

**MUNICIPIO DE SAYAXCHÉ
DEPARTAMENTO DE PETÉN**

“ADMINISTRACIÓN DEL RIESGO”

GLADYS VERÓNICA RODRIGUEZ

TEMA GENERAL

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

**MUNICIPIO DE SAYAXCHÉ
DEPARTAMENTO DE PETÉN**

TEMA INDIVIDUAL

"ADMINISTRACIÓN DEL RIESGO"

**FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
2008**

2008

(c)

**FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS
EFERCICIO PROFESIONAL SUPERVISADO
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA**

SAYAXCHÉ – VOLUMEN 4

2-58-75-AE-2008

Impreso en Guatemala, C. A.

**UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS**

“ADMINISTRACIÓN DEL RIESGO”

**MUNICIPIO DE SAYAXCHÉ
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

GLADYS VERÓNICA RODRÍGUEZ

**previo a conferírsele el título
de**

ADMINISTRADORA DE EMPRESAS

en el Grado Académico de

LICENCIADA

Guatemala, febrero de 2008

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

Decano:	Lic. José Rolando Secaida Morales
Secretario:	Lic. Carlos Roberto Cabrera Morales
Vocal Primero:	Lic. Albaro Joel Girón Barahona
Vocal Segundo:	Lic. Mario Leonel Perdomo Salguero
Vocal Tercero:	Lic. Juan Antonio Gómez Monterroso
Vocal Cuarto:	S.B. Roselyn Jeanette Salgado Ico
Vocal Quinto:	P.C. José Abraham González Lemús

**COMITÉ DIRECTOR DEL
EJERCICIO PROFESIONAL SUPERVISADO**

Decano:	Lic. José Rolando Secaida Morales
Coordinador General:	Lic. Marcelino Tomas Vivar
Director de la Escuela de Economía:	Lic. Antonio Muñoz Saravia.
Director de la Escuela de Auditoría:	Lic. Carlos Humberto Hernández Prado
Director a.i. de la Escuela de Administración:	Licda. Olga Edith Siekavizza Grisolia
Director del IES:	Lic. Franklin Roberto Valdez Cruz
Jefe del Depto. de PROPEC:	Lic. Hugo Rolando Cuyán Barrera
Delegado Estudiantil Área de Economía.	Emerson Benjamín Rodríguez Alvarado
Delegado Estudiantil Área de Auditoría:	Jorge Roberto Pineda Samayoa
Delegado Estudiantil Área de Administración:	Cristián Estuardo Mayen Batz

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS
DE GUATEMALA



FACULTAD DE
CIENCIAS ECONOMICAS

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

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 28 de febrero de 2008, según Acta No. 5-2008 Punto SEPTIMO, inciso 7.5, subinciso 7.5.33 la Junta Directiva de la Facultad conoció y aprobó el Informe Individual del Ejercicio Profesional Supervisado, que con el título de "ADMINISTRACIÓN DEL RIESGO", municipio de Sayaxché, departamento de Petén.

Presentó

GLADYS VERÓNICA RODRÍGUEZ

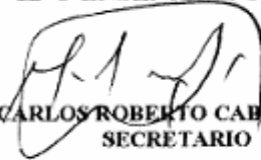
Para su graduación profesional como: ADMINISTRADORA DE EMPRESAS

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

Se extiende la presente, en la ciudad de Guatemala, a diez días del mes de marzo de dos mil ocho.

Atentamente,

"ID Y ENSEÑAD A TODOS"


LIC. CARLOS ROBERTO CABRERA MORALES
SECRETARIO

Smp.



ACTO QUE DEDICO

A DIOS

Le doy gracias por su gran amor, por haberme permitido alcanzar tan anhelada meta y poder seguir adelante como hasta ahora.

A MI ABUELITA

Juana Secaida por su amor y sabios consejos (Q. E. P. D.)

A MI MADRE

Lidia Rodríguez a su memoria dedico este triunfo en agradecimiento moral y espiritual. (Q.E.P.D.)

A MIS TIAS Y TIO

Maria Elena Secaida (Q. E. P. D.), Leticia Secaida, Ana Secaida y Victor Secaida por su amor y apoyo incondicional.

A MI ESPOSO

Mario Roberto Citalán Mejía por su amor y apoyo incondicional en momentos difíciles, por hacerme saber lo importante que soy para él.

A MIS HIJOS

Karen Sofía y Christian Alexander por ser los pilares que sostienen mi vida.

A MIS SUEGROS Y CUÑADOS

Amparo de Citalán, Mario Citalán, Ingrid Citalán y Sahymo Citalán por su amor, respeto y carino.

A MIS AMIG@S

Irene Barrios, Sandra Boror, Reyna Escobar, Mirna Muralles, Ever Gudiel, Billy Campos y Eberto López, por su apoyo y amistad.

A MIS COMPAÑER@S DEL E.P.S.

Por los momentos compartidos y apoyo mutuo para alcanzar el logro de nuestros objetivos. Éxitos por siempre.

A LA UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA

Principalmente a la Facultad de Ciencias Económicas, quien por medio de cada uno de los docentes me brindó el conocimiento para lograr mis objetivos.

ÍNDICE GENERAL

INTRODUCCIÓN

i

CAPÍTULO I

CARACTERÍSTICAS SOCIOECONÓMICAS DEL MUNICIPIO

	Pág.
1.1 MARCO GENERAL	1
1.1.1 Antecedentes históricos	1
1.1.2 Localización	2
1.1.3 Extensión territorial	2
1.1.4 Clima	3
1.1.5 Orografía	3
1.1.6 Cultura y deportes	3
1.1.7 Folklore	4
1.1.8 Tradiciones	4
1.2 DIVISIÓN POLÍTICO-ADMINISTRATIVA	5
1.2.1 División política	5
1.2.2 División administrativa	6
1.3 RECURSOS NATURALES	8
1.3.1 Suelos	8
1.3.2 Bosques	9
1.3.3 Agua	10
1.3.3.1 Río Salinas	10
1.3.3.2 Río la Pasión	10
1.3.3.3 Río Usumacinta	11
1.4 POBLACIÓN	11
1.4.1 Por genero	12
1.4.2 Por edad	13
1.4.3 Por área geográfica	14

	Pág.
1.4.4 Religión	15
1.4.5 Población Económicamente Activa	15
1.4.6 Densidad poblacional	16
1.4.7 Vivienda	16
1.4.8 Niveles de ingreso	17
1.4.9 Niveles de pobreza	18
1.4.10 Migración	18
1.5 ESTRUCTURA AGRARIA	18
1.5.1 Uso actual de los suelos	19
1.6 SERVICIOS BÁSICOS Y SU INFRAESTRUCTURA	20
1.6.1 Agua	20
1.6.2 Energía eléctrica	21
1.6.3 Salud	21
1.6.4 Educación	22
1.6.5 Drenajes	23
1.6.6 Servicio sanitario	23
1.6.7 Servicio de extracción de basura	23
1.6.8 Cementerios	24
1.7 INFRAESTRUCTURA PRODUCTIVA	24
1.7.1 Centros de acopio	24
1.7.2 Mercados	25
1.7.3 Puentes	25
1.7.4 Telecomunicaciones	25
1.7.5 Transporte	26
1.7.6 Carreteras	26
1.7.7 Pista de aterrizaje	27
1.7.8 Biblioteca municipal	27
1.7.9 Instalaciones deportivas	27

	Pág.
1.7.10 Rastro	28
1.8 ORGANIZACIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA	28
1.8.1 Social	28
1.8.1.1 Consejos Comunitarios de Desarrollo (COCODE)	28
1.8.1.2 Comité de educación (COEDUCA)	29
1.8.1.3 Comité Pro-mejoramiento	29
1.8.2 Productivas	29
1.8.2.1 Comité de Mujeres (Banco Comunal de Mujeres)	29
1.8.2.2 Asociación de Parcelarios, Ganaderos y Agricultores de Sayaxché (APAGASP)	30
1.8.2.3 Cooperativa Manos Unidas, R. L.	30
1.8.2.4 Cooperativa Santa Rosa La Laguna	30
1.8.2.5 Instituciones Bancarias	30
1.9 ENTIDADES DE APOYO	31
1.9.1 Organizaciones gubernamentales	31
1.9.1.1 Instituto Nacional de Cooperativas (INACOP)	31
1.9.1.2 Fondo Nacional de Tierras (FONTIERRA)	31
1.9.1.3 Secretaría de Planificación y Programación de la Presidencia de la República (SEGEPLAN)	32
1.9.1.4 Conflictos de Tierra (CONTIERRA)	32
1.9.1.5 Catastro Nacional de Sayaxché Petén, Unidad Técnica Jurídica y Protierra	32
1.9.1.6 Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación (MAGA)	32
1.9.1.7 Fondo de Inversión Social (FIS)	33
1.9.1.8 Seguridad	33
1.9.2 Organizaciones no gubernamentales	33
1.9.2.1 Asociación Pastoral Católica (Religiosas de la Asunción)	33
1.9.2.2 Proyecto La Pasión (The Christian Children Fund)	34

	Pág.
1.9.2.3 Asociación Maya para la Paz	34
1.9.2.4 Fundación para el Apoyo Técnico en Proyectos (FUNDATEP)	34
1.10 FLUJO COMERCIAL Y FINANCIERO	35
1.10.1 Principales productos que importa y exporta el Municipio	35
1.10.2 Remesas familiares	36
1.11 ACTIVIDADES PRODUCTIVAS	36
1.11.1 Actividad agrícola	36
1.11.2 Actividad pecuaria	36
1.11.3 Actividad artesanal	36
1.11.4 Turismo	37
1.11.5 Servicios Privados	37

CAPÍTULO II

IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS

2.1 TIPOS DE RIESGO	39
2.1.1 Riesgos naturales	39
2.1.1.1 Inundaciones	41
2.1.1.2 Plagas	42
2.1.2 Riesgos socionaturales	42
2.1.2.1 Sequías	42
2.1.3 Riesgos antrópicos	43
2.1.3.1 Deforestación	44
2.1.3.2 Incendios forestales	45
2.1.3.3 Desechos sólidos	46
2.1.3.4 Drenajes	46
2.1.3.5 Transporte inadecuado	47

	Pág.
2.1.3.6 Falta de agua para consumo	47
2.1.3.7 Contaminación de recursos hídricos	48
2.2 HISTORIAL DE DESASTRES DEL MUNICIPIO	48
2.2.1 Plagas	48
2.2.2 Huracanes	49
2.2.3 Incendios	50

CAPÍTULO III

ANÁLISIS DE VULNERABILIDADES

3.1 VULNERABILIDAD	52
3.2 VULNERABILIDAD AMBIENTAL ECOLÓGICA	54
3.3 VULNERABILIDAD FÍSICA	55
3.4 VULNERABILIDAD ECONÓMICA	56
3.5 VULNERABILIDAD SOCIAL	57
3.5.1 Crecimiento poblacional	57
3.5.2 Salud	57
3.5.3 Seguridad alimentaría	58
3.6 VULNERABILIDAD EDUCATIVA	59
3.7 VULNERABILIDAD CULTURAL	59
3.7.1 Etnias	59
3.7.2 Hábitos de limpieza	60
3.8 VULNERABILIDAD POLÍTICA	60
3.8.1 Participación electoral	60
3.9 VULNERABILIDAD INSTITUCIONAL	61
3.10 VULNERABILIDAD TÉCNICA O TECNOLÓGICA	62

CAPÍTULO IV

PROPUESTAS DE SOLUCIÓN

4.1	MEDIDAS DE PREVENCIÓN	64
4.1.1	Inundaciones	64
4.1.2	Plagas	65
4.1.3	Incendios	66
4.2	MEDIDAS DE MITIGACIÓN	66
4.2.1	Inundaciones	67
4.2.2	Plagas	67
4.2.3	Incendios	68
4.3	MEDIDAS DE CORRECCIÓN	68
4.3.1	Inundaciones	68
4.3.2	Plagas	69
4.3.3	Incendios	69

CAPÍTULO V

ORGANIZACIÓN COMUNITARIA

5.1	COORDINADORA MUNICIPAL PARA LA REDUCCIÓN DE DESASTRES (COMRED)	70
5.1.1	Estructura Organizacional	70
5.2	COORDINADORA LOCAL (COLRED)	71
5.2.1	Estructura organizacional	71
5.2.1.1	Funciones de las Unidades Administrativas	72
5.3	INAB	74
5.4	CONAP	74
5.5	SIPECIF	74

Conclusiones	75
Recomendaciones	77
Anexos	
Bibliografía	

ÍNDICE DE CUADROS

No.	DESCRIPCIÓN	Página
1	Municipio de Sayaxché – Petén, Centros Poblados, Años: 1994, 2002 y 2005.	5
2	Municipio de Sayaxché – Petén, Población por Género, Años: 1994, 2002 y 2005.	12
3	Municipio de Sayaxché – Petén, Población por Rango de Edad, Años: 1994, 2002 y 2005.	13
4	Municipio de Sayaxché – Petén, Población por Área Urbana y Rural, Años: 1994, 2002 y 2005.	14
5	Municipio de Sayaxché – Petén, Población Económicamente Activa por Género, Años: 1994, 2002 y 2005.	15
6	Municipio de Sayaxché – Petén, Uso Actual de la Tierra, Según Área en Hectáreas y Porcentaje, Año: 2005.	19
7	Municipio de Sayaxché – Petén, Servicio de Agua y Tipo de Abastecimiento en las Comunidades, Año: 2005.	20
8	Municipio de Sayaxché – Petén, Nivel de Escolaridad del Total de Población en Edad Escolar Años: 1994, 2002 y 2005.	22
9	Municipio de Sayaxché – Petén-, Participación Electoral, Año: 2003.	61

ÍNDICE DE GRÁFICAS

No.	DESCRIPCIÓN	Página
1	Municipio de Sayaxché – Petén, Organización Municipal, Año: 2005	7
2	Municipio de Sayaxché – Petén, Vulnerabilidad en Seguridad Alimentaria, Año 2005	58

ÍNDICE DE TABLAS

No.	DESCRIPCIÓN	Página
1	Municipio de Sayaxché – Petén, Incendios Forestales, Años: 2002, 2003 y 2005.	50
2	Municipio de Sayaxché – Petén, Factores de Vulnerabilidad, Junio 2005.	54
3	Municipio de Sayaxché – Petén, Grado de Vulnerabilidad, Año: 2005.	55

INTRODUCCIÓN

La Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad de San Carlos de Guatemala, como parte del proceso de evaluación final a los alumnos, previo a obtener el Título académico de Licenciado en Administración de Empresas, tiene implementado el programa del Ejercicio Profesional Supervisado –EPS-, que se realiza con equipos de trabajo integrados por estudiantes de las diferentes especialidades de las Ciencias Económicas, que constituye un método optativo de evaluación académica.

La finalidad del EPS, es analizar los aspectos socioeconómicos sobre los cuales se desarrollan los habitantes de determinadas comunidades o grupos de personas para poder ofrecer soluciones viables que coadyuven a mejorar las condiciones de vida, a través de la investigación y aplicación de los conocimientos científicos adquiridos en el Pensúm de estudios.

El presente informe está enfocado a desarrollar el tema de “ADMINISTRACIÓN DEL RIESGO” en el municipio de Sayaxché del departamento de Petén, el cuál es necesario analizar para prevenir y mitigar los diferentes riesgos a los que esta expuesta dicha población.

El objetivo del estudio es realizar planes de prevención y mitigación en caso de desastres. De manera que se reduzca la vulnerabilidad en que se encuentra el Municipio.

La metodología utilizada para la investigación se conformo de la siguiente manera:

Seminario general

Se realizó un seminario general, en él se contó con la participación de Profesionales que impartieron conferencias sobre la filosofía del EPS, conceptos básicos y temas de interés general que fueron sometidos a evaluación, con el fin de tener una mejor visualización del trabajo a realizar.

Seminario específico

En el que se trató temas que reforzaron los conocimientos en la formulación y evaluación de proyectos, cuantificación de costos y rentabilidad de las distintas actividades productivas, así como los canales de comercialización y organización empresarial.

En la siguiente fase se integraron los grupos por municipios para la elaboración del plan de investigación que se utilizaría de guía para la realización del presente trabajo. Como preparación preliminar se efectuó la prueba de la boleta.

Visita preliminar

Se realizó una visita preliminar al lugar asignado, en la segunda semana de mayo, en donde se aplicó la boleta de prueba.

Trabajo de campo

Se realizó el trabajo de campo en el mes de junio en el municipio de Sayaxché, a través del cual se logró recopilar la información que sustenta el presente estudio.

Se obtuvo información de fuentes primarias a través de la encuesta, por medio de una muestra representativa de la población, en base a las personas que habitan en la Cabecera Municipal, aldeas, caseríos, fincas y parcelamientos;

para detectar la situación socioeconómica y riesgos identificados. Se utilizó entrevistas y observación en unidades económicas del Municipio así mismo la relación directa con los habitantes. La metodología utilizada se enmarca dentro de los parámetros de investigación científica y de acuerdo a la estructura establecida por la Facultad de Ciencias Económicas.

El contenido del presente informe se presenta en cinco capítulos que se describen a continuación en forma breve:

El Capítulo I, reúne información relacionada con la caracterización general del Municipio que es importante conocer por ser el ámbito en donde se desarrolló el estudio, entre las variables analizadas se encuentran los antecedentes históricos, localización, condiciones climatológicas, división político-administrativa, servicios, población, infraestructura, tenencia, concentración y uso de la tierra, flujo comercial y financiero y actividades productivas.

El Capítulo II, se refiere a la administración de riesgos, en donde se analizan aspectos como los tipos, el historial ocurrido en el Municipio, la identificación de los que se encuentran en la población, entre los cuales prevalecieron los riesgos siconaturales así como los antrópicos de los cuales las persona son las principales protagonistas, así como los ambientales.

En el Capítulo III, se presentan las vulnerabilidades a que se enfrentan las comunidades del Municipio, que cada día se vuelven más altas debido a los niveles de pobreza. Entre las más significativas se presenta la ambiental-ecológica, física, social, política, educacional entre otras.

En el Capítulo IV, de acuerdo a los riesgos identificados así como las vulnerabilidades, se presentan propuestas de solución en búsqueda de medidas

de prevención, mitigación y corrección para la disminución y eliminación del impacto de los riesgos naturales, antrópicos y ambientales.

En el Capítulo V, se mencionan las organizaciones comunitarias que pueden funcionar como apoyo para la prevención y mitigación de riesgos, así como la Coordinadora Municipal y Coordinadora Local, dentro del Municipio.

Al final se incluyen las conclusiones, recomendaciones, anexos y bibliografía utilizada. Entre los anexos se encuentran los manuales administrativos, tanto el de organización como el de normas y procedimientos que funcionan para la COMRED y la COLRED, con el propósito de brindar una guía que oriente a los miembros de la organización para alcanzar sus objetivos.

CAPÍTULO I

CARACTERÍSTICAS SOCIOECONÓMICAS DEL MUNICIPIO DE SAYAXCHÉ

En el presente capítulo se describen las variables que conforman el municipio de Sayaxché, departamento de Petén; integrado por el marco general, división político-administrativa, aspectos geográficos, demográficos, infraestructura básica y productiva, entre otros.

1.1 MARCO GENERAL

Se considera importante conocer información básica del Municipio en la cual se menciona: el contexto departamental, antecedentes históricos, localización, extensión territorial, clima y orografía.

1.1.1 Antecedentes históricos

“El nombre de Sayaxché es de origen maya, que significa “Horqueta de Ceiba”, de origen Q’eqchí que traducido quiere decir Sa – en Yax horqueta y Ché – palo, en horqueta de palo.”¹

Sayaxché se inició como un campamento maderero, que después se convirtió en una aldea del municipio de La Libertad, Petén pero debido a la topografía y a la falta de vías de comunicación permaneció por mucho tiempo aislado del resto del Departamento, e inició su movimiento comercial con México.

Durante mucho tiempo, fue administrado por La Libertad, de donde se nombraron autoridades auxiliares ad honorem, quienes se encargaban de realizar asuntos administrativos y judiciales, esto por supuesto significaba viajar

¹ Rosendo Donato Girón Valenzuela. Antecedentes, Sitios Arqueológicos y otros de Sayaxché Petén. Año 2001. Página 2.

grandes distancias para llegar a la Cabecera Municipal, lo que ocasionaba antipatía y descontento entre los gobernadores, por lo que se generó un movimiento para independizarse del Municipio.

Debido a un accidente que sufriera un funcionario del gobierno en el puente El Bejucal, se llamó la atención al Alcalde Auxiliar de turno, quién alertó al pueblo y se iniciaron las gestiones por los vecinos, para alcanzar la independencia del Municipio y fue el 4 de diciembre de 1929, donde Sayaxché deja de ser parte de La Libertad.

1.1.2 Localización

El municipio de Sayaxché, se ubica a 65 kilómetros al Oeste de la cabecera departamental de Petén y al Sur a 401 kilómetros de la Ciudad Capital.

Colinda con los siguientes municipios: al Norte con La Libertad; al Este con San Francisco, Dolores, Poptún, San Luis, y al Sur con Chisec y Raxhuhá de los departamentos de Petén y Alta Verapaz respectivamente; al Oeste con Ocosingo, del estado de Chiapas, de la República de México.

“Tiene una altitud promedio de 125 metros sobre el nivel del mar, con una latitud de 16°31'46”, y longitud de 90°11'23”, el Municipio se encuentra entre 100 y 250 metros sobre el nivel del mar y el casco urbano se encuentra a 125 msnm.”²

1.1.3 Extensión territorial

El Municipio tiene una superficie de 3,904 kilómetros cuadrados, de acuerdo a los registros del Diccionario Geográfico de Guatemala, ocupa el 10.89% del departamento de Petén.

² Instituto Geográfico Nacional. Diccionario Geográfico de Guatemala. Guatemala 1978. Página 702.

1.1.4 Clima

“Es de tipo tropical variable cálido y húmedo, típico de estas latitudes, con períodos prolongados de lluvia y época seca desarrollada, de duración variable entre diciembre y mayo. La temperatura media varía entre 23 grados centígrados en los meses de diciembre y enero, 32 en la temporada más seca (mayo). Las máximas oscilan entre 30 y 45° y las mínimas entre 17° y 23°.”³

La estación seca o de verano se presenta de diciembre a abril y el invierno de mayo a noviembre, durante la época de lluvia, ocurre regularmente una "canícula" (temporada seca de varias semanas) en el mes de agosto. La precipitación pluvial se considera baja en el período de febrero a abril y alta de septiembre a noviembre.

1.1.5 Orografía

El Municipio está formado por una llanura pantanosa, ubicada en la planicie baja interior de Petén. El relieve es ligeramente ondulado y la altura no sobrepasa los 250 metros sobre el nivel del mar. Entre los cerros que se encuentran en la parte más alta del Municipio, se pueden mencionar los siguientes: Arroyo de Piedra, El Caldero, Las Cumbres, Tres Islas, Cancuén, El García, Machaquilá, La Cueva, Petexbatún, La Concordia, Plancha, Laguna de las Pozas, Caribe, San Agustín y San Isidro.

1.1.6 Cultura y deportes

Las actividades culturales, que se desarrollan en el Municipio, se celebran en su mayoría con actos cívicos efectuados en el escenario del parque central de la Cabecera Municipal.

³ Secretaría General de Planificación y Programación de la Presidencia –SEGEPLAN- Caracterización del municipio de Sayaxché, Petén. Año 2003. Páginas 1 y 2.

Uno de los deportes que más se practica, es el fútbol, además el papifútbol y mamifútbol, debido a que la mujer juega un papel más activo en la sociedad de Sayaxché. Asimismo, el básquetbol es otro de los deportes practicados en la Cabecera Municipal.

1.1.7 Folklore

Sayaxché cuenta con un grupo folklórico multicultural, conformado por señoritas y jóvenes, que en sus presentaciones portan la indumentaria regional que distingue al Municipio.

Durante el período 1994 – 2002 el folklore no se encontraba desarrollado como expresión artística, para el año 2005 ya existe un grupo estudiantil, que con el apoyo de varias personas de la comunidad hacen representaciones tanto a nivel Municipal, Departamental y en algunos casos Internacional.

1.1.8 Tradiciones

La feria titular se celebra en honor a San Antonio de Padua desde el cinco al trece de junio, en donde se realizan diferentes actividades culturales, deportivas y sociales, entre las que se destacan: la procesión del santo patrono, el baile de la chatona, desfiles hípicas, jaripeos, la elección de la señorita Flor del Pasión y reina de la feria.

La semana santa, el tres de mayo día de la Cruz; el uno y dos de noviembre, día de todos los santos y fieles difuntos son otras de las tradiciones que se celebran en el Municipio.

1.2 DIVISIÓN POLÍTICO-ADMINISTRATIVA

Integrado por la estructura de los centros poblados, así como la organización de la Administración Municipal, permite analizar los cambios que el Municipio ha sufrido en el transcurso de un período de tiempo determinado.

1.2.1 División política

Describe la forma cómo está integrado el municipio de Sayaxché en el momento en que se realizó la investigación de campo, junio de 2005, información que se compara con los censos de población efectuados por el Instituto Nacional de Estadística -INE- en los años de 1994 y 2002, con relación a las siguientes categorías: pueblos, aldeas, caseríos, fincas, parajes, haciendas, parcelamientos, asentamientos, etc. A continuación se presenta cuadro de comparación de los centros poblados:

Cuadro 1
Municipio de Sayaxché – Petén
Centros Poblados
Años: 1994, 2002 y 2005

Área	Categoría	Censo 1994	Censo 2002	Encuesta 2005
Urbana	Pueblo	1	1	1
Rural	Aldea	2	2	5
	Caserío	105	115	128
	Finca	72	29	10
	Paraje	9	2	0
	Hacienda	4	0	2
	Parcelamiento	7	0	5
	Asentamiento	0	1	3
	Otra	0	1	0
	Total	200	151	154

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del X Censo Nacional de Población y V de Habitación, 1994 y XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación, 2002. Instituto Nacional de Estadística -INE-, e Investigación de Campo Grupo EPS,. primer semestre 2005.

Los caseríos durante los años 1994 a 2002, se incrementaron en 10, debido al constante flujo de inmigrantes de toda la República, con mayor incidencia en la etnia Q'eqchí procedentes de Alta Verapaz por la cercanía al Municipio. Las fincas disminuyeron en 43, los parajes en siete, las haciendas y los parcelamientos desaparecieron.

Los cambios para los años 2002 a 2005 (año de la investigación de campo), se dieron de la siguiente manera: incremento de tres aldeas, 13 caseríos y dos asentamientos, la aparición de dos haciendas y cinco parcelamientos debido a que la mayor parte de la población de Sayaxché se ubica en el área rural.

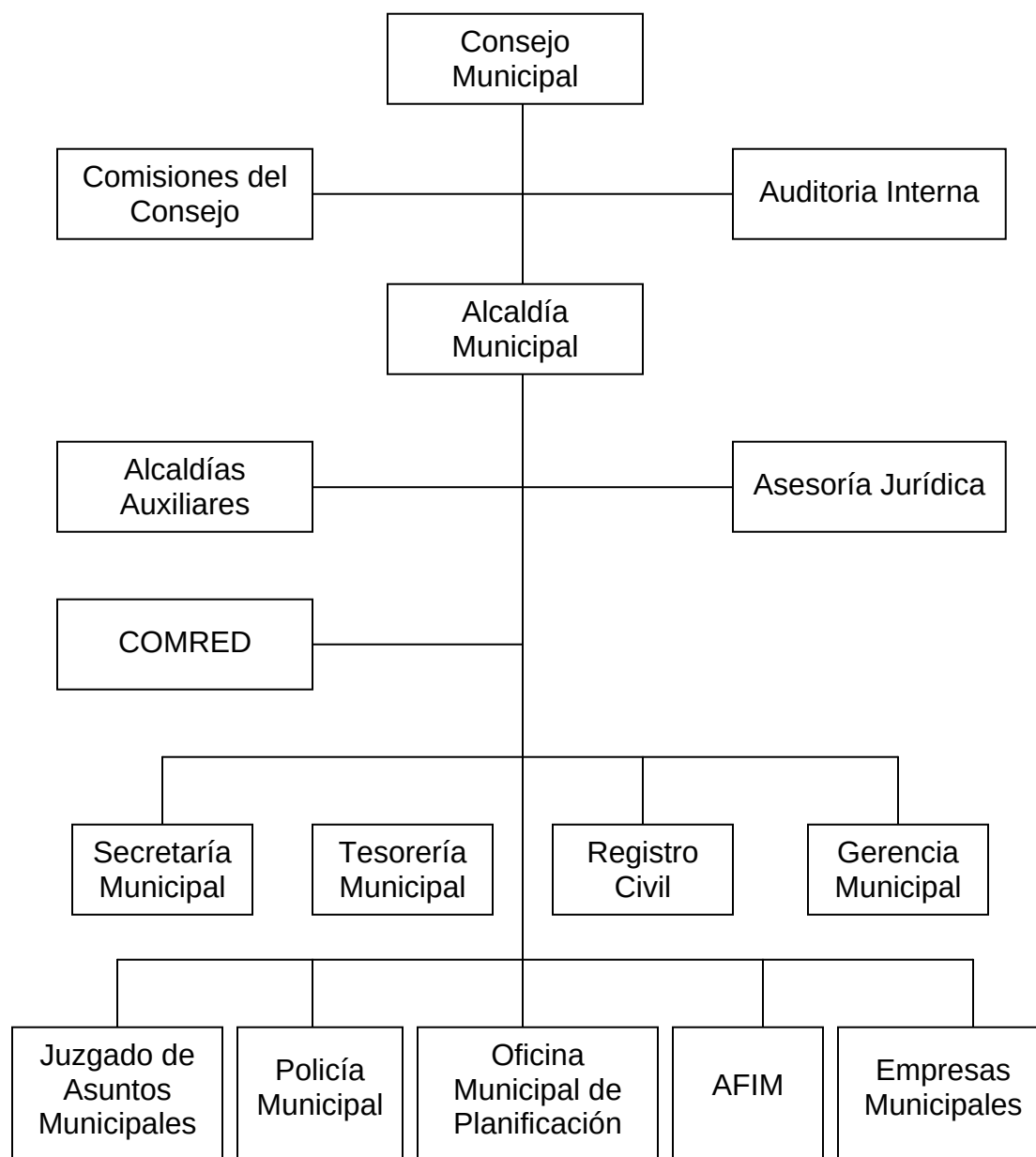
1.2.2 División administrativa

La Municipalidad de Sayaxché es la institución que se encarga de la planificación, administración y ejecución de proyectos de inversión social, para la satisfacción de los servicios básicos de las diferentes comunidades, como lo son: la construcción de carreteras, energía eléctrica, agua y drenajes. Tiene bajo su cargo la Policía Municipal, el Registro Civil y Vecindad Ciudadana, el ordenamiento territorial de su jurisdicción y el fortalecimiento económico del Municipio.

Es importante mencionar, que la Municipalidad tiene representación en las comunidades con 92 alcaldías auxiliares y éstas con 26 presidentes de los Comités Comunitarios de Desarrollo (COCODES) registrados a junio de 2005.

A continuación se presenta el organigrama de la Municipalidad de Sayaxché, información obtenida durante la investigación de campo.

Gráfica 1
Municipio de Sayaxché – Petén
Organización Municipal
Año: 2005



Fuente: Elaboración propia, con base en datos de la Municipalidad de Sayaxché, e Investigación de Campo Grupo EPS., primer semestre 2005.

1.3 RECURSOS NATURALES

En el Municipio, se observó deterioro en los recursos naturales debido al manejo inadecuado de los mismos, sin embargo aún es rico en diversidad, entre ellos los suelos con vocación agrícola que permiten el cultivo del maíz, frijol, pepitoria, arroz, chile y palma africana, especies de flora y fauna en superficie de bosques en áreas protegidas por instituciones gubernamentales; en lo hidrológico resalta el río la Pasión que en sus diferentes ramificaciones como lagunas, riachuelos y arroyos son fuente de vida para las comunidades que se asientan a su alrededor. A continuación se describen los recursos naturales que identifican la riqueza natural del Municipio.

1.3.1 Suelos

Todo el departamento de Petén está incluido en la División Fisiográfica denominada tierras bajas del Petén-Caribe, debido a que la mayor parte de superficie consiste en un plano ligeramente inclinado hacia el Norte. Según Sapper, esta planicie consiste de rocas sedimentarias de la época geológica cretácea y la última parte de la cenozoica.

Al dividirse las cuencas en provincias y subdivisiones en zonas geológicas, Sayaxché se encuentra en la planicie baja de Petén, que se extiende a lo largo, de los ríos Salinas y la Pasión, ha estado sujeto a varios episodios de deformación tectónica, sus estratos aparecen plegados y fallados. Está formada por sedimentos terrestres de mioceno al plioceno terciario y por sedimentos marinos del paleoceno-eoceno.

Para una mejor comprensión de la clasificación de los suelos de Sayaxché, estas se agrupan en seis series, según Simmons, Tarano y Pinto: Yaxchá, Chapaval, Sarstún, Usumacinta, Chacalté y Petexbatún.

Los suelos del Municipio presentan de una baja a alta erosión por su vocación forestal, combinada con una fertilidad de alta a moderada que beneficie a los agricultores a no utilizar abonos químicos para los diferentes cultivos.

Su fisiografía, dividida en unidades de paisaje, resultado de la erosión de Karst y de relleno por sedimentos, de relieve ligeramente ondulado y la altura no pasa de 200 metros sobre el nivel del mar.

1.3.2 Bosques

Son variables y densos, cuentan con especies de grande y mediano desarrollo, aunque es frecuente encontrar bejucos y otros tipos de vegetación que viven bajo la sombra.

Durante el año 2003, la cobertura boscosa para el Municipio era aproximadamente de 130,000 hectáreas naturales, dentro de los cuales se encontraban especies de latifoliadas y bosque secundario. Por la deforestación existente, se optó por crear áreas protegidas; entre ellas: Refugios de Vida Silvestre El Pucté, Petexbatún, Parque Nacional El Rosario, Monumentos Culturales Ceibal, Aguateca, Dos Pilas, Reserva biológica San Román y Zonas de Amortiguamiento Complejos I y II que hacen un total de 184,516 hectáreas.

En ese mismo año, el Instituto Nacional de Bosques (INAB), a través del Programa de Incentivos Forestales promovió el establecimiento de plantaciones forestales para la producción y protección, con 831.05 hectáreas que beneficia a 326 personas.

A pesar de los incentivos del INAB para el año 2005 según la investigación de campo se determinó que los bosques densos o cerrados disminuyeron, debido a la tala inmoderada de árboles provocado mayormente por las plantaciones de

palma africana, que tiene en propiedad 10,750 hectáreas, sumado a la quema que realizan los agricultores y ganaderos.

1.3.3 Agua

El Municipio cuenta con tres cuencas hidrográficas, que pertenecen a la vertiente del Golfo de México, compuesta por los ríos: Usumacinta, La Pasión y Salinas; que a la vez forman lagunas, riachuelos y arroyos, este recurso es de vital importancia para todas las actividades productivas, pero esencialmente para la agricultura y la ganadería.

A continuación se hace una descripción de las tres fuentes más importantes, su formación, recorrido y localización:

1.3.3.1 Río Salinas

Corriente de agua que fluye entre los municipios de Chisec en Alta Verapaz y Sayaxché en Petén. Es el mismo río Chixoy o Negro que en el vértice fronterizo cambia de nombre a Río Salinas. En todo su curso serpenteado constituye la frontera con México. En su recorrido recibe varios afluentes entre ellos: San Román y Lo Veremos, siempre dentro del municipio de Sayaxché. Al Oeste del sitio arqueológico Altar de los Sacrificios, al unirse con el río La Pasión forma el Usumacinta, que se encuentra ubicado a una latitud de 16°28'48" y una longitud 90°2'36", tiene una extensión aproximada de 122 kilómetros.

1.3.3.2 Río La Pasión

Se origina de la afluencia de los ríos Santa Isabel o Cancuén y Sebol, se forma al norte de los rápidos del Santa Isabel, en su paso al noroeste, le afluye el arroyo Cancuén, en su curso recibe el riachuelo Machaquilá al cambiar al norte le vierte el río San Juan y más abajo el arroyo San Martín, sigue en dirección al afluente de la laguna Petexbatún y Las Pozas; recibe al Subín y el riachuelo

Pucté, pasa por el caserío La Florida, cambia al Sur a la altura del paraje Santa Marta toma al noroeste, atraviesa el caserío La Anchura y la aldea El Porvenir, ahí recibe al arroyo con el mismo nombre, luego al suroeste y al este del sitio arqueológico Altar de Los Sacrificios toma de este a oeste, para unirse después con el río Salinas, que es el origen del Usumacinta y límite parcial con México; se ubica a una latitud de $16^{\circ}28'48''$ y a una longitud de $90^{\circ}32'36''$, recorre una distancia aproximada de 270 kilómetros, en su mayor parte en el municipio de Sayaxché.

1.3.3.3 Río Usumacinta

Es considerado el mayor y más importante, tiene una longitud total aproximada de 1,100 kilómetros, por lo tanto, es el más largo y caudaloso de América Central y constituye la desembocadura de los ríos que forman el sistema fluvial más extenso del País.

Se forma de la unión de los ríos Salinas y La Pasión, al Oeste del sitio arqueológico Altar de Los Sacrificios y se encuentra en los municipios de Sayaxché y La Libertad, lindero parcial con México hasta el vértice Usumacinta, con una longitud aproximada de 195 kilómetros, navegables en su mayor parte a donde llegan embarcaciones de poco calado. Se localiza a unos 55 metros sobre el nivel del mar, a una latitud de $17^{\circ}15'12''$ y a una longitud de $91^{\circ}26'22''$.

1.4 POBLACIÓN

El análisis de esta variable es importante, debido a que es necesario conocer el crecimiento de la misma y poder brindar de forma adecuada los servicios básicos para el desarrollo del Municipio, entre los factores que se tomarán en cuenta se pueden mencionar: población por género, área, edad, población económicamente activa y otras características.

1.4.1 Por género

Dicha variable permite conocer el crecimiento de la población masculina y femenina tanto del área urbana como rural, según la información obtenida de los Censos de 1994, 2002 y proyecciones 2005 del Instituto Nacional de Estadística –INE-. A continuación se describe el cuadro de la población por género, tanto para el área urbana como rural.

Cuadro 2
Municipio de Sayaxché – Petén
Población por Género
Años: 1994, 2002 y 2005

Género	Censo 1994			Censo 2002			Proyección 2005		
	Urbana	Rural	%	Urbana	Rural	%	Urbana	Rural	%
Masculino	1,920	12,898	52.19	3,614	24,907	51.32	5,295	36,490	52.37
Femenino	1,851	11,725	47.81	3,708	23,349	48.68	5,277	32,726	47.63
Total	3,771	24,623	100.00	7,322	48,256	100.00	10,572	69,216	100.00

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del X Censo Nacional de Población y V de Habitación 1994, XI Censo Nacional y VI de Habitación 2002, y Proyección 2005 Instituto Nacional de Estadística –INE-.

Según el cuadro anterior, para el censo de 2002 la población del área rural se duplico en comparación con el de 1994, sin embargo, según el censo 2002 y proyecciones 2005, la población total crecería en un 43.56%, que se integra por sexo masculino 22.81% y femenino 20.75%. Se considera, que el mayor índice de crecimiento poblacional se vio afectado por la migración del área sur del país al Municipio, que se encontraba en busca de tierras y fuentes de trabajo.

Derivado del trabajo de campo se estableció que la muestra abarcó un total de 2,989 personas de las cuales 53.36% corresponde al genero masculino equivalentes a 1,595 y el 46.64% pertenecen al sexo femenino con 1,394 personas.

1.4.2 Por edad

Se analizan los distintos rangos de edad existentes en el Municipio, los cuales permitirán hacer comparaciones ínter censales para determinar las variables absolutas en educación y población económicamente activa entre otros. En el siguiente cuadro se puede observar la distribución de la población por rangos de edad, con sus respectivos porcentajes, según los censos poblacionales de 1994, 2002 y la proyección 2005.

Cuadro 3
Municipio de Sayaxché – Petén
Población por Rango de Edad
Años: 1994, 2002 y 2005

Rango	Censo 1994			Censo 2002			Proyección 2005		
	Urbana	Rural	%	Urbana	Rural	%	Urbana	Rural	%
0 a 14	1,782	12,310	49.63	3,337	24,683	50.42	4,536	33,550	47.73
15 a 64	1,909	11,930	48.74	3,760	22,501	47.25	5,665	33,901	49.59
65 y más	80	383	1.63	225	1,072	2.33	371	1,765	2.68
Total	3,771	24,623	100.00	7,322	48,256	100.00	10,572	69,216	100.00

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del X Censo Nacional de Población y V de Habitación 1994, XI Censo Nacional y VI de Habitación 2002, y Proyección 2005 Instituto Nacional de Estadística –INE–.

El cuadro anterior muestra que para el año de 1994 la población comprendida entre 0 – 14 años del área rural sobrepasaba a la urbana en un 87%, para el 2002 tuvo una tendencia ascendente que permitió llegar al 88% y para el año 2005 según las proyecciones del Instituto Nacional de Estadística, éste porcentaje no varía debido a la relación de crecimiento que existió en ambas áreas.

La población que se encuentra en el rango de 15 a 64 años muestra para 1994, 2002 y 2005 que la mayor cantidad de habitantes se ubica en el área rural con una representatividad del 86% aproximadamente, las personas de más 65 años, se encuentra en el área rural con una concentración aproximada del 83%.

1.4.3 Por área geográfica

A través de los años ha cambiado la división geográfica, en la cuál se distingue a la población en dos áreas: urbana y rural. La primera se constituye en los habitantes que residen en la Cabecera Municipal. La segunda representa a la población de los caseríos, aldeas, fincas, en donde las personas realizan sus actividades agrícolas, pecuarias entre otras. A continuación se presenta el cuadro con la clasificación de la población por área urbana y rural.

Cuadro 4
Municipio Sayaxché – Petén
Población por Área Urbana y Rural
Años: 1994, 2002 y 2005

Área	Censo 1994	%	Censo 2002	%	Proyección 2005	%
Urbana	3,771	13.28	7,322	13.17	10,572	13.25
Rural	24,623	86.72	48,256	86.83	69,216	86.75
Total	28,394	100	55,578	100	79,788	100

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del X Censo Nacional de Población y V de Habitación 1994, XI Censo Nacional y VI de Habitación 2002, Proyecciones para el año 2005 del Instituto Nacional de Estadística –INE–.

A través de las proyecciones para el año 2005 del Instituto Nacional de Estadística –INE– se determinó que la población rural aumentó un 43.43% que representa el 86.75% del total de la población, dicha manifestación se debe a la concentración de tierras para la ganadería y agricultura. El área urbana también crece, pero se debe considerar que la extensión territorial es pequeña en comparación con la rural.

Como resultado del trabajo de campo fueron entrevistadas 2,989 personas, de las cuales el área urbana contribuyó con 434 que representan el 14.50% y el área rural con 2,515 que equivalen a 85.50%.

1.4.4 Religión

A través de la observación de campo se constató que la población del área urbana cuenta con una Iglesia Católica y nueve Evangélicas. Además, en la mayoría de las comunidades, por lo menos existe un centro de congregación religiosa.

Se observó que el Municipio es un pueblo con costumbres y creencias religiosas, el patrono del lugar es San Antonio de Padua, y en honor a él se celebra la feria del cinco al trece de junio.

1.4.5 Población Económicamente Activa –PEA-

Integrada por todas las personas en edad comprendida entre los 15 y 64 años de edad que trabajan o están en busca de empleo. A continuación se presenta el cuadro de la población económicamente activa por género y cobertura de área, así como la comparación entre los censos de 1994, 2002 y la encuesta realizada en el trabajo de campo junio de 2005.

Cuadro 5
Municipio Sayaxché – Petén
Población Económicamente Activa por Género
Años: 1994, 2002 y 2005

Género	Censo 1994			Censo 2002			Proyección 2005		
	Urbana	Rural	Total	Urbana	Rural	Total	Urbana	Rural	Total
Hombres	856	7,136	7,992	1,297	12,013	13,310	2,158	19,992	22,150
Mujeres	130	722	852	424	2,079	2,503	989	4,852	5,841
Total	986	7,858	8,844	1,721	14,092	15,813	3,147	24,844	27,991

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del X Censo Nacional de Población y V de Habitación 1994, XI Censo Nacional y VI de Habitación 2002, Instituto Nacional de Estadística –INE- e investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2005.

Para el año 1994 la Población Económicamente Activa –PEA- era del 31.15% distribuidas en 28,394 habitantes, de éstos el 27.67% pertenecían al área rural y el 3.47% a la urbana.

Según datos del XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación 2002 el porcentaje de la PEA fue del 28.45%. Con esto se evidencia que existe un leve aumento del 0.78% para ese año, representados por 13,310 hombres que corresponde a un 84% del total y 2,503 mujeres con un 16%, tanto para el área urbana y rural.

Para el año de la investigación de campo junio 2005, a través de la proyección se determinó que la PEA representa un 35.08% de 27,991 personas, lo que presenta un incremento del 6.63% con respecto al año 2002.

1.4.6 Densidad poblacional

De acuerdo a los Censos poblacionales de 1994 y 2002, se estableció que la densidad poblacional era de siete y 14 habitantes por kilómetro cuadrado respectivamente; para el año 2005 de acuerdo a las proyecciones poblacionales del Instituto Nacional de Estadística –INE- se muestra que es de 20 individuos.

1.4.7 Vivienda

Uno de los factores importantes en el estudio de la población, es la vivienda, ésta puede ser examinada de acuerdo a la propiedad, ubicación por área geográfica y estructura física.

Según datos del Instituto Nacional de Estadística –INE- para los años 1994 y 2002 se dio un incremento de 85.77% y entre el año 2002 y 2005 los mismos aumentaron en un 35.98%. Se evidencia que la población muestra una

tendencia creciente y genera una densidad demográfica para migrar hacia las áreas protegidas, por contar con grandes extensiones de tierra.

En lo que respecta a la composición de las viviendas, para el año 1994 no existe información, sin embargo para el 2002 las edificaciones se componían de la siguiente manera; paredes de madera 75.15%, de block 11.02%, bajareque 12.85% y otros materiales 0.98%; los techos se componían de lámina de zinc 48.87%, palma o manaco 49.42%, otros materiales 1.71%; los pisos eran de tierra 62.80%, cemento 15.24%, otros materiales 21.96%.

Con los datos obtenidos en la encuesta el 82% de las viviendas se encuentran construidas con paredes de madera, de la misma manera un 16% es de block y el 2% están elaboradas de bajareque o bambú; el material utilizado para la construcción de los techos predomina la lámina de zinc con un 52%, el 45% es de palma de manaco; el piso se encuentra de la siguiente manera: un 67% es de tierra, el 27% de cemento y el resto es de materiales como: madera, piso cerámico y de granito.

1.4.8 Empleo y niveles de ingreso

Según investigación de campo se determinó que las principales fuentes de ingresos para la población, lo constituyen las actividades productivas que se encontraron en el Municipio, distribuidas en agrícola, artesanales, pecuarias y otras.

Según información obtenida, el rango mensual de ingresos percibidos por familia es bajo, debido a que el 94% de las mismas se ubican por debajo de los Q.1,500.00 de ingresos, por lo que no cubren el pago de la canasta básica.

1.4.9 Niveles de pobreza

“Según la Estrategia de reducción de la pobreza, se determinó al municipio como de alta incidencia de pobreza y pobreza extrema a nivel departamental, con 69.67% de pobreza general y 27.26% de pobreza extrema.

Según el diagnóstico municipal, se determinó que existen enormes carencias en los aspectos de salud, educación, inseguridad ciudadana, caminos rurales, ingresos y servicios como: agua potable, rastros, mercado, tren de aseo, drenajes, electrificación, plantas de tratamiento de desechos sólidos, entre otros, lo cual es necesario atender urgentemente para reducir los niveles de pobreza y pobreza extrema en que se encuentra la población de Sayaxché”.⁴

1.4.10 Migración

El municipio de Sayaxché ha sufrido a través de los años un afluente considerable de emigrantes de manera permanente, provenientes de diversos departamentos de la República de Guatemala; a través de la investigación de campo realizada, se obtuvo la siguiente información: de Alta Verapaz proviene el 40.98%, le siguen con menor cantidad, Baja Verapaz, Escuintla y Jutiapa que conforman a su vez, el 13.55%.

Los principales motivos encontrados para dicho desplazamiento son: la búsqueda de tierras para cultivos 39.02%, trabajo 27.65% y tenencia de tierras 33.33%.

1.5 ESTRUCTURA AGRARIA

La estructura agraria ha adquirido importancia en Guatemala a partir del año 1842 con los cultivos de exportación y por otro lado con la producción de granos

⁴ Secretaría General de Planificación y Programación de la Presidencia –SEGEPLAN-. Estrategia de Reducción de la Pobreza. Año 2003. Página 57.

alimentarios en regiones menos fértiles. En esta variable se presenta el uso de la tierra en el municipio de Sayaxché, departamento de Petén.

1.5.1 Uso actual y potencial de los suelos

Es el aprovechamiento que se le da al suelo según sea su vocación, utilizados para cultivos anuales ó temporales, como: maíz, frijol, arroz, hortalizas y flores.

A continuación se presenta el cuadro que describe el uso, explotación y potencialidades de la tierra.

Cuadro 6
Municipio de Sayaxché – Petén
Uso Actual de la Tierra, Según Área en Hectáreas y Porcentaje
Año: 2005

Grupo	Clasificación	Área en ha	Porcentaje
Infraestructura	Centros poblados	197.3	0.08%
Cultivos	Cultivos anuales agricultura limpia	80,930.8	33.62%
Cultivos	Otros cultivos, pastos cultivados	4,880.7	2.03%
Pastos/matorrales	Pastos naturales y matorral	57,269.5	23.79%
Bosque natural	Latí foliadas, coníferas, bosque secundario	87,927.4	36.53%
Cuerpos de Agua	Lagos, lagunas y otros (Lénticos)	1,191.4	0.49%
Humedades y tierras inundables	Humedad con cobertura boscosa	1,865.6	0.78%
Humedades y tierras inundables	Otras humedades	6,455.0	2.68%
Total		240,717.7	100.00%

Fuente: Sistema de Información Geográfica SIG, (SEGEPLAN) 2003.

En base al cuadro anterior se puede observar que el uno por ciento aproximadamente del territorio de Sayaxché es ocupado por los habitantes, según el estudio realizado en el 2003 por SEGEPLAN, se explota el 57.4 por ciento del territorio para actividades destinadas a la agricultura y la ganadería, mientras que el área destinada a bosques es mínima.

1.6 SERVICIOS BÁSICOS Y SU INFRAESTRUCTURA

Son los servicios que se prestan a la población y que sirven para cubrir necesidades básicas, entre ellos: la salud, agua, educación, carreteras, etc. en algunos casos estos son prestados por empresas privadas o estatales.

1.6.1 Agua

Es esencial para la existencia del ser humano, se constató que en el municipio de Sayaxché, únicamente la Cabecera Municipal cuenta con el servicio de agua entubada. A continuación se presenta el cuadro de servicio de agua y el tipo de abastecimiento en las comunidades:

Cuadro 7
Municipio de Sayaxché – Petén
Servicio de Agua y Tipo de Abastecimiento en las Comunidades
Año: 2005

Tipo Abastecimiento	No. Comunidad	No. Familias	Población	% Población	% Comunidades
Domiciliar	17	3,154	15,252	28.19%	10.69%
Llena Cántaros	16	1,142	7,585	14.02%	10.06%
Algibes	8	436	2,501	4.62%	5.03%
Manual	7	619	2,950	5.45%	4.40%
TOTAL	48	5,351	28,288	52.28%	30.18%

Fuente: Municipalidad de Sayaxché, departamento de Petén 2005.

Como se puede observar en el cuadro anterior de las 154 comunidades que forman el Municipio, solamente 48 se abastecen de agua con cualquiera de estos servicios, las demás comunidades obtienen el líquido por medio de ríos, arroyos, lagunas o aguadas, por lo que deben caminar varios kilómetros para poder obtenerla.

1.6.2 Energía eléctrica

La distribución de la energía eléctrica está a cargo de la Distribuidora de Energía de Oriente S.A. –DEORSA-, la cual cubre una potencia de 90 kilovatios. Los cobros son realizados a través de la Municipalidad por medio de la lectura de contadores de consumo de energía.

Para el área urbana en el año 1994, existían 386 hogares con energía eléctrica y en el área rural 199. En el año 2002 el servicio aumentó en un 182.12% (700 hogares) para el área urbana y en 420.10% (386) para la rural.

Debido a la necesidad de poseer energía eléctrica, se implementó la utilización de energía solar, siendo el área rural la que adquiere más paneles; para el año 2002, fueron tres hogares los que obtuvieron dicho servicio, en el área urbana así como 436 hogares para la rural. Según la investigación de campo, solo en el área rural se encontraron 33 hogares que utilizan ese tipo de energía. En lo que respecta a la encuesta, se estableció en el área urbana un total de 60 hogares que cuentan con el servicio de energía eléctrica y en la rural 115.

1.6.3 Salud

Se estableció que la infraestructura a junio de 2005, está conformada por un Hospital tipo “A”, ubicado en la Cabecera Municipal, cuenta con 10 camas para pediatría, nueve en medicina interna, siete en cirugía, ocho ginecología y dos incubadoras para atender nacimientos prematuros.

Así mismo, cuenta con 27 centros de convergencia, de los cuales 14 son presupuestados, estos son atendidos por una persona permanentemente que algunas veces es un enfermero titulado, funcionan por contrato y otras son atendidos por promotores de APROFAM; y 13 sin presupuesto, que están al

Cuidado en última instancia por una persona de la comunidad, encargada de proporcionar este servicio aunque carezca de experiencia en este ámbito.

1.6.4 Educación

El municipio de Sayaxché cuenta con 59 escuelas de nivel pre-primaria, 200 de primaria, 10 Institutos de Educación Básica y seis de diversificado. La cobertura de la educación está a cargo del Ministerio de Educación por medio de la Dirección Departamental de Educación, Comisión Nacional de Alfabetización – CONALFA-, Instituto Guatemalteco de Educación Radiofónica –IGER- dichas entidades cubren el 31%, y el Programa Nacional de Autogestión para el Desarrollo Educativo –PRONADE-con el 69%.

En el siguiente cuadro se presenta la comparación de los niveles de escolaridad que se estableció en la población total.

Cuadro 8
Municipio de Sayaxché – Petén
Niveles de Escolaridad del Total de Población de Edad Escolar
Años: 1994, 2002 y 2005

Nivel	Censo 1994		Censo 2002		Proyección 2005	
	Cantidad	%	Cantidad	%	Cantidad	%
Ninguno	10,670	50.73	17,973	43.88	23,904	53.33
Preprimaria	526	2.50	377	0.92	3,982	8.88
Primaria	9,133	43.42	19,780	48.29	14,310	31.92
Medio	686	3.26	2,682	6.55	2,348	5.24
Superior	19	0.09	147	0.36	282	0.63
Totales	21,034	100.00	40,959	100.00	44,826	100.00

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del X Censo Nacional de Población y V de Habitación 1994, XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación 2002, del Instituto Nacional de Estadística –INE-, y datos estadísticos de la Dirección Regional de Educación, año 2005.

Según datos de la Dirección Departamental de Educación, el nivel primario decreció en un 16.37% con relación al censo del 2002 y al de 1994 en un 11.5%;

el nivel medio disminuyó en 1.31% y aumentó en 1.98% en comparación a los censos 2002 y 1994 respectivamente, el nivel superior, presenta un crecimiento de 0.27% y 0.54% con respecto a los censos mencionados.

1.6.5 Drenajes

La cobertura de este servicio en el año 1994, según Censo de población, muestra que el 2.87%, de hogares contaban con drenajes, para el año 2,002 se estableció un 0.56%, lo que corresponde a un decremento ínter censal del 2.31%.

En el año 2,005, según información proporcionada por el Alcalde Municipal en entrevista realizada, el 50% de las viviendas en la Cabecera, tienen acceso a la red de drenajes, con el grave problema que las aguas negras desembocan en el río la pasión y en algunos barrios se observó que las aguas corren a flor de tierra, constituyéndose en un foco de contaminación, para la población.

1.6.6 Servicio sanitario

Por la falta de drenajes en el Municipio, la población opta por utilizar fosas sépticas y letrinas, lo cual predomina en el área rural.

En comparación con los años 2002 y 2005, hubo un incremento en el porcentaje de viviendas que utilizan el servicio sanitario, el mayor está representado por el uso de letrina o pozo ciego tanto en el área urbana como rural en un 8.06% y 26.47% respectivamente. Entre los que no utilizan el servicio sanitario a la Cabecera Municipal le corresponde el 5.84% y las comunidades en un 27.91%.

1.6.7 Servicios de extracción de basura

En el año 2005 debido a que la Municipalidad no cuenta con un sistema de recolección de basura, éste es proporcionado por una persona particular que visita los hogares dos veces por semana a un costo promedio de Q.3.00 por

bolsa grande, el cual puede variar por la cantidad a recolectar. Según encuesta realizada el 10% de los hogares del área urbana lo utilizan, el resto de la población la quema, la entierran o la botan en terrenos baldíos.

1.6.8 Cementerios

El cementerio de la Cabecera Municipal está ubicado en el barrio El Centro, desde el año 1994, tiene una extensión aproximada de una manzana; es el único que cuenta con las condiciones necesarias en servicio e infraestructura, cabe mencionar que no existe cobro alguno por el uso del mismo. También se obtuvo información, que la mayoría de las comunidades rurales tienen áreas destinadas para dicho uso, pero no poseen las condiciones adecuadas para ser catalogados como tal.

1.7 INFRAESTRUCTURA PRODUCTIVA

Se refiere a los medios o servicios con los que cuenta un lugar para efectuar sus transacciones productivas y comerciales, con instalaciones y tecnología adecuada, las cuales permiten el crecimiento de la economía de la región.

1.7.1 Centros de acopio

Según observación de campo, se determinó que en el Municipio existen estos centros y están localizados en el área urbana, en los cuales se almacenan los diferentes productos recolectados durante las distintas épocas de cosecha.

El buen funcionamiento de dichos centros, es importante debido a que se constituyen como recolectores de los productos en las distintas comunidades de Sayaxché, para luego venderlos a precios favorables de acuerdo a la intermediación del mercado.

1.7.2 Mercados

En la Cabecera Municipal, existen dos mercados formales y una red de ventas informales en las calles principales. El primero se estableció antes de 1994, está ubicado en el barrio El Centro frente a las instalaciones de la Alcaldía Municipal, su estructura es precaria, debido a que la construcción es de madera, que con el transcurrir del tiempo se ha deteriorado.

A partir del 2003, se inició la construcción del “mercado nuevo” como lo llaman los vecinos, se encuentra en el barrio La Esperanza cuenta con una estructura adecuada, sin embargo dicho mercado no es ocupado en su totalidad, ya que los pobladores no están acostumbrados a utilizarlo debido a la distancia.

1.7.3 Puentes

En el Municipio existen puentes desde el año de 1994, los que son utilizados como vías de comunicación entre las diversas comunidades, los mismos no se encuentran en buenas condiciones, éstos están contruidos de madera y otros combinados con estructura metálica. Entre los puentes que se encuentran en estas condiciones se pueden mencionar: el que está ubicado camino a San Román, que cruza el Río Subin, entre otros.

1.7.4 Telecomunicaciones

Hasta finales de 1999 existían aproximadamente 160 líneas autorizadas por la Empresa Guatemalteca de Telecomunicaciones, -GUATEL- a partir del año 2000, la misma se convierte en Telecomunicaciones de Guatemala –TELGUA-. La cual benefició a 37 comunidades con la instalación de teléfonos comunitarios, los cuales favorecen a los vecinos de las mismas, así como a los poblados aledaños; a partir del año 2002 y durante el año 2005 la cobertura de telefonía móvil proviene de las empresas: TELGUA y Comunicaciones Celulares, S.A. COMCEL-.

Según información obtenida de la Municipalidad, en el año 2005 se cuenta con un aproximado de 500 viviendas con dicho servicio, lo que indica que en cinco años ha triplicado su cobertura.

1.7.5 Transporte

Entre el transporte que se dirige al Municipio se encuentra dos rutas de la empresa Fuentes del Norte: vía Cobán y otra por Flores, con un costo de Q.90.00 y Q.115.00 respectivamente con horarios de 7:00 y 19:00 horas. En algunas de las comunidades que no se encuentran a orillas de la carretera, se investigó que las personas se transportan a través de vehículos con palangana (pick ups), este es un medio de locomoción que no está permitido legalmente.

El transporte que se dirige a las distintas comunidades esta conformado por 30 microbuses, con un costo del servicio que oscila entre Q.2.50 y Q.20.00 de acuerdo al lugar de destino. Además, existe las Asociaciones de Taxistas (20 unidades), Moto taxis y Microbuseros Urbanos de Sayaxché, cada una con 11 unidades respectivamente. El valor del transporte urbano es de Q.1.00 para los usuarios de los microbuses, Q.5.00 por los moto taxis y Q.10.00 los taxis.

1.7.6 Carreteras

El Municipio posee una carretera asfaltada de 69 kilómetros de distancia, que va del límite con el departamento de Alta Verapaz hasta la Cabecera Municipal. Asimismo, existe otro tramo de carretera asfaltada que comunica a Sayaxché con el municipio de la Libertad de 15 kilómetros de distancia.

Existen caseríos que a la fecha de investigación de campo, no tenían rutas entre las que se pueden mencionar: El Puerquito, Buenos Aires, El Caoba y San Román II.

Uno de los principales accesos al Municipio desde la capital es por Alta Verapaz, el cual consta de 401 kilómetros asfaltados, que conducen hasta la Cabecera Municipal. También se puede llegar por el departamento de Izabal, que cuenta con 506 kms. de carretera asfaltada entre la Ciudad Capital y la Cabecera Departamental, para acceder a Sayaxché se debe recorrer 65 kms. para llegar hasta la orilla del río La Pasión, y luego atravesar el mismo utilizando el ferry-boat, que presta el servicio.

1.7.7 Pista de aterrizaje

El Municipio posee una pista de aterrizaje, la cual tiene capacidad de recibir naves bimotores, durante la investigación de campo, se encontraba en malas condiciones debido a que esta construida con terracería y sin un puesto de control que permita el adecuado arribo de las aeronaves.

1.7.8 Biblioteca municipal

El área urbana cuenta con una biblioteca administrada por la Municipalidad, ubicada en el parque central, por la falta de asignación de recursos materiales y financieros, posee escaso material bibliográfico, el equipo de cómputo disponible no recibe mantenimiento y la instalación no es idónea para brindar el servicio.

1.7.9 Instalaciones deportivas

Para el año 2005 se cuentan con las siguientes instalaciones: nueve canchas de básquetbol construidas de concreto, de las cuales cuatro están ubicadas en la Cabecera Municipal y las restantes se encuentran distribuidas en las comunidades de El Pato, Entre Ríos, Nueva Libertad, Rancho Alegre y El Mirador, para practicar actividades deportivas como: fútbol, básquetbol entre otros. Se posee un rodeo municipal en el Barrio La Pista, que está circulado con block y la tribuna esta construida con graderíos de madera, en el que se

organizan torneos de jaripeo. Así mismo, se observó que en la mayoría de las comunidades existen canchas de fútbol aficionado.

1.7.10 Rastro

Desde 1994, el único rastro con que cuenta el Municipio, fue construido por la Municipalidad, y no posee los requerimientos mínimos de salubridad e inspección sanitaria para el destace y manejo de ganado.

1.8 ORGANIZACIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA

Esta conformada por grupos que velan por el desarrollo de las comunidades, así mismo de la producción de bienes y servicios. A continuación se presentan las siguientes:

1.8.1 Sociales

Son grupos que se integran con el propósito predeterminado de mejorar las condiciones de bienestar social. Su función fundamental es la gestión del desarrollo comunitario. Entre estas organizaciones se pueden mencionar:

1.8.1.1 Consejos Comunitarios de Desarrollo (COCODES)

Son los representantes de las comunidades ante la Municipalidad, se iniciaron en el Municipio en el año 2002, previamente a obtener la Personalidad Jurídica, deben inscribirse en el libro del Registro Civil de la Municipalidad, según Decreto No.11-2002 y Acuerdo Gubernativo No.461-2002. En el año 2003, legalmente se encontraban registrados ochenta y cuatro COCODES, noventa y uno en el 2004, y a junio de 2005, de los noventa y un consejos inscritos 26 actualizaron datos, debido a cambios en el Órgano de Coordinación.

1.8.1.2 Comité de educación (COEDUCA)

La existencia de los comités se da en las comunidades que tienen acceso a la educación a través de las escuelas de autogestión educativas de beneficio social. Están integrados por padres de familia, alumnos de cada establecimiento, que velan por mejoras de las instalaciones, supervisión de maestros, coordinación de refacción escolar, resguardo del mobiliario y material didáctico de docentes y discentes. Otra función que realizan, es la de gestionar ante el Ministerio de Educación, la solicitud de requerimiento de maestros.

1.8.1.3 Comité Pro-mejoramiento

Estos comités deben ser sustituidos según la Ley de Descentralización de Consejos de Desarrollo (Decreto 14-2002) por los Consejos Comunitarios de Desarrollo –COCODES-, quienes absorben las funciones de dichos comités. Las comunidades que aún no tienen dichos Consejos siguen organizados a través de los Comités para solicitud y ejecución de proyectos en beneficio de los vecinos.

1.8.2 Productivas

Conformadas por grupos que promueven el desarrollo de la producción de bienes y servicios en el Municipio éstos pueden ser comités, asociaciones, grupos o cooperativas. Las organizaciones productivas que funcionan en el Municipio son las siguientes.

1.8.2.1 Comité de Mujeres (Banco Comunal de Mujeres)

Con la presencia de instituciones financieras en la Cabecera Municipal, se ha desarrollado la organización de grupos integrados por mujeres que se asocian con el objetivo de obtener fuentes de financiamiento, para llevar a cabo diferentes actividades productivas como: venta de ropa, zapatos, tiendas de artículos de consumo diario, comedores, molinos de nixtamal, producción de

Maíz, y frijol, los cuales coadyuvan al desarrollo socioeconómico de las comunidades y en consecuencia a la economía de los hogares.

1.8.2.2 Asociación de Parcelarios, Ganaderos y Agricultores de Sayaxché (APAGASP)

Se fundó en abril del año 1997, fecha en que obtuvo su personería jurídica, según Acuerdo Gubernativo 362-97. Se inició a raíz de las invasiones por parte de indígenas a las propiedades privadas, con 1,000 asociados, de los cuales sólo 168 están activos, el único requisito para asociarse es poseer como mínimo una parcela de terreno.

1.8.2.3 Cooperativa Manos Unidas, R.L.

Esta entidad fue inscrita en el año 1966, dentro de las actividades productivas se encuentra la ganadería, comercio (tres tiendas, dos de abarrotes y una de ahorro), y artesanal, en ésta última funciona un taller, donde laboran cinco personas quienes trabajan con base a pedidos, dentro de los productos elaborados se encuentran cofres, marcos para espejos y tallados en madera.

1.8.2.4 Cooperativa Santa Rosa La Laguna

Administra una tienda de artículos de consumo diario y un molino de nixtamal, adicionalmente gestiona los trámites de legalización de tierras de la comunidad ante la Municipalidad, debido a las actividades ejecutadas por catastro nacional.

1.8.2.5 Instituciones bancarias

Para el año 1998 se fundó una agencia que inicialmente operó con el nombre de BANDESA, para luego denominarse Banco de Desarrollo Rural – BANRURAL-, dicha institución para el año 2005 sigue vigente, al prestar diversos servicios, entre ellos: depósitos de ahorro, monetarios, préstamos fiduciarios, hipotecarios y prendarios, cambio de remesas, y otros, la tasa activa que mantiene es de

17.88%, los destinos de inversión son para los sectores de agricultura, pecuario, vivienda y comercio en general.

1.9 ENTIDADES DE APOYO

Existe la representación de organizaciones gubernamentales y no gubernamentales que trabajan para impulsar el crecimiento económico, social y cultural del Municipio.

1.9.1 Organizaciones gubernamentales

Las representadas en el Municipio y que prestan servicios a la población son las siguientes:

1.9.1.1 Instituto Nacional de Cooperativas (INACOP)

El objetivo es formar cooperativas y reactivar las inactivas, la función principal es brindar asesoría técnica y administrativa a las mismas y grupos que quieran formarse. El financiamiento lo obtienen del Gobierno Central.

1.9.1.2 Fondo Nacional de Tierras (FONTIERRA)

Su objetivo es tener certeza jurídica sobre el uso, tenencia y propiedad de la tierra de los campesinos, realiza las funciones por medio de trámites administrativos, suscripción de convenios o acuerdos con instituciones públicas o privadas y otras entidades para efectos de regularización, legalización de tenencia de tierras, escrituras públicas, compraventa de inmuebles, sucesión hereditaria, autorización de hipotecas, liberaciones de tutela, cesión de derechos, y adjudicaciones.

1.9.1.3 Secretaría de Planificación y Programación de la Presidencia de la República (SEGEPLAN)

Realiza investigaciones necesarias para orientar el desarrollo del Municipio y con la creación del convenio entre el Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación –MAGA- y SEGEPLAN, a través el Programa de Protección del Bosque Tropical de Petén –PROSELVA- se instituyó el proyecto MAGA-PROSELVA que se encarga del proceso de legalización, en el denominado Complejo I en Sayaxché que finalizó en diciembre del 2002, se entregaron un total de 1,137 escrituras y quedaron pendientes 210, que se entregarán en los próximos años.

1.9.1.4 Conflictos de Tierra (CONTIERRA)

Su función es resolver conflictos agrarios a través del diálogo y voluntad entre las partes interesadas, conjuntamente con otras instituciones como: Municipalidad, SEGEPLAN, Fondo de Tierras, CONAP, Asociación Maya para la Paz y Pastoral Social. Entre las actividades que realiza se encuentran la concientización a los grupos invasores de las áreas protegidas.

1.9.1.5 Catastro Nacional Sayaxché Petén, Unidad Técnica Jurídica y Protierra

Se encarga de medir y legalizar las tierras ocupadas, crea la posibilidad de pagarla a plazos sin afectar las condiciones económicas y otorga títulos de propiedad, de esa cuenta da certeza jurídica a toda persona poseedora de dicho documento.

1.9.1.6 Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación (MAGA)

Existe un delegado del Ministerio que eventualmente se presenta, y es el encargado de la distribución de los fertilizantes que se distribuyen para los productores agrícolas, así como de los incentivos de crédito.

1.9.1.7 Fondo de Inversión Social (FIS)

Está dirigido directamente al área rural, quienes son los más afectados con la pobreza, entre los proyectos realizados se encuentra el financiamiento para la construcción de infraestructura social.

1.9.1.8 Seguridad

Para el 2005 se cuenta con una Subdelegación de la Policía Nacional Civil –PNC- en el barrio La Pista, la cual esta integrada por 22 agentes, los cuales se encuentran distribuidos de la siguiente forma: un Oficial Tercero, un Sub inspector y 20 agentes además, cuentan con dos vehículos motorizados.

El objetivo primordial es brindar seguridad a la población de la Cabecera Municipal, mediante un sistema de protección vehicular y peatonal en la ruta de Sayaxché al cruce Raxhuhá-Chisec, así como en eventos organizados por las distintas instituciones localizadas en el perímetro urbano.

Existe un Juzgado de Paz que realiza la función de conciliador con las partes y de ejecución para aplicar las leyes, aplica la justicia en los siguientes ramos: penal, laboral, civil y familiar en lo que respecta a su competencia. Trabaja conjuntamente con la PNC.

1.9.2 Organizaciones no gubernamentales

Constituye el crecimiento económico y social del Municipio, entre estas se encuentran.

1.9.2.1 Asociación Pastoral Católica (Religiosas de la Asunción)

Su misión es la educación por medio de una evangelización bilingüe e integrada, conformada por catequistas y misioneros, quienes trabajan en 130 comunidades distribuidas en seis zonas: Zona Río con 11 comunidades, Central con 16, El

Mirador con 13, Tierra Blanca con 15, Aldeas Castellanas con 24, La Reinita con 17 y Río Arriba 34.

Son apoyadas financieramente por su congregación a nivel nacional y según los proyectos que realicen pueden ser patrocinados por organizaciones internacionales.

1.9.2.2 Proyecto La Pasión (The Chistian Children Fund.)

El objetivo principal es el desarrollo del niño, en los aspectos social y económico a través de la educación y salud. Dentro de sus funciones, se destaca la de servir de enlace entre niños de escasos recursos de la Cabecera Municipal y padrinos extranjeros, personas que pagan cuotas mensuales para el sostenimiento de los diferentes programas de educación, salud y becas.

1.9.2.3 Asociación Maya para la Paz

La función principal de la asociación es de capacitar a los miembros de los COCODES, sobre tres decretos relacionados con la organización de dichos Concejos los cuales son: Ley General de Descentralización, Código Municipal y Ley de Concejos de Desarrollo Urbano y Rural, para conocer los derechos y obligaciones a los que deben estar sujetos, así como brindar una asesoría y acompañamiento en la transición de la formación de los mismos.

1.9.2.4 Fundación para el Apoyo Técnico en Proyectos (FUNDATEP)

Fue creada en el año 1992, mediante el Acuerdo Gubernativo No.316-96, con el objeto de cooperar en el desarrollo económico, social y cultural de la comunidad rural del Municipio. Realiza las siguientes actividades: implementar proyectos agrícolas, pecuarios, avícola, y otros, para tal efecto, se elaboran diagnósticos en las comunidades rurales del Municipio, después de haber identificado los problemas se llevan a cabo los proyectos conjuntamente con SEGEPLAN,

Municipalidad, MAGA, INAB, CONAP con el objeto de no entorpecer algún proyecto en ejecución por algunas de estas instituciones.

1.10 FLUJO COMERCIAL Y FINANCIERO

Para que en el Municipio exista desarrollo, es necesario un flujo comercial de intercambio de materia prima y productos terminados con los distintos departamentos de la República y el extranjero, los cuales son de vital importancia al sistema económico del sector. A continuación se presentan las formas de intercambio:

1.10.1 Principales productos que importa y exporta el Municipio

Se describen a continuación los principales productos que importa la región, de acuerdo a cada rama productiva.

En el sector agrícola se adquieren semillas, herbicidas, fungicidas, equipos de fumigación y herramientas de labrado.

La actividad pecuaria necesita importar semillas para pastizales, vitaminas, vacunas, jeringas, concentrados, desparasitantes y alambre para cercas.

En cuanto a la rama artesanal es necesario proveer gas propano, harina de trigo, manteca, herramientas de carpintería, madera, metales, equipos e insumos de soldadura y pesca.

Para prestar el servicio de turismo, es importante la adquisición de insumos y productos alimenticios.

1.10.2 Remesas familiares

En el municipio de Sayaxché, las transferencias del exterior se realizan a través del sistema bancario, y según fuentes no oficiales los ingresos por concepto de remesas familiares que recibe cada hogar es de un promedio mensual aproximado de Q.1,098.00.

1.11 ACTIVIDADES PRODUCTIVAS

Entre dichas actividades se encuentra la agrícola, pecuaria, artesanal y turismo, desarrolladas por los pobladores del Municipio e identificadas por medio de las encuestas realizadas en el trabajo de campo.

1.11.1 Producción agrícola

Es la actividad productiva más importante dentro de la economía del Municipio al aportar el 51.09% de participación. A través de la investigación de campo en el municipio de Sayaxché, se determinó que la mayor parte de la población se dedica a la agricultura como un medio de subsistencia, los cultivos predominantes son: maíz, frijol, pepitoria, arroz y otros en menor escala como: maíz amarillo, chile jalapeño, cobanero, zambo, sandía, manía y piña.

1.11.2 Producción pecuaria

La aportación de dicha actividad representa el 12.93% de participación en la economía del Municipio, además, se identificaron diferentes tipos de crianza de ganado tales como: porcino, avícola y la de bovino que es la que tiene mayor desarrollo.

1.11.3 Producción artesanal

Se realiza a través de las actividades de carpintería, pesca, herrería, panadería, artesanía en madera, sastrería, cerería y elaboración de hamacas en donde se tiene una participación del 24.52% en la economía del Municipio. De acuerdo a

los resultados de la encuesta, la producción bruta medida por las ventas anuales asciende a Q.4,014,308.00.

1.11.4 Turismo

Dentro de la actividad turística, se encuentra la prestación de servicios de hotelería y restaurantes que son los principales generadores de empleo, con una participación del 11.46% en la economía del Municipio.

Los sitios de alojamiento, hacen que la estancia del turista nacional o extranjero sea placentera, sin embargo, existen lugares que no ofrecen dichas comodidades. Dentro del estrato de hoteles, existe una clasificación integrada por el tipo de hotel: microempresa, pequeña empresa.

1.11.5 Servicios privados

En este estrato los servicios más representativos en el Municipio corresponden a la venta de abarrotes y artículos de primera necesidad, seguidos de repuestos para vehículos, carnicerías, puesto de frutas y verduras que son productos fáciles de adquirir por el comercio que se tiene en los límites de la región.

El servicio representa una generación de empleo a 476 personas, debido a que según datos recabados en el trabajo de campo en la Cabecera Municipal, alrededor de 315 locales son los oferentes de artículos de primera necesidad, vestuario, lubricantes, carnicerías, venta de medicinas y clínicas médicas, librerías, molinos, etcétera.

CAPÍTULO II

IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS

Durante los últimos años, los huracanes, los terremotos, los deslizamientos y las inundaciones (entre otros), han provocado daños a nivel Nacional, Departamental y Municipal que alcanzan considerables pérdidas. Los desastres han originado la muerte en personas y afectado a la infraestructura de las comunidades. Durante el pasar del tiempo, las pérdidas aumentan progresivamente, debido al crecimiento de la población y la construcción de viviendas en zonas urbanas y rurales vulnerables. Los desastres aumentan la pobreza porque dañan infraestructura urbana y rural, así como capital social, productivo y tienen un impacto proporcionalmente mayor sobre microempresarios y pequeños agricultores.

Un grupo cada vez mayor de datos y experiencias demuestran que la adopción de una estrategia para la reducción de riesgos producirá beneficios económicos y sociales considerables. Se pueden integrar medidas de reducción de la vulnerabilidad a los peligros naturales en programas de desarrollo y reconstrucción. Sin embargo, para integrar la reducción del riesgo a desastres en políticas y prácticas de desarrollo, es necesario documentarlo con información cuantificable y oportuna de manera que pueda ser entendida fácilmente por las personas que toman las decisiones y que no son expertos en gestión de desastres.

A continuación se presenta el concepto de riesgo, así como los diferentes tipos de riesgo que se han producido en el municipio de Sayaxché:

Riesgos

“Una sociedad en riesgo es aquella que tiene la posibilidad de ser afectada o que es propensa a una amenaza natural y que su sociedad no cuenta con las medidas adecuadas para minimizar el impacto del fenómeno o reducirlo al mínimo. El riesgo es el resultado de la interrelación dinámica y dialéctica de la amenaza y la vulnerabilidad”⁵

2.1 TIPOS DE RIESGOS

Según la teoría, existen diferentes tipos de riesgos, que van desde los naturales, hasta los provocados por el hombre y una combinación de ambos. A continuación se describen los más comunes.

2.1.1 Riesgos naturales

En los riesgos naturales no interviene la mano del hombre, ya que estos se dan por cuenta de la naturaleza. Es aquel elemento del medio físico y biológico nocivo para el hombre y causado por fuerzas ajenas a él. Ahora bien, resulta evidente que en la naturaleza no hay voluntariedad, que el medio en sí es tan sólo “materia neutral”, lo que hace insatisfactoria la definición aludida ya que es, sin duda, el estado de las sociedades humanas afectadas por un evento lo que hará a este más o menos peligroso para ellas.

Dicho de otra manera: es el nivel cultural y técnico de los distintos grupos humanos el que determina, en un momento dado cuales de los elementos que conforman el medio son “recursos” y cuales son amenazas o “resistencias” para el hombre.

⁵ Coordinadora Nacional para la Reducción de Desastres CONRED. Riesgos en asentamientos. San Benito, Petén. Junio 2005 Página 1.

Por otra parte, se consideran los extremos en el comportamiento de los fenómenos naturales y la vulnerabilidad de la organización del espacio humano ante la ocurrencia de éstos, se han detectado algunas generalidades que marcan reacciones y comportamientos observados en el medio natural y la población al haber ocurrido fenómenos destructivos. Esto no significa que sean repetibles en forma exacta, sino que a partir de la frecuencia con la que se han presentado en el pasado, se puede inferir la ocurrencia de ciertas regularidades en eventos futuros. El conocimiento de estos principios, basados principalmente en las observaciones permite ajustar el ensayo metodológico a realidades conocidas para inferir probables o potenciales bajo lineamientos conocidos.

Estos principios son:

- Los eventos geofísicos de gran magnitud tienden a ocurrir con baja frecuencia y los de poca magnitud son más numerosos en el tiempo.
- Las amenazas más crónicas, mejor conocidas y más integradas a la cultura local provocarán una reacción normal y las menos ocurrentes serán objeto de especial interés.
- El incremento de la distancia física o emocional al desastre provoca la disminución del impacto psicológico a no ser que la muerte, la destrucción o las pérdidas se incrementen proporcionalmente.
- Más que estimular una migración masiva o desplazamiento de poblaciones, la mayoría de los desastres aumentan en una “reacción de convergencia” la llegada de muchos grupos y organizaciones.
- Ningún fenómeno natural de carácter destructivo, se repite con las mismas características, por lo que la predicción basada sólo en esta premisa no es del todo confiable. Sin embargo, es necesario aclarar que la ocurrencia futura, para algunos fenómenos, sólo se puede definir en función de la forma en que se han presentado en el pasado.

Dentro de los riesgos naturales se pueden mencionar los siguientes:

- Origen Endógeno: Magmático (Erupciones volcánicas) y Tectónico (Sismos y fallas activas).
- Origen Exógeno: Morfológico (hundimientos y agrietamientos, sedimentación acelerada, erosión acelerada, movimientos en masa y subsidencia); Hidrológico (Inundaciones y crecidas); Atmosférico (Sequías, huracanes, granizadas, nevadas, tornados y cambio climático global) y Biológico (Enfermedades y plagas, estas pueden ser fáunicas y florales)
- Origen Mixto: Combinación de los anteriores que incluyen los de origen antrópico.

Entre los riesgos naturales identificados en el Municipio y que se presentan con mayor frecuencia se pueden mencionar los siguientes:

2.1.1.1 Inundaciones

Las inundaciones son el resultado de lluvia excesiva o del crecimiento anormal de los ríos y mares, falta de alcantarillado en las comunidades y por la rotura de presas y diques.

Cada vez es más frecuente observar inundaciones ocasionadas por la intervención del hombre, como consecuencia de la degradación del medio ambiente, la deforestación y el inadecuado uso de la tierra.

El crecimiento de los ríos La Pasión y Subín, provocan inundaciones a las comunidades, entre ellas se encuentran: las Pozas, El Tamarindo y el Arroyo Petexbatún, entre los efectos que causan las inundaciones se puede mencionar, la pérdida de infraestructura y cultivos, destrucción de viviendas situadas en las proximidades del cauce de los ríos y la contaminación del agua en las cuencas.

Otra de las áreas afectadas es el barrio El Limón, que es uno de los más cercanos a la Cabecera Municipal y desde que se establecieron los pobladores en dicho lugar las inundaciones han sido provocadas por las fuertes lluvias, adicionalmente dicho barrio no cuenta con drenajes, lo que provoca que las aguas se reposen y formen foco de enfermedades, lo cual origina riesgos en la salud de los habitantes.

2.1.1.2 Plagas

Son riesgos de tipo biológicos-fáunicos, que pueden presentarse por insectos u otro tipo de animales, que afectan a las siembras, así como también son portadoras de enfermedades.

Los productos que tienen riegos de ser afectados por las plagas son el maíz, fríjol, pepitoria y arroz, los cuales se cultivan en todas las comunidades del Municipio y sirven de subsistencia a los pobladores.

2.1.2 Riesgos socionaturales

Tienen como escenario el ambiente natural y afectan la vida del ser humano y su entorno, de forma cotidiana o inesperada. Entre los elementos involucrados que provocan los eventos socionaturales se encuentran: los seres humanos, el medio natural y el medio social. A continuación se presentan los tipos de riesgos socionaturales:

2.1.2.1 Sequías

Son períodos prolongados en ciclos climáticos naturales, originados por un conjunto complejo de elementos hidrometeorológicos que actúan en el suelo y la atmósfera.

La sequía es una consecuencia normal de la variabilidad meteorológica, que caracteriza al clima mediterráneo, suelen darse de forma cíclica en períodos de 11 a 18 años.

La sequía también puede ser detonada por fenómenos climatológicos especiales, como ocurre con el de El Niño, al que se le atribuye responsabilidad en la escasez de lluvias en varias partes del mundo :⁶

Durante la investigación se determino que el Municipio en general padece de sequía causada por el fenómeno del niño, entre los riesgos que genera dicho evento se encuentra, el desabastecimiento de alimentos que provoca hambruna y pobreza a las comunidades.

2.1.3 Riesgos antrópicos

Se trata de los riesgos directamente atribuibles a la acción humana sobre los elementos de la naturaleza y sobre la población, que ponen en grave peligro la integridad física y la calidad de vida de las comunidades. En general, se destacan dos tipos: los riesgos antrópicos de origen tecnológico y los referidos a la guerra y violencia social.

Dentro de los riesgos antrópicos tecnológicos, se puede hablar de todas aquellas amenazas cuyo origen se refiere a las acciones que la humanidad impulsa para, aprovechar la transformación de la naturaleza. Aquí se pueden incluir los riesgos por contaminación y los directamente referidos a procesos tecnológicos.

⁶ Miliarium Ingeniería Civil y Medio Ambiente. Sequía, Circunstancias que conducen a una sequía. (en línea). Consultado el 25 de jul. 2005. Disponible en: [http:// www.miliarium.com](http://www.miliarium.com)

Entre los riesgos antrópicos referidos a la guerra y violencia social, se puede mencionar la confrontación armada de unas naciones contra otras o al interior de una misma nación que puede ser una fuente considerable de desastres.

Los riesgos antrópicos generados por el ser humano han venido incrementándose día a día ante la falta de políticas ambientales que enfrenten el nivel de deterioro ambiental. Entre los riesgos que más daño causan a la naturaleza se encuentran: la deforestación, la erosión de las tierras, y la contaminación de agua, tierra y aire.

Con relación a estos tipos de riesgos, a continuación se mencionan algunos que son los que más afectan a las comunidades.

2.1.3.1 Deforestación

La deforestación significa la pérdida del bosque, es producida por el uso excesivo de los recursos forestales, que se traduce a la tala de árboles, e implica a grandes comerciales de madera hasta pequeños agricultores que buscan territorio para sus cultivos.

Provoca graves pérdidas para la fauna, la flora y el contexto ecológico en general. También es producto de los cambios en el uso de la tierra, de la creciente urbanización, y de los incendios forestales.

En el Municipio, el aumento demográfico, la ampliación de la frontera agrícola, la utilización de tierra para pastizales y usos de leña para cocina son los factores principales que intervienen en la deforestación. El sector mas afectado es el área rural debido a que existen grandes extensiones de bosque, entre los riesgos que provoca la deforestación se encuentra la pérdida de regularización

del clima, protección para el ser humano de la contaminación de la atmósfera, ya que absorben anhídrido carbónico y liberan el oxígeno.

2.1.3.2 Incendios forestales

Desde hace varios años, los incendios se han constituido como una seria amenaza que originan la pérdida de bosques y de la biodiversidad que en ellos se encuentra, lo que provoca degradación y erosión del suelo, pérdida de nutrientes en el mismo, alteración del ciclo hidrológico e influyen directamente en aspectos socioeconómicos del país por medio de la reducción de fuentes de trabajo, pérdida de cultivos, infraestructura y hasta vidas humanas.

La actividad agrícola utiliza el sistema tradicional de cultivo basado en la tumba, roza y quema, sobre todo en la agricultura migratoria.

Los campesinos emplean el fuego como parte de sus prácticas de trabajo y tienen sus propias motivaciones; por ejemplo son los pioneros de la quema y la roza para combatir malezas, para sembrar cultivos de subsistencia y para apropiarse de la tierra; los ganaderos tradicionales para mejorar sus pastizales degradados y para apropiarse de más tierra, los madereros para extracción con menos trámites, los reforestadores para eliminar rastrojos y herbazales de las superficies que luego serán reforestadas y finalmente los cazadores para acorralar y hacer salir a su presa.

En el Municipio, los pobladores con el fin de obtener más tierras provocan incendios, entre los sectores más afectados se encuentran las áreas protegidas El Parque el Rosario, Sitio Arqueológico Ceibal y Aguateca, entre los riesgos que provocan los incendios se encuentran: pérdida de bosque, pérdida de vidas y pérdida de viviendas que se encuentran en las proximidades.

2.1.3.3 Desechos sólidos

“Desechos sólidos son aquellos que se producen por actividades del hombre o animales, los de origen doméstico incluyen papel, restos de comida, plásticos, pinturas, medicamentos, aceites usados, etc. En el área comercial, se generan desechos como embalajes, contenedores de madera y plástico”.⁷

A través del tiempo la civilización humana ha generado desechos sólidos por medio de las distintas formas de producción, distribución y consumo, como resultado de sus actividades. La eliminación de estos resulta molesta y para ello las sociedades como una solución toman estos residuos y los arroja en las afueras de las ciudades, en cauces de ríos o lagos, los oculta mediante enterramiento o algunas veces los queman, según sea el caso.

El único lugar que cuenta con basurero es la Cabecera Municipal, las demás comunidades vierten la basura en botaderos a cielo abierto, lo cual provoca riesgo a proliferación de moscas, roedores y aves de rapiña, que son portadoras de enfermedades infecciosas.

2.1.3.4 Drenajes

Los drenajes se utilizan como medio para desechar residuos, que contaminan el ambiente entre ellos se pueden mencionar aquellos generados por la actividad humana y procesos productivos que en cualquier estado físico, por sus características corrosivas, tóxicas, venenosas o biológico-infecciosas, representa un peligro para el equilibrio ambiental y del ser humano.

⁷ Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales Guatemala C. A. Informe Nacional del Estado de Ambiente GEO Guatemala 2003 Página 134.

Sayaxché es uno de los municipios que enfrenta problemas por falta de drenajes, ya que las aguas residuales corren a flor de tierra, lo cual causa serios daños a la salud y seguridad de las personas y medio ambiente, debido a que los residuos entran en contacto con los mismos.

La falta de drenajes es provocado por el creciente aumento poblacional y la falta de factores económicos que no permiten el desarrollo de la infraestructura necesaria en los centros poblados y que de alguna forma afectan en menor o mayor grado al medio que los rodea.

2.1.3.5 Transporte inadecuado

Las personas que habitan en las ciudades y comunidades rurales se ven afectadas por la carencia de transporte público adecuado, lo cual conlleva a que las mismas no tengan libre movilización.

Los pick ups, son una forma de transporte en el Municipio, el riesgo que ocasionan son accidentes de tránsito, debido a que la mayoría de veces son sobrecargados.

2.1.3.6 Falta de agua para consumo

El acceso permanente a fuentes de agua que garanticen un mínimo de condiciones sanitarias constituye, sin duda una necesidad básica para todos los hogares, con independencia de su localización geográfica.

Inversamente su carencia representa para las personas y hogares una privación crítica que afecta la higiene, la salud y el bienestar de cada uno de sus integrantes.

En el Municipio no existe saneamiento del servicio de agua, por consiguiente provoca riesgo a los pobladores de padecer de enfermedades gastrointestinales, infecto contagiosas y principalmente diarrea infantil.

2.1.3.7 Contaminación en recursos hídricos

El agua es la sustancia química con mayor presencia en la naturaleza. Se trata de un recurso limitado, cuya disminución traería graves consecuencias. La mala utilización de los residuos sólidos y líquidos tiene un impacto negativo en los recursos hídricos, en los ecosistemas y en la calidad de vida, ya que desafortunadamente, las aguas son contaminadas y por ende portadoras de enfermedades que llegan a matar a muchas personas.

En el Municipio la contaminación de los ríos Subin y La Pasión es evidente, debido a que las personas depositan desechos sólidos, heces fecales y utilizan el agua para lavar ropa, el riesgo que corre la población es adquirir enfermedades gastrointestinales y de la piel.

2.2 HISTORIAL DE DESASTRES EN EL MUNICIPIO

Durante el transcurso del tiempo se han generado eventos en el municipio de Sayaxché, los cuales se mencionan a continuación:

2.2.1 Plagas

El Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación (MAGA), presentó un informe sobre las plagas, que han afectado al Municipio y una de ellas fue: la Langosta Voladora que apareció en 1998, efecto del huracán Mitch y de los incendios forestales en 1999 que provocó alarma en los agricultores de Sayaxché.

Cada año entre los meses de marzo a mayo, los agricultores realizan la quema o roza y los incendios son más frecuentes, la plaga de la Langosta Voladora se expande principalmente la *Schistocerca Piceifrons*, debido a que la época seca es propicia para dicha plaga, que causa daños a la agricultura y por ende a la economía del Municipio.

2.2.2 Huracanes

En el municipio de Sayaxché, según entrevistas realizadas en el año de 1998 uno de los fenómenos naturales que se dio fue el paso del huracán Mitch que afectó las regiones que se encuentran a orillas del río Salinas entre las cuales se encuentran las siguientes: San José Caribe, Santa Elena y las Delicias, por lo que los pobladores se vieron afectados en pérdida de cultivos y viviendas.

Según entrevistas, el municipio de Sayaxché de nuevo se vio afectado en octubre del 2001 por el huracán Iris, principalmente las comunidades de la parte sur, entre ellas las aldeas El Pato y Tzetul.

En el informe presentado por La Coordinadora Nacional para la Reducción de Desastres (CONRED), confirma que el fenómeno se dio a través de fuertes vientos y lluvias que causaron destrucción de viviendas, pérdida en cultivos, animales y cobertura forestal. A través de su desplazamiento, dicho fenómeno se convirtió en tormenta tropical, hasta llegar a un sistema de baja presión en territorio mexicano.

2.2.3 Incendios

En el municipio de Sayaxché, un informe sobre Sistemas de Alerta Local para incendios forestales realizado en el año de 1998, indica que en ese tiempo el Municipio se vio afectado, ya que existía época seca generada por la incidencia del fenómeno del Niño, lo cual propicio las condiciones necesarias para que el fuego utilizado para diversos usos, sobre todo en la preparación de tierras agrícolas y en la producción ganadera, se saliera de control y afectara varias áreas protegidas y recursos boscosos.

A continuación se presenta una tabla de los diferentes tipos de incendios forestales que han ocurrido en el Municipio y de los que se tienen estadísticas:

Tabla 1
Municipio de Sayaxché - Petén
Incendios Forestales
Años: 2002, 2003 y 2005

Concepto	Año 2002	Año 2003	Año 2005
Número de incendios	27	16	16
Causas	Colmeneros Quema agrícola Intencionados Carboneros	Quema agrícola Quema de pastos	Quema agrícola Quema de pastos Intencionado
Hectáreas afectadas	1922.57	3060.00	592.43

Fuente: Elaboración propia, con base a estadísticas del Instituto Nacional de Bosques –INAB–

Como se puede observar en el año 2002, fue en el que existieron mayores pérdidas en hectáreas ocasionadas por las diferentes actividades que realizan los campesinos en el territorio y que afectó en su mayoría al guamil, las comunidades en las que se dieron dichos incendios fueron: Las Pacayas, La Montería, El Subin II, Rosa Jamaica II, El Rosalito, El Progreso, El Cubil, Cobanerita y el Quetzalito.

Para el año 2003 el total de hectáreas afectadas fue de 3060, propiciadas por quemas agrícolas y quema de pastos, entre las regiones que sufrieron daños se encuentran el Paraíso, la Cooperativa Mario Méndez, Canahan, San Francisco el Tumbo, Nueva Aurora, Sepens, Las Arenas, sitios arqueológicos Ceibal, Comixtun y Aguateca, y afectó en su mayoría al guamil.

El año 2005 los incendios forestales se redujeron a un total de 592.43 hectáreas, tres de los casos intencionados, once provocados por quema agrícola y dos por quema de pasto, las comunidades afectadas fueron San Juan Acul, Las Arenas, Santa Cruz, San Fernando, El Caribe, El Resbalón, Las Pozas, Santa Amelia y el Parque El Rosario.

En el Informe Sobre Situación de Incendios Forestales en Petén, presentado por la Coordinadora Nacional para la Reducción de Desastres –CONRED-, Para marzo del 2003, realizaron varios recorridos en los que se pudo establecer que las áreas mas afectadas por los incendios están entre el Río San Pedro y El Río La Pasión. En esta región los incendios consumieron pastizales, bosque secundario, “guamil” y algunas partes de bosque primario. En dicho sector se apreciaron frentes de decenas de incendios de más de 100 metros de ancho, avanzando sobre la sabana y que provocaron pérdidas en cosechas y algunas viviendas.

CAPÍTULO III

ANÁLISIS DE VULNERABILIDADES

Para evaluar el grado de riesgo existente en un lugar determinado, es importante conocer las vulnerabilidades existentes, implica el estudio y análisis de las mismas.

3.1 VULNERABILIDAD

“Factor interno de riesgo, de un sujeto o sistema expuesto a una amenaza que corresponde a su predisposición intrínseca a ser dañado. Es la fragilidad que se tiene de sufrir un daño y la dificultad de recuperarse de él”⁸

La vulnerabilidad es asociada al entorno social y sus formas estructurales, el riesgo es la combinación de factores naturales y sociales que hacen a una sociedad más vulnerable, el riesgo aumenta si la comunidad no tiene capacidad de responder en forma eficaz durante algún acontecimiento natural, es ahí en donde surge la importancia de determinar las deficiencias en preparación.

A continuación se presenta la expresión de riesgo causada por la vulnerabilidad y las deficiencias en preparación:

$$\text{Riesgo} = \text{Amenaza} \times \text{Vulnerabilidad} \times \text{Deficiencias en Preparación}$$

El acelerado crecimiento de las poblaciones, hace que la vulnerabilidad a riesgos cada día esté en constante aumento, debido a que las personas se ven en la necesidad de concentrarse en áreas expuestas a amenazas, como por ejemplo construir viviendas a orillas de los ríos, asentarse en laderas inestables,

⁸ José Joaquín, Mejicanos Arce Apuntes sobre el tema de Riesgos, material de apoyo a la docencia. Mayo 2004. Página 2.

si a lo anterior se le suma el inadecuado manejo de los recursos naturales y la pobreza, se obtienen sociedades más vulnerables a desastres e incapaces de enfrentar las fuerzas de la naturaleza.

La vulnerabilidad también es causada por los siguientes factores: el uso irracional de la tierra, la contaminación del medio ambiente y los recursos hídricos, la pérdida de los recursos forestales y vida silvestre, todo es producto de las acciones humanas.

Reducir las amenazas representa un costo muy elevado, por lo que es mejor reducir las vulnerabilidades, y debe de tenerse un amplio conocimiento de ellas, y sobre todo tener el apoyo y participación de los miembros de la comunidad. Para simplificar la mitigación de los problemas, se considera la importancia del análisis y estimación de riesgos en base a vulnerabilidades, se deberá tomar en cuenta las deficiencias en la preparación existente en la población.

La vulnerabilidad se puede dar por las deficiencias en diferentes factores, los cuales se mencionan a continuación:

Tabla 2
Municipio de Sayaxché - Petén
Factores de vulnerabilidad
Junio 2005

Riesgo(tm)= Amenaza x Vulnerabilidad x Deficiencias en Preparación Ambiental ecológica Física Económica Social Educativa Cultural Política Institucional Técnica o tecnológica Ideológica
--

Fuente: Elaboración propia, en base a datos proporcionados por la Coordinadora Departamental para la Reducción de Desastres – CODRED.

A continuación se presenta cada una de las vulnerabilidades que afectan al municipio de Sayaxché, en sus diferentes formas:

3.2 VULNERABILIDAD AMBIENTAL ECOLÓGICA

Causa la pérdida de la biodiversidad y las condiciones adecuadas de las actividades productivas y de subsistencia para las poblaciones, además son las causas de los fenómenos naturales o hidrometereológicos, lo que ocasiona daños en la topografía, suelos, y que provoca erosión tanto hídrica como eólica, pérdida de área boscosa, empobrecimiento de suelos, deslizamientos y derrumbes. Lo anterior se debe a las malas prácticas agrícolas, pecuarias y uso de agroquímicos.

El Municipio cuenta con grandes extensiones de bosque, los cuales son utilizados por los pobladores para cubrir sus necesidades, la vulnerabilidad causada por la tala de árboles puede ser: la reducción de la capa de ozono, pérdida de la biodiversidad y la desertificación.

3.3 VULNERABILIDAD FÍSICA

Las vulnerabilidades físicas, dependen de la capacidad que posee la infraestructura tanto de las viviendas, como carreteras y puentes para resistir las amenazas a las que está expuesta en caso de desastres.

También depende de las técnicas y materiales de construcción de las viviendas que se encuentran en zonas de riesgo, refleja el grado de vulnerabilidad en que se encuentran las mismas al momento de ser impactada por un fenómeno natural.

La vulnerabilidad física se determina en base a los materiales con que se encuentran construidas las viviendas, entre esos factores se pueden mencionar las paredes, el piso, el techo, la casa o champa y el lugar de ubicación.

A continuación se presenta la tabla para medir el grado de vulnerabilidad en las viviendas.

Tabla 3
Municipio de Sayaxché - Petén
Grado de Vulnerabilidad
Año: 2005

Grado Vulnerabilidad	Tipo material Pared	Techo	Piso
Bajo	Ladrillo, block, piedra	Terraza	cemento, granito
Medio	Lepa, madera,	Lamina	cemento
Alta	Lamina, cartón, nylon, manaca	Manaca	tierra

Fuente: Elaboración propia con base a datos de la Coordinador Nacional para la Reducción de Desastres -CONRED- e Investigación de campo, Grupo EPS., primer semestre 2005.

Durante la investigación se pudo observar que en el área rural las viviendas son construidas con madera y manaca, por consiguiente el grado de vulnerabilidad que causa es alto, principalmente en las comunidades Las Pozas, El Tamarindo y el Arroyo Petexbatún, dichos poblados se encuentran a orillas de los ríos.

En las comunidades Tierra Blanca y El Subin, se encuentran dos puentes que no han recibido mantenimiento, lo que los hace vulnerables al tránsito vehicular.

En algunas comunidades tal es el caso de La Reinita, El Puerquito, Buenos Aires, El Caoba y San Roman II, no existe camino terrestre, para llegar a dichos lugares es necesario viajar en lancha, lo cual genera vulnerabilidad para la población cuando es época de lluvia debido a que los ríos crecen.

3.4 VULNERABILIDAD ECONÓMICA

Sin duda alguna, la condición de pobreza aumenta el riesgo y la magnitud de un desastre. Además de la ausencia de recursos económicos, este tipo de vulnerabilidad tiene que ver con la mala utilización de los recursos disponibles para una correcta gestión del riesgo, entre ellos la dependencia económica nacional, la ausencia de presupuestos públicos, la poca o mala diversidad productiva de las economías de la región, pero sobre todo la poca capacidad de adquisición debido a los bajos ingresos económicos.

Debido a que la población en el Municipio se dedica a la producción de frijol y maíz que son los principales productos y de los cuales la mayor parte de personas utilizan para subsistencia y solo en algunos casos para comercialización, la vulnerabilidad que causa en la población se refleja en que sus ingresos son muy limitados.

La pobreza en el Municipio es evidente, debido a que existe una población de 69.67% pobre y 27.26% extremadamente pobre, la vulnerabilidad que causa en los pobladores es no poder adquirir productos de la canasta básica y tener limitaciones en salud y educación.

3.5 VULNERABILIDAD SOCIAL

El nivel de traumatismo social resultante de un desastre es inversamente proporcional al nivel de organización existente en la comunidad afectada. La vulnerabilidad social se refiere al nivel de cohesión interna que posee una población. Una comunidad es socialmente vulnerable en la medida que las relaciones vinculan a sus miembros entre sí con el conjunto social.

3.5.1 Crecimiento poblacional

Es un factor evidente en el Municipio debido que para el año 2005 el crecimiento en el área urbana fue de 13.25%, mientras que para el área rural fue de 86.75%, lo que significa que la mayoría de personas se asientan en el área rural que es en donde existen mayores extensiones de tierra, la vulnerabilidad que provoca la sobre población es la falta de obtención de los servicios básicos, además la pérdida de los recursos naturales, principalmente de las áreas boscosas y fuentes de agua.

3.5.2 Salud

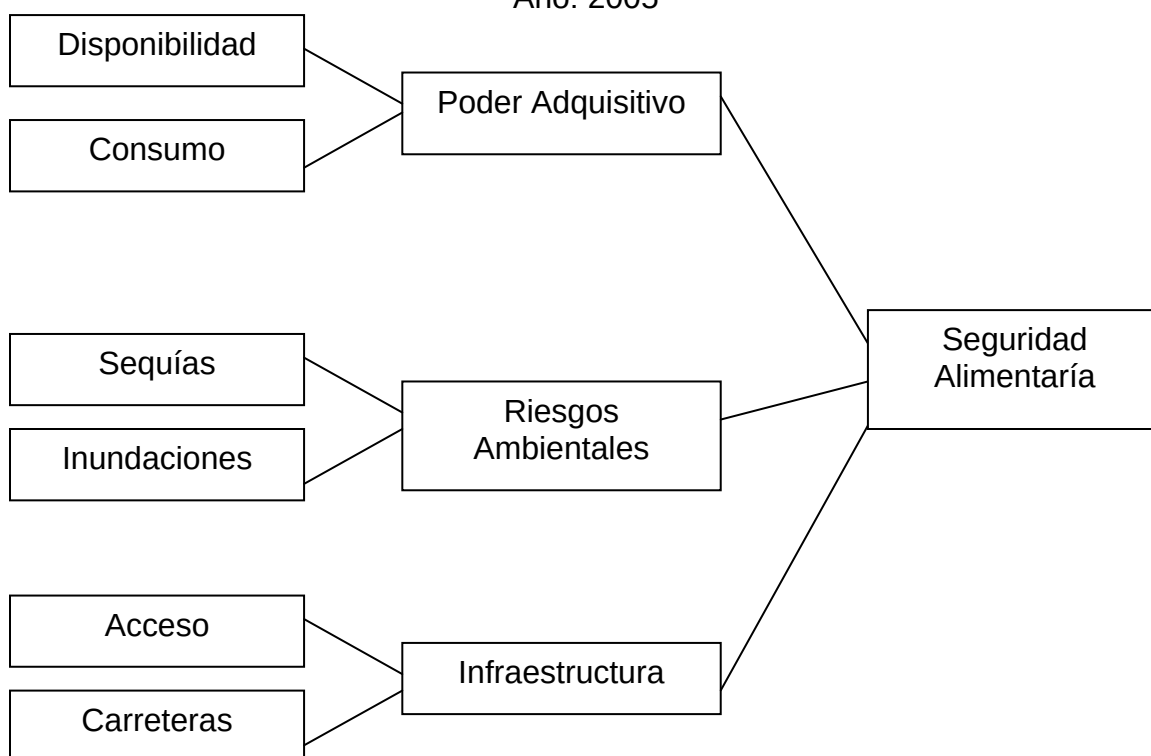
El municipio no cuenta con una amplia cobertura en lo que a salud respecta, debido a que existe un centro de salud por cada 2,125 personas la vulnerabilidad que puede darse por la limitada cobertura de salud es en caso de sufrir el Municipio un desastre natural de grandes proporciones, la red de salud no estaría preparada para actuar de forma eficiente, por no contar con suficiente personal médico para cubrir las necesidades emergentes en caso de epidemias.

3.5.3 Seguridad alimentaria

En el Municipio se dan tres tipos de desnutrición por falta de alimentos adecuados para el desarrollo de los niños, entre estos se pueden mencionar desnutrición crónica, aguda y general, que se debe a la pobreza en la que viven los pobladores y al número de integrantes en la familia, la vulnerabilidad que puede causar la falta de alimentación es que la población, principalmente en niños sea vulnerable a no alcanzar el peso y talla en base a edades.

A continuación se presenta gráfica que muestran los diferentes factores que afectan en la seguridad alimentaria.

Gráfica 2
Municipio de Sayaxché - Petén
Vulnerabilidad en Seguridad Alimentaria
Año: 2005



Fuente: Elaboración propia con base en datos de la Coordinadora Nacional para la Reducción de Desastres – CONRED-.

3.6 VULNERABILIDAD EDUCATIVA

Se determinó, que la cobertura educativa general en la Cabecera Municipal es del 46.78% y en el área rural es de un 45.94%, por lo que se estableció un déficit del 53.22% y 54.06% respectivamente.

La escasa capacidad económica de los padres de familia no permiten que las niñas y niños que se encuentran en edad de estudiar asistan a las escuelas porque tienen que ocuparse en actividades económicas que ayuden al mantenimiento del hogar, esta es una de las causas que en el Municipio exista analfabetismo, la vulnerabilidad que puede causar la falta de educación es no permitir salir del subdesarrollo a las personas y los pobladores no pueden optar a trabajo especializado.

3.7 VULNERABILIDAD CULTURAL

Las personas de los diferentes países y comunidades, tienen diversas formas de actuar, que con el tiempo se vuelven tradiciones y que forman parte de la cultura de los mismos, así como diferentes tipos de personas que se caracterizan por el idioma, color y estrato social, etc.

Para el caso del municipio de Sayaxché se encontraron los siguientes tipos de cultura:

3.7.1 Etnias

Del total de la población del Municipio, aproximadamente el 65% son de la etnia Q'eqchí, el 25% no indígenas (ladinos) y el 10% de otras etnias como Cakchiquel, Mam y Tzutuhil, esto se debe a que el Municipio se encuentra cerca de Alta Verapaz, por lo que ha sido invadido por diferentes pobladores.

Debido a que la mayoría de comunidades es habitada por indígenas, tienen la costumbre de que el hombre es el único que habla español y el idioma materno, lo que hace vulnerable a las mujeres al no poder comunicarse en determinados momentos de necesidad.

3.7.2 Hábitos de limpieza

Como se indico anteriormente, la mayoría de pobladores del Municipio son indígenas cuya cultura es limitada y en lo que respecta a hábitos de limpieza no son los más adecuados, los hace vulnerables ante la falta de hábitos de limpieza enfermedades gastrointestinales y en la piel.

3.8 VULNERABILIDAD POLÍTICA

La participación ciudadana en elecciones, es importante para el Municipio, debido a que depende de los integrantes de las comunidades elegir a la persona que va dirigir durante los siguientes años.

3.8.1 Participación electoral

En el municipio de Sayaxché se han presentado votaciones electorales, durante los diferentes períodos de gobierno, de los cuales se presenta a continuación un cuadro de las elecciones realizadas en el año 2003.

Cuadro 9
Municipio de Sayaxché – Petén
Participación Electoral
Año: 2003

Concepto	Primera Vuelta	Segunda Vuelta
Abstencionismo	53%	65%
Participación	47%	65%
Empadronados	16,564	16,564

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del Tribunal Supremo Electoral, elecciones generales 2003.

El total de empadronados para el año 2003 fue de 11,347 hombres y 5,217 mujeres. Entre la primera y segunda vuelta existió un margen de participación y abstencionismo del 12%, lo que evidencia el poco interés prestado en los comicios electorales.

Se hace mención que la participación de los hombres fue del 73.26% y el de las mujeres fue del 26.74%, esto demuestra que el sexo femenino es quien menos intervención tiene, la vulnerabilidad que puede provocar la falta de participación ciudadana es la inadecuada elección de candidatos, debido a que son pocos pobladores los que participan en la elección de las Autoridades Municipales.

3.9 VULNERABILIDAD INSTITUCIONAL

Las instituciones que se encuentran en las diferentes comunidades son las responsables de velar por el bienestar de las personas y de los recursos que poseen.

En el Municipio no existe coordinadora para la reducción de desastres, ya que solo existe una Coordinadora a nivel departamental, quien es la encargada de velar por los desastres, la vulnerabilidad que provoca en el Municipio es no

informar a las personas afectadas a los riesgos por la inexistencia de programas de prevención y mitigación.

3.10 VULNERABILIDAD TÉCNICA O TECNOLÓGICA

La tecnología en los últimos tiempos se ha desarrollado debido a que el ser humano cada día es más exigente, además de proporcionar menos esfuerzos en la realización de las labores diarias.

El uso de la tecnología algunas veces beneficia o perjudica a una región en determinadas etapas del tiempo, como por ejemplo en Sayaxché se presenta una planta generadora de aceite, la cual perjudica al ambiente, no obstante beneficia al Municipio en la creación de fuentes de empleo.

Debido a la producción de aceite comestible, una empresa ubicada en la aldea El Pato del Municipio, se dedica al cultivo de palma africana en donde previo a sembrar realiza deforestación y quema de maleza, que provoca incendios además de contaminar con residuos de los químicos que utiliza para el cultivo, la vulnerabilidad que puede causar dicho cultivo es la pérdida de áreas boscosas, la biodiversidad y contaminación por el uso de químicos.

CAPÍTULO IV

PROPUESTAS DE SOLUCIÓN

Los informes sobre los fenómenos y daños que han sufrido las comunidades y poblados, permiten conocer, identificar y evaluar las posibles amenazas a las que podrían estar expuestos los pobladores.

Es en base a la evaluación de las amenazas, que se puede conocer la frecuencia, intensidad área de impacto y posibles daños que causan los desastres, para poder intervenir y aplicar las medidas de prevención que sean necesarias, y para ello se requiere conocer el ciclo de los desastre; el cual puede resumirse en tres fases o períodos:

Antes: existe un período de calma o alerta, según el evento que se encuentre en análisis.

Durante: etapa que puede durar. Lapsos de tiempo muy cortos o prolongados, en función de las características de impacto del fenómeno.

Después: período en el cual se realizan actividades para recuperarse de las consecuencias del desastre, que pueden ser a corto, mediano o largo plazo.

Para organizar los recursos disponibles y poder manejar, las emergencias es necesario analizar sistemáticamente las amenazas que ocasionan los mayores riesgos en determinadas comunidades y conocer e implementar las categorías que son las siguientes:

4.1 MEDIDAS DE PREVENCIÓN

Para el manejo de emergencias, se requiere la preparación efectiva para mitigar, responder y recuperarse de cualquier peligro, por medio de la planificación, capacitación y ejercicio.

Prevención significa evitar la ocurrencia de un desastre, a través de la eliminación de sus causas, si no es posible eliminar la causa principal de un desastre, la cual en la mayoría de los casos es la amenaza, entonces es necesario minimizar en lo posible la vulnerabilidad frente a la amenaza.

La prevención de riesgos es posible, en el caso del creciente número de amenazas, cuyos orígenes se encuentran en prácticas inadecuadas (amenazas socionaturales y antrópicas); las cuales una a una no tienen el peso o intensidad de los eventos naturales, sin embargo constituyen una proporción significativa que afectan de forma cotidiana a la población y las medidas que hay que tomar, deben formar parte de la gestión ambiental y constituir elementos esenciales para el desarrollo (reforestación, estabilización de pendientes, prevención de la erosión, reducción en el uso irracional del agua, controles sobre emisión de contaminantes y sustancias tóxicas, manejo de residuos sólidos y líquidos, mantenimiento y ampliación de la infraestructura, etc.)

En el municipio de Sayaxché se detectaron varias vulnerabilidades, que se repiten con frecuencia, las cuales se mencionan a continuación para tomar medidas de prevención:

4.1.1 Inundaciones

Para la prevención de inundaciones, es necesario tomar en cuenta las siguientes propuestas:

- Construir diques a lo largo de la orilla de las fuentes hídricas en donde hay casa o pueblos asentados.
- Señalizar los lugares de alto riesgo para que la gente se informe.
- Evitar construir viviendas situadas en las proximidades a los ríos, cuencas o cualquier otro lugar cercano a fuentes hidrológicas.
- No construir viviendas en zonas de baja pendiente, que se encuentren a orillas de ríos.
- Previo a construir la vivienda, consultar a un profesional, si no existe acceso a un profesional, preguntar a los vecinos o a la gente de mayor edad con cierto tiempo de residir en el lugar, si se han producido inundaciones en dicho lugar.

4.1.2 Plagas

Para la prevención de plagas es necesario tomar en cuenta las siguientes consideraciones:

En lo que se refiere al zancudo

- Evitar tener recipientes con agua que se encuentren destapados.
- No dejar que el agua se repose, o se formen charcos.
- Informar a la población de las enfermedades transmitidas por los zancudos.

En lo que respecta a la proliferación de moscas:

- No botar basura en las calles.
- No dejar comida destapada.
- Evitar los basureros clandestinos.
- Realizar jornadas de fumigación.

4.1.3 Incendios

- En caso de realizar quema, ya sea para cultivo o con fines ganaderos, se deberá usar el fuego de manera adecuada.
- Durante el tiempo de quema realizar rondas para evitar que el fuego se expanda a otros lugares.
- Realizar las quemas en horas frescas del día para evitar el descontrol del fuego.
- Concientizar a los agricultores de las consecuencias que pueden provocar las quemas inmoderadas y el no tener un control adecuado de las mismas.
- Avisar a las instituciones responsables en caso de incendios para tomar las medidas pertinentes.

4.2 MEDIDAS DE MITIGACIÓN

Las medidas de mitigación son todas aquellas acciones y medidas que se dirigen hacia la reducción de la vulnerabilidad.

Para aplicar las medidas de mitigación, se requiere de una absoluta decisión política, que brinde el apoyo para atender situaciones de emergencia. Por lo tanto no se podrán reducir los efectos de una amenaza sin la asignación de recursos.

La determinación de medidas de mitigación, tras una estimación de las vulnerabilidades, permiten programar las acciones previas para reducir los efectos de la amenazas sobre determinadas comunidades. En base a dichas medidas se formularán las operaciones de emergencia, la realización de convenios y acuerdos con otras instituciones, la preparación de cursos de capacitación, la asignación de recursos materiales y la identificación de proyectos para reforzamiento de los componentes de la región.

4.2.1 Inundaciones

Dentro de las medidas de mitigación que deben implementarse se encuentran las siguientes:

- En áreas propensas a inundaciones, se deberá construir la vivienda a un nivel en donde el agua no la afecte. O en donde la elevación mínima del piso de la estructura esté sobre los niveles de inundación.
- En áreas inundables por eventos lentos o de planicie, se puede construir la vivienda sobre postes, columnas o pilotes, según el tipo de vivienda, de manera que el agua no afecte las estructuras, la cual deberá estar cimentada al suelo y reforzada adecuadamente para evitar que no se desplacen o separen.
- Si va a ubicar la vivienda en zona de inundación, se deberá diseñar para resistir a fuerzas o golpes, así como para resistir los efectos de la erosión causada por el viento y las corrientes de agua.
- Las paredes deberán revestirse para evitar filtraciones.

4.2.2 Plagas

Para la mitigación de plagas se deberá realizar lo siguiente:

En lo que se refiere a zancudos:

- Realizar jornadas de fumigación.
- Realizar jornadas de vacunación contra el dengue.

En lo que respecta a moscas

- Educar a la población sobre medidas de higiene, para evitar contaminación en los alimentos.

4.2.3 Incendios

La aplicación del método de trinchera consiste en excavar zanjas, alrededor del terreno de $\frac{1}{2}$ metro de ancho por $\frac{1}{2}$ metro de profundidad; la tierra que se extrae se deja a un lado de la zanja, con este método se previene la expansión del fuego hacia otras áreas o cultivos.

4.3 MEDIDAS DE CORRECCIÓN

Después de haber afectado un fenómeno, se da el proceso de reconstrucción o bien el proceso de corrección.

Las medidas de corrección, no sólo deben ser inversión económica y social, sino principalmente partir de un proceso de reflexión y de análisis del modelo de desarrollo, una oportunidad de cambio estructural en la comunidad y en la región, de fortalecimiento de la capacidad local, de incrementar la participación ciudadana y por lo tanto un proceso de negociación entre los distintos autores de diálogo y de toma de decisiones conjunta.

Las medidas de corrección se presentan como una opción de desarrollo, como oportunidad para construir una sociedad más segura. Para atender a las poblaciones más rezagadas y pobres, que incitarían procesos de migración hacia zonas aún más vulnerables en el campo y hacia los ya congestionados e inseguros barrios urbanos de las ciudades principales.

4.3.1 Inundaciones

Entre las medidas de corrección en caso de inundaciones se presenta la siguiente:

- Construcción de muros a orillas de los ríos, para contener el cauce de los mismos en caso de crecidas de agua.

4.3.2 Plagas

Entre las medidas de corrección que se pueden tomar cuando se da la proliferación de plagas se encuentran:

- Programas de salud para evitar el contagio de enfermedades.
- Informar a los pobladores sobre las posibles enfermedades que se pueden desarrollar.

4.3.3 Incendios

Las medidas de corrección que se pueden implementar en caso de incendios son:

- Reforestación en las áreas afectadas.
- Promover leyes contra incendios.
- Efectuar programas de educación agrícola.

CAPÍTULO V

ORGANIZACIÓN COMUNITARIA

En el Municipio d Sayaxché, no existe coordinadora a nivel Municipal y a nivel Local que se encargue de la prevención y mitigación de desastres, por lo que es necesaria la implementación de dichas entidades.

5.1 COORDINADORA MUNICIPAL PARA LA REDUCCIÓN DE DESASTRES -COMRED-

Tendrá jurisdicción en la totalidad del Municipio, y estará conformada por organizaciones públicas, privadas y ciudadanas, de orden municipal y cuerpos de socorro del lugar que puedan tener en algún momento relación con las actividades de manejo de emergencia.

La coordinadora Municipal deberá ser presidida por el Alcalde Municipal. Su metodología de trabajo perseguirá la integración, identificación y vinculación entre los sectores y entidades participantes.

5.1.1 Estructura organizacional

Los integrantes de la Coordinadora Municipal, deberán ser miembros de la Municipalidad, para poder ser parte de las comisiones y subcomisiones, cuyos cargos se desempeñarán ad honorem y no podrán asignarse dietas por su trabajo.

La estructura organizacional esta conformada de la misma forma que la Coordinadora Local gráfica 3, inciso 5.2.1.1.

5.2 Coordinadora Local –COLRED–

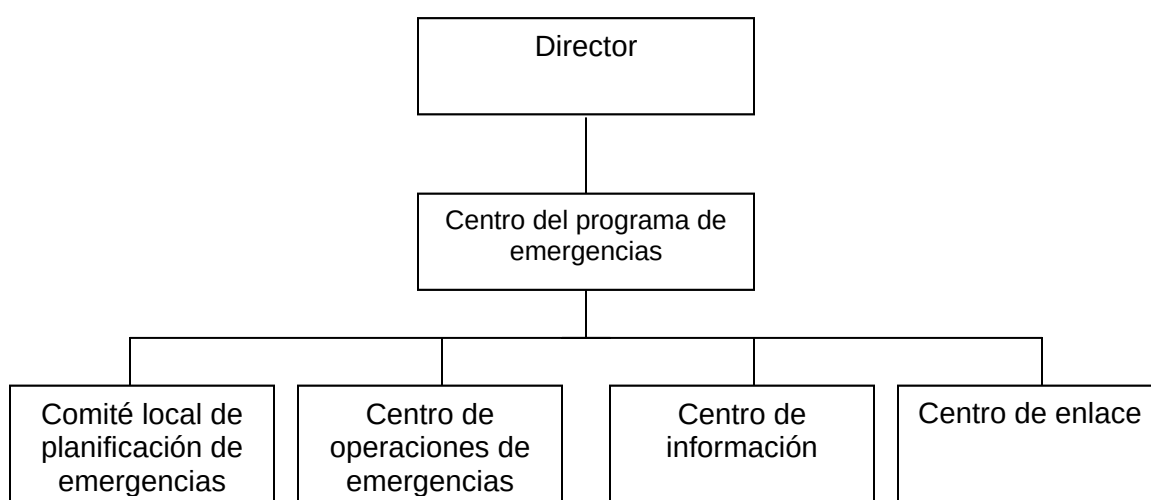
Tendrán su jurisdicción en la comunidad donde se establezcan y estarán integradas por las personas encargadas del manejo de emergencias.

5.2.1 Estructura organizacional

Las Coordinadoras Locales deberán ser presididas por el Alcalde Auxiliar si lo hubiere o por un líder reconocido de la comunidad. Su metodología de trabajo perseguirá la integración, identificación y vinculación entre los sectores.

Los integrantes de los órganos de la Coordinadora Local, así como de las comisiones y subcomisiones que se nombren, desempeñarán sus cargos ad honores. A continuación se presenta organigrama de la estructura organizacional:

Gráfica 3
Municipio de Sayaxché - Petén
Propuesta de Organigrama
Coordinadora Municipal y Local



Fuente: Elaboración propia en base a datos proporcionados por la Coordinadora Nacional para la Reducción de Desastres.

5.2.1.1 Funciones de las Unidades Administrativas

A continuación se presentan las funciones de las unidades administrativas para las Coordinadoras Municipal y Local.

➤ Centro del programa de emergencias

Es el ente encargado de recoger la información para elaborar programas de prevención de emergencias.

Funciones

- Participar en el proceso de prevención, reducción de desastres y actividades de respuesta, especialmente en sus respectivas jurisdicciones.
- Mantener informada a la Coordinadora Municipal (Departamental) a la que pertenezcan sobre cualquier situación susceptible de originar un desastre.
- Proponer y ejecutar medidas de prevención, mitigación, preparación, rehabilitación y reconstrucción.

➤ Centro local de planificación de emergencias

Es el encargado de organizar a las instituciones locales para combatir una emergencia.

Funciones

- Es el encargado de elaborar o proponer planes y estrategias de emergencia de acuerdo a la ocurrencia y presencia de fenómenos naturales o provocados y su incidencia en el Municipio.
- Su principal función es el de coordinar a las instituciones para la realización del plan de emergencia en respuesta a mitigar o prevenir un desastre.

➤ Centro de operaciones de emergencias

Es el lugar en donde se coordinan las actividades para combatir las emergencias.

Función

- Su principal función es el de coordinar las acciones de respuesta ante un desastre, asegurar la participación efectiva de los integrantes de la Coordinadora, funciona como centro de información especializada en tales situaciones.

➤ Centro de información

Es el lugar en donde se genera la información sobre la situación de los eventos para tomar las medidas pertinentes.

Función

Se encarga de monitorear las áreas de mayor riesgo, con el fin de mantener a las personas, autoridades y medios de comunicación informados sobre la situación, asimismo de implementar las medidas a realizar.

➤ Centro de enlace

Es el encargado de conformar el Sistema Nacional de Enlaces de soporte que establece el Plan Nacional de Respuesta.

Funciones

- Actúa como enlace entre las instituciones y la –CONRED-, tiene la responsabilidad de formar comisiones técnicas o sectoriales y contribuir a la preparación de manuales de procedimientos generales o específicos.

- Debe de proporcionar información necesaria de su correspondiente sector, que servirá para la formulación de planes de alerta, prevención, mitigación, respuesta, rehabilitación y reconstrucción.

A continuación se mencionan las entidades que sirven de apoyo en el manejo de emergencias:

5.3 INAB

Instituto Nacional de Bosques, INAB, creado a través de la Ley Forestal para Guatemala, Decreto Legislativo Número 101-96. Surgió como una entidad estatal, autónoma, descentralizada, con personalidad jurídica, patrimonio propio e independencia administrativa, fue creado como el órgano de dirección y la autoridad competente del sector público agrícola en materia forestal.

Entre los programas y proyectos que ha realizado se pueden mencionar el Programa de Incentivos Forestales –PINFOR–.

5.4 CONAP

El Consejo Nacional de Áreas Protegidas CONAP, su función es la concesión de manejo de recursos naturales dentro de las áreas protegidas, establecido en el Acuerdo Socioeconómico para facilitar y legalizar el uso de la tierra, con título de propiedad. Asimismo se encarga del control de conservar dichas áreas.

5.5 SIPECIF

El sistema Nacional de Prevención de Incendios Forestales, es el encargado de estar en alerta en caso de incendios, principalmente en época de verano, monitoreando el lugar con mayor frecuencia de incendios para la prevención o mitigación.

CONCLUSIONES

Derivado del estudio realizado en el municipio de Sayaxché, departamento de Petén, se presentan las siguientes conclusiones:

1. La población de Sayaxché se dedica al cultivo de frijol y maíz para autoconsumo, lo que representa una limitante para el desarrollo económico y social.
2. El deterioro de los recursos naturales cada día es más relevante, debido a que los pobladores no conocen la importancia del cuidado de los mismos, además utilizan dichos recursos para subsistencia.
3. En el Municipio no existe un Diagnostico, de los diferentes centros poblados acerca de los diferentes tipos de riesgos que pueden correr en determinados momentos las personas.
4. Se identifico que en el Municipio no existen mapas de localización de riesgos en las comunidades, así como no cuentan con albergues para proteger a las personas en caso de desastres.
5. En el Municipio no existen proyectos de desarrollo social, además de no contar con la ayuda de organizaciones para reducir y mitigar los riesgos existentes
6. La Coordinadora Nacional para la Reducción de Desastres, no ha capacitado a los alcaldes auxiliares en cuanto a medidas de prevención, mitigación y corrección de desastres, además de no existir propuestas de solución ante cualquier emergencia.

7. El Municipio no cuenta con Coordinadoras Municipales, como Locales para la Reducción de Desastres que les permita el desarrollo de planes de contingencia o de reducción de desastres.

RECOMENDACIONES

En base a las conclusiones planteadas en la investigación realizada, se presentan las siguientes recomendaciones:

1. Que los agricultores se organicen en comités para solicitar al Ministerio de Agricultura y Alimentación (MAGA) ayuda técnica para diversificar sus productos, así como obtener productos de buena calidad, con el objetivo de salir del subdesarrollo y mejorar su economía.
2. Que la población solicite al Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales realice campañas de divulgación de la importancia de la conservación del ambiente a través de las diferentes instituciones encargadas de la conservación del mismo, así como de educación ambiental en escuelas públicas y privadas por medio del Ministerio de Educación, para minimizar el deterioro de los recursos naturales.
3. Que los pobladores soliciten a través del alcalde municipal, la realización de un diagnóstico por comunidad para la elaboración de un plan de contingencia que permita minimizar los efectos de los riesgos.
4. Que los presidentes de los COCODES soliciten capacitación ante la Coordinadora Nacional para la Reducción de Desastres –CONRED-, para la realización de los mapas de riesgos locales identificados en cada comunidad, para la elaboración de propuestas para albergues.
5. Que la población se organice para realizar proyectos de desarrollo social, por medio del Alcalde Municipal, Ministerio de Agricultura Ganadería y Alimentación –MAGA-, el instituto Nacional de Bosques y la Secretaría

General de Planificación, de manera que fortalezcan su relación con las comunidades y de esta forma promover el crecimiento social y productivo, así como reducir y mitigar los riesgos existentes.

6. Que los alcaldes auxiliares soliciten a la Coordinadora Nacional para la Reducción de Desastres programas de capacitación para que se elaboren medidas de prevención, mitigación y/o corrección en caso de desastres y fomentar la participación e intervención de la población para las propuestas de solución.
7. Que la población gestione ante la Coordinadora Departamental la implementación de una Coordinadora Municipal y Local para la Reducción de Desastres, a través de la participación de entidades e instituciones, existentes en el Municipio.

A N E X O S

ANEXO 1
MANUAL DE ORGANIZACIÓN PROPUESTO PARA LA
COMRED Y COLRED
MUNICIPIO DE SAYAXCHÉ
DEPARTAMENTO DE PETÉN

INTRODUCCIÓN

El Manual de organización fue elaborado como propuesta administrativa, para contribuir a las actividades de la Coordinadora Municipal para la Reducción de Desastres –COMRED-, así como para la Coordinadora Local para la Reducción de Desastres –COLRED-.

En dicho manual se encuentran las atribuciones, responsabilidades y niveles jerárquicos con que cuenta cada uno de los cargos existentes en las Coordinadoras, cuyo propósito principal, es exponer en forma clara y sencilla la estructura administrativa de las unidades y cargos.

Además se presentan las funciones, la ubicación, descripción del cargo, relaciones de trabajo, grado de autoridad y los requisitos como por ejemplo las habilidades y destrezas que se requieren para desempeñar de forma eficiente las actividades.

OBJETIVOS

- Minimizar tiempo y recursos en el desarrollo de las actividades, al utilizar el manual, ya que por medio del mismo las personas conocerán sus funciones y responsabilidades.
- Dar a conocer a todas las personas que forman parte de las Coordinadoras, el papel que desempeñan dentro de las mismas, así como las funciones, responsabilidades, niveles jerárquicos y grados de autoridad, con el propósito de alcanzar los objetivos establecidos.
- Evitar la duplicidad de funciones, ya que las mismas estarán descritas en forma específica para cada puesto de trabajo.

CAMPO DE APLICACIÓN

El manual de organización cubre los cargos, que conforman la Coordinadora Municipal y Coordinadora Local para la Reducción de Desastres y servirá para delimitar y determinar las funciones y responsabilidades de cada una.

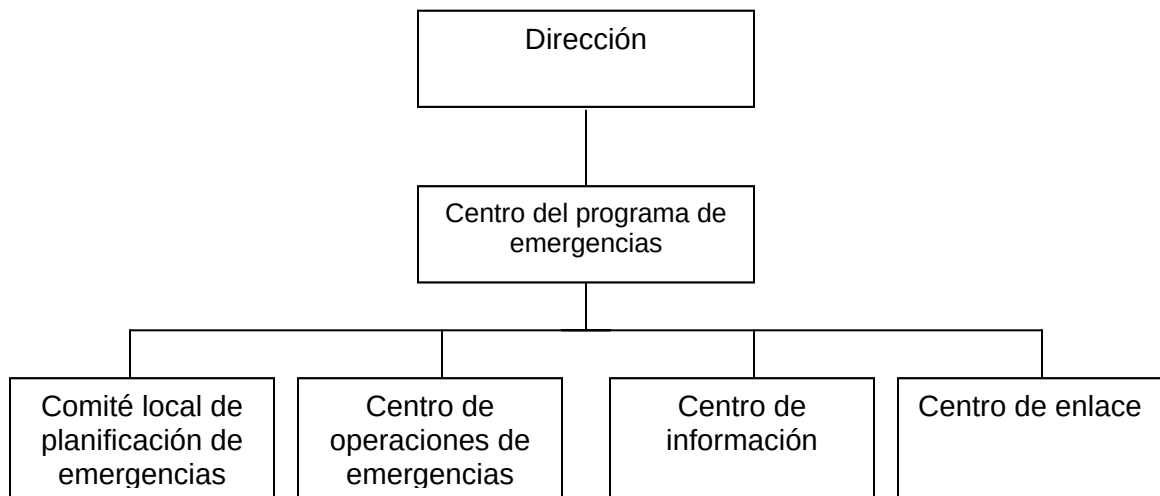
NORMAS DE APLICACIÓN GENERAL

El manual será divulgado y estará al alcance de los miembros que constituyen la organización para cumplir con los objetivos que se persiguen. Se pueden realizar modificaciones pertinentes, siempre y cuando se informe a la Secretaría de la Coordinadora Nacional para su autorización.

ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL

A continuación se presentan el organigrama propuesto, el cuál servirá de beneficio a las Coordinadoras.

Gráfica
Municipio de Sayaxché - Petén
Propuesta de Organigrama
Coordinadora Municipal y Local



Fuente: Elaboración propia en base a datos proporcionados por la Coordinadora Nacional para la Reducción de Desastres.

A continuación se describen cada uno de los cargos que integran el organigrama para las Coordinadoras.

MANUAL DE ORGANIZACIÓN	
COMRED - COLRED	Municipio de Sayaxché
Elaborado por: Gladys Rodríguez	Fecha: Junio 2005
Descripción Técnica del Cargo:	Director
<u>I. Identificación</u> - Título del cargo Director - Ubicación Administrativa Dirección - Inmediato Superior Gobernador Departamental - Subalterno Encargado del Programa de Emergencia Encargado del Comité de Planificación Encargado del COE Oficial de Información Oficial de Enlace	
<u>II. Descripción</u> - Naturaleza: Trabajo de tipo administrativo, su función principal es la de ejecutar el plan de trabajo. Es el encargado de guiar, organizar, dirigir y coordinar al personal para el desempeño eficiente y el cumplimiento de las metas propuestas para prevenir y mitigar los desastres. - Atribuciones: Es el encargado de nombrar al personal que trabajará en la Coordinadora, Comisiones y Subcomisiones. Revisar y evaluar las políticas establecidas, promover convocatorias con el Consejo Nacional y participar en actividades para la prevención y mitigación de desastres o nombrar un suplente en caso de no llegar a las reuniones.	

- **Relaciones de Trabajo:** Por el rango que ocupa se relaciona con todo el personal que integre la COMRED y COLRED para la Reducción de Desastres, además con la Secretaría de la CONRED.
- **Autoridad:** Es el encargado de autorizar el Plan de Emergencia, políticas establecidas, solicitar personal en caso necesario y exigir el cumplimiento de la Ley y Reglamento de la Coordinadora Nacional para la Reducción de Desastres Decreto Ley 109-96.
- **Responsabilidad:** Debe de coordinar las actividades con las personas que integran la coordinadora, realizar reuniones para informar de la situación del Municipio – Comunidad, en caso de un riesgo latente y asistir a reuniones establecidas por la Secretaría Ejecutiva de la CONRED o nombrar a un representante.

III. Requisitos

- Funcionario público sexo masculino o femenino, que ocupe el mayor rango en su jurisdicción. En caso de la COMRED será el Alcalde Municipal y para la COLRED será el Alcalde Auxiliar de cada comunidad.

MANUAL DE ORGANIZACIÓN	
COMRED - COLRED	Municipio de Sayaxché
Elaborado por: Gladys Rodríguez	Fecha: Junio 2005
Descripción Técnica del Cargo: Encargado del programa de Emergencias	
<u>I. Identificación</u>	
- Título del cargo - Ubicación Administrativa - Inmediato Superior - Subalterno	Sub-Director Dirección Director Encargado del Comité de Planificación Encargado del COE Oficial de Información Oficial de Enlace
<u>II. Descripción</u>	
- Naturaleza: Trabajo de tipo administrativo, su función principal es de implementar programas de organización, capacitación, educación, información, divulgación y otros que se consideren necesarios, para la Coordinadora Municipal y Coordinadora Local para la Reducción de Desastres. - Atribuciones: Es el encargado de establecer una cultura en reducción de desastres mediante la elaboración de programas que apoyen las acciones que deben tomarse antes, durante y después de la ocurrencia de una emergencia y divulgarlo a los subalternos	

- **Relaciones de Trabajo:** Por el rango que ocupa tiene relación directa con el director de la coordinadora respectiva (Municipal y/o Local) y subalternos, así como con la Coordinadora Departamental para la Reducción de Desastres.
- **Autoridad:** Tiene la autoridad de activar el programa de emergencia en caso de existir algún tipo de riesgo o vulnerabilidad y así evitar pérdidas, tanto humanas como materiales.
- **Responsabilidad:** Es responsable de impulsar y ejecutar los programas de emergencias, por medio de pláticas a la comunidad y cursos de capacitación a las personas involucradas en todo lo relacionado a las emergencias de desastres.

III. Requisitos

- Título a nivel diversificado (Coordinadora municipal)
- Miembro de la Comunidad (Coordinadora local)
- Tener buenas relaciones humanas
- Habilidades y destrezas
- Don de mando y toma de decisiones.

MANUAL DE ORGANIZACIÓN	
COMRED - COLRED	Municipio de Sayaxché
Elaborado por: Gladys Rodríguez	Fecha: Junio 2005
Descripción Técnica del Cargo:	Encargado del Comité de Planificación de Emergencias
<u>I. Identificación</u> - Título del cargo Encargado del Comité de Planificación de Emergencia - Ubicación Administrativa Centro de Planificación - Inmediato Superior Sub-Director - Subalterno Ninguno	
<u>II. Descripción</u> - Naturaleza: Trabajo de tipo administrativo, su función principal es la de elaborar o proponer planes y estrategias de emergencia de acuerdo a la ocurrencia y presencia de fenómenos naturales o provocados y su incidencia en el Municipio o Comunidad. - Atribuciones: Coordinar a las instituciones del Municipio o Comunidad, responsables para garantizar el restablecimiento y la calidad de los servicios públicos y líneas vitales en casos de desastres. - Relaciones de Trabajo: Tiene relación directa con el Director, el Sub-Director y personal de las instituciones del Municipio o Comunidad. - Autoridad: Ninguna.	

- **Responsabilidad:** Presentar los planes de emergencias al Sub-Director y a la Secretaria Ejecutiva de la Coordinadora Nacional para la Reducción de Desastres.

III. Requisitos

- Título a nivel diversificado (Coordinadora municipal)
- Miembro de la Comunidad (Coordinadora local)
- Experiencia en la realización de planes para emergencia
- Excelentes relaciones humanas
- Adaptación a la comunidad

MANUAL DE ORGANIZACIÓN	
COMRED - COLRED	Municipio de Sayaxché
Elaborado por: Gladys Rodríguez	Fecha: Junio 2005
Descripción Técnica del Cargo: Encargado del Centro de Operaciones de Emergencia	
<u>I. Identificación</u>	
- Título del cargo	Encargado del COE
- Ubicación Administrativa	Centro de Emergencias
- Inmediato Superior	Sub-Director
- Subalterno	Ninguno
<u>II. Descripción</u>	
- Naturaleza: Trabajo de tipo técnico y ejecutivo, según la gravedad y el área o materia de la emergencia. - Atribuciones: Coordinador con las direcciones, agencias u otras dependencias ministeriales e institucionales que atiendan emergencias pertinentes a su función, y procurará apoyarlas en aquellos rubros que, por la gravedad o extensión del desastre, no puedan cubrir con sus propios recursos institucionales. Funcionará como centro de información especialización en tales situaciones. - Relaciones de Trabajo: Tiene relación directa con el director, Sub-Director, personal de las instituciones del Municipio y población en general. - Autoridad: Asegurar la participación efectiva de los integrantes de CONRED, Coordinadoras y población en general en tiempos de alerta	

- máxima o de desastres.
- **Responsabilidad:** Preparación de Manuales de procedimientos generales o específicos; formulación de los planes de alerta, prevención, mitigación, respuesta, rehabilitación y reconstrucción por desastres.

III. Requisitos

- Título a nivel diversificado (Coordinadora municipal)
- Miembro de la comunidad (Coordinadora local)
- Experiencia en ejecutar planes de emergencia y capacidad técnica
- Excelentes relaciones humanas
- Convivencia con las comunidades

MANUAL DE ORGANIZACIÓN	
COMRED – COLRED	Municipio de Sayaxché
Elaborado por: Gladys Rodríguez	Fecha: Junio 2005
Descripción Técnica del Cargo: Oficial de Información	
<u>I. Identificación</u> - Título del cargo Oficial de Información - Ubicación Administrativa Centro de Información - Inmediato Superior Sub-Director - Subalterno. Ninguno	
<u>II. Descripción</u> - Naturaleza: Trabajo de tipo administrativo, cuya función principal es la de mantenerse alerta a los posibles eventos que ocurran en el Municipio o comunidad, así como de monitorear las áreas de mayor riesgo. - Atribuciones: Debe de realizar un historial de desastres del Municipio o Comunidad, lugares y áreas con mayor frecuencia de desastres o riesgos. - Relaciones de Trabajo: Tiene relación directa con el Director, el Sub-Director, personal de las instituciones del Municipio y población en general. - Autoridad: Tendrá al autoridad de convocar a los integrantes de CONRED, Coordinadoras y población en general para que participen en tiempos de alerta máxima o de desastres.	

- **Responsabilidad:** Informar a la Secretaria de la Coordinadora Nacional para la Reducción de Desastres de los eventos que ocurren en el Municipio, o Comunidad, así como al Director, para que tome la decisión de alertar o no a la población.

III. Requisitos

- Título de educación media (Coordinadora municipal)
- Miembro de la comunidad (Coordinadora local)
- Habilidades y destrezas
- Excelentes relaciones públicas
- Experiencia en actividades similares en el manejo de eventos naturales.

MANUAL DE ORGANIZACIÓN	
COMRED - COLRED	Municipio de Sayaxché
Elaborado por: Gladys Rodríguez	Fecha: Junio 2005
Descripción Técnica del Cargo:	Oficial de Enlace
<u>I. Identificación</u>	
- Título del cargo	Oficial de Enlace
- Ubicación Administrativa	Centro de Enlace
- Inmediato Superior	Sub-Director
- Subalterno	Ninguno
<u>II. Descripción</u>	
- Naturaleza: Trabajo de tipo organizacional y direccional, es el encargado de enlazar a las instituciones que se encuentren en el Municipio o Comunidad, en caso de un desastre o de un posible desastre. Asimismo para la capacitación y evaluación del plan de emergencia. - Atribuciones: Debe delegar funciones a los representantes de cada entidad e institución, tanto pública como privada que tendrán el poder de decisión o de iniciativa. - Relaciones de Trabajo: Tiene relación directa con el Director y el Sub-Director de cada coordinadora (Municipal y/o Local), personal de las instituciones del Municipio y población en general. - Autoridad: De informar a las respectivas instituciones o entidades públicas y privadas, en caso de un mal comportamiento de su respectivo representante y llegar a la toma de decisión de cambiarlo. - Responsabilidad: Convocar a los representantes de cada institución o	

entidad pública y privada, asistir a sesiones periódicas plenarias por lo menos una vez al mes, autorizadas por el Director de la COMRED. Estar informado de las sesiones sectoriales que se convoquen por la Secretaría Ejecutiva de CONRED e informar al Director de la COMRED y representantes de las distintas entidades o instituciones públicas y privadas.

III. Requisitos

- Título de nivel diversificado (Coordinadora municipal)
- Miembro de la comunidad (Coordinadora local)
- Buenas relaciones humanas
- Habilidades y destrezas
- Tener el poder de influenciar la participación conjunta.

ANEXO 2
MANUAL DE NORMAS Y PROCEDIMIENTOS
PARA LA COMRED Y COLRED
MUNICIPIO DE SAYAXCHÉ
DEPARTAMENTO DE PETÉN

INTRODUCCIÓN

El presente manual de normas y procedimientos, fue creado tanto para la Coordinadora Municipal como para la Coordinadora Local para la Reducción de Desastres –COMRED y COLRED-, con el fin de que sirva como herramienta para los integrantes y facilitar el seguimiento de un proceso determinado.

En dicho manual se describe paso a paso los procesos de las actividades que deben de llevarse a cabo, así como del personal encargado de ejecutarlas; además se desarrollan las normas regulatorias y objetivos de cada procedimiento. De igual forma, se presentan cada actividad en forma gráfica, por medio de flujogramas.

OBJETIVOS DEL MANUAL

- Que sirva como guía técnica, tanto a la Coordinadora Municipal como a la Coordinadora