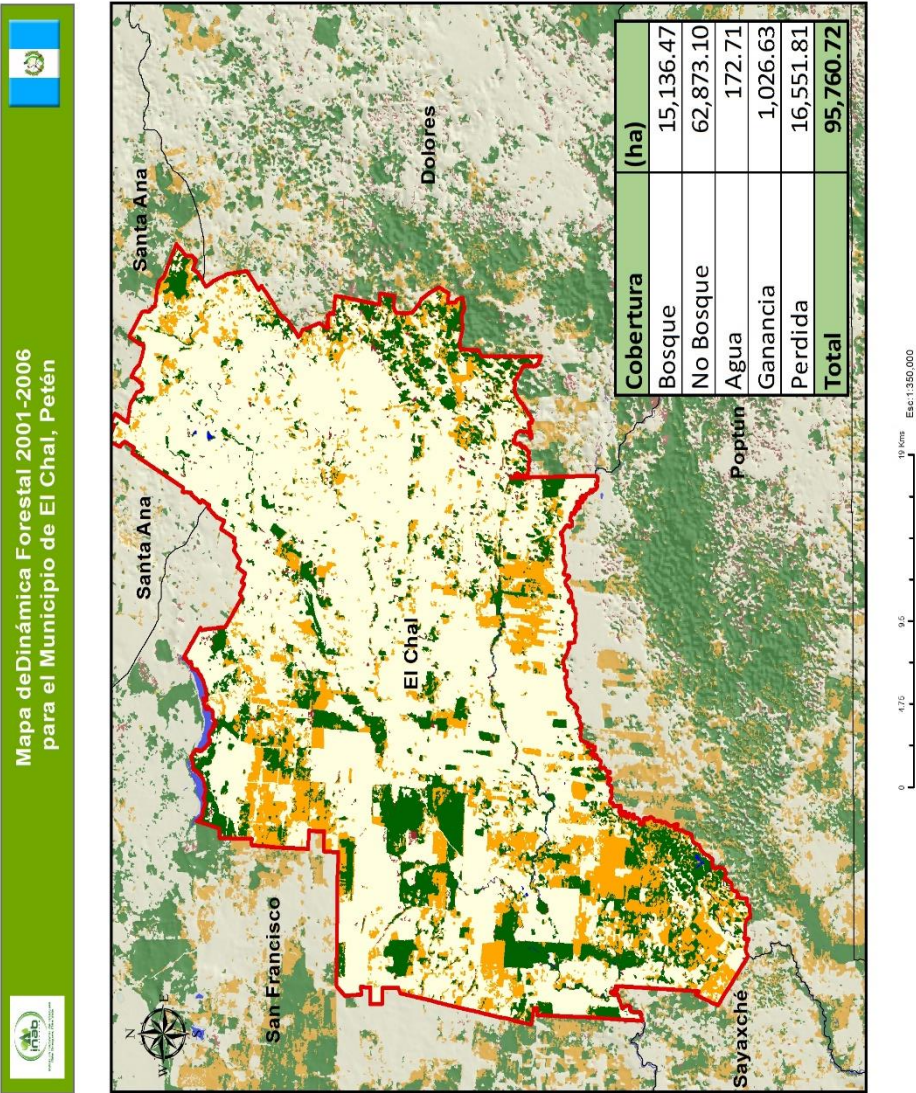
Santa Ana	41	16°42'00.61 "	89°36'49.10"
	42	16°42'08.50"	89°36'44.89"
	43	16°41'59.39"	89°36'27.50"
	44	16°41 '31.31"	89°36'44.39"
	45	16°41'00.71"	89°35'41.50"
	46	16°41'01.21"	89°35'31.88"
	47	16°41 '25.12"	89°35'19.28"
	48	16°40'59.99"	89°34'17.69"
	49	16°41'06.25"	89°34'18.70"
	50	16°41 '29.62"	89°34'04.69"
	51	16°40'47.10"	89°33'18.11"
	52	16°40'35.00"	89°33'08.78"
	53	16°40'31.40"	89°32'46.39"
	54	16°40'27.41"	89°32'22.99"
Dolores	55	16°39'49.79"	89°31'13.12"
	56	16°39'30.31"	89°31'35.11"
	57	16°39'07.49"	89°31'43.79"
	58	16°39'14.69"	89°32'00.31"
	59	16°38'47.11"	89°32'32.21"
	60	16°37'20.71"	89°32'03.30"
	61	16°36'55.58"	89°32'38.40"
	62	16°36'49.50"	89°32'30.59"
	63	16°35'31. 70"	89°34'05.48"
	64	16°35'23.10"	89°33'51.91"
	65	16°34'47.39"	89°33'39.89"
	66	16°34'30.90"	89°33'48.89"
	67	16°34'30.61"	89°33'26.39"
	68	16°34'16.72"	89°33'23.00"
	69	16°34'13.51"	89°32'49.42"
	70	16°32'38.29"	89°33'05.51"
	71	16°32'39.08"	89°32'44.81"
	72	16°32'08.48"	89°32'49.60"
	73	16°32'05.21"	89°33'20.92"
	74	16°31 '31.19"	89°33'20.81"
Poptún	75	16°30'34.88"	89°32'33.40"
	76	16°30'13.90"	89°32'44.70"
	77	16°30'15.80"	89°33'01.80"
	78	16°29'59.32"	89°33'01.69"
Sayaxché	79	16°29'44.09"	89°32'52.58"
	80	16°29'48.70"	89°34'27.52"
	81	16°29'10.79"	89°34'30.68"
	82	16°29'05.21"	89°34'41.41"
	83	16°26'58.88"	89°34'41.30"
	84	16°28'03.26"	89°38'26.79"
	85	16°25'02.78"	89°38'22.81"
	86	16°19'40.51"	89°53'11.90"
	87	16°20'35.99"	89°54'31.28"
	88	16°20'44.61"	89°54'43.74"
Sayaxché	89	16°21'31.79"	89°54'23.90"
	90	16°21'25.31"	89°54'17.39"
	91	16°24'20.48"	89°54'07.81"
	92	16°23'23.50"	89°55'11.89"
	93	16°27'14.00"	89°54'48.49"
	94	16°27'19.41"	89°55'19.22"
	95	16°31'55.88"	89°54'21.20"
	96	16°32'00.60"	89°54'11.09"
	97	16°32'33.88"	89°54'1 0.48"

Fuente: elaboración propia con base en Artículo 4 del Decreto 05-2014 del Congreso de la República de Guatemala.

Anexo 4

Municipio de El Chal, Departamento de Petén

Dinámica forestal 2001-2006



Mapa de localización del
Municipio de El Chal, Petén

Leyenda

Municipio de El Chal

Límites Municipales

Dinámica Forestal 2001-2006

Class_Name

Bosque

No Bosque

Agua

Ganancia

Perdida

Límites Departamentales

Sistema de Coordenadas Geográficas
Elaborado por el Laboratorio de Información Forestal
Departamento de Sistemas de Información Forestal
Instituto Nacional de Bosques -INAB-
Fuente: Mapa de Dinámica Forestal 2001-2006

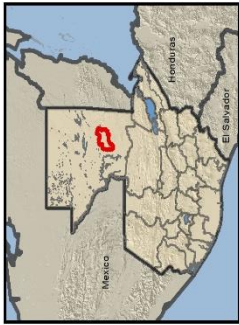
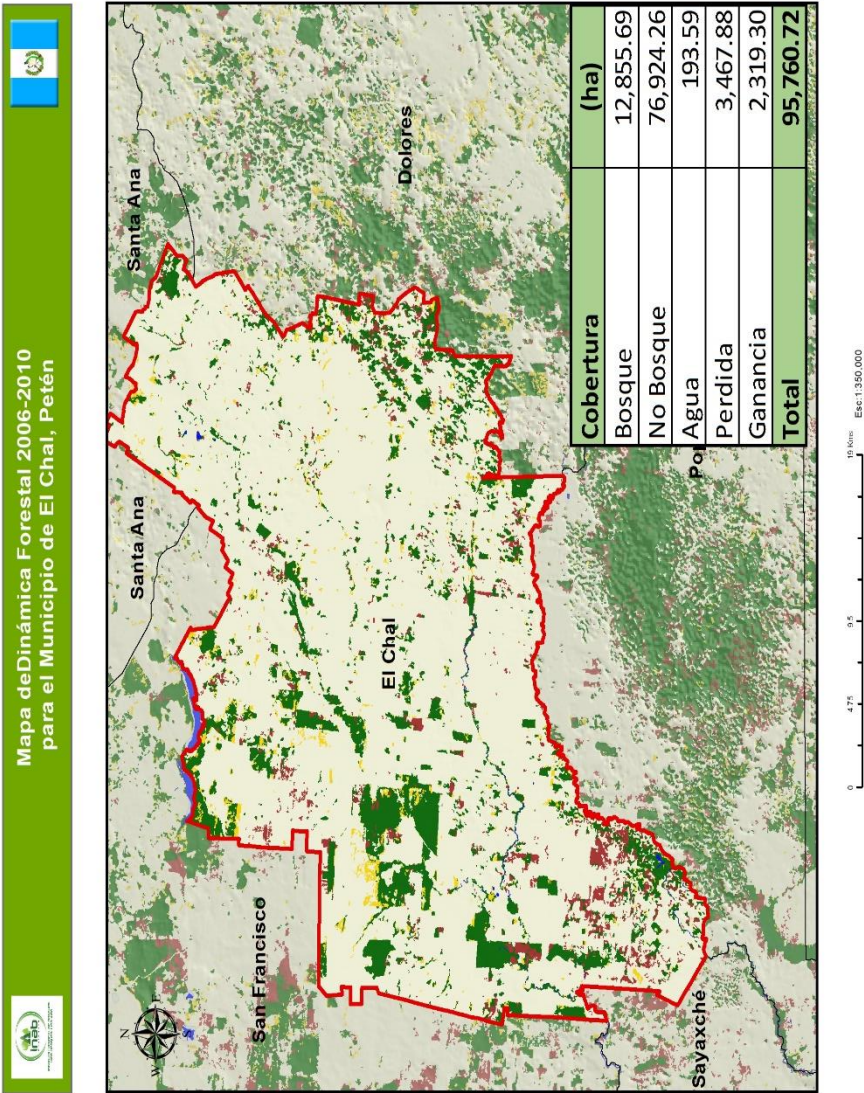


Fuente: Instituto Nacional de Bosques -INAB-.

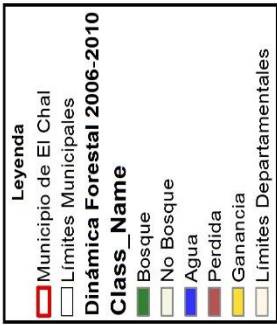
Anexo 5

Municipio de El Chal, Departamento de Petén

Dinámica forestal 2006-2010



Mapa de localización del
Municipio de El Chal, Petén



Sistema de Coordenadas Geográficas
Elaborado por el Laboratorio de Información Forestal
Departamento de Sistemática de Bosques -INAB-
Fuente: Mapa de Dinámica Forestal 2006-2010



Fuente: Instituto Nacional de Bosques -INAB-.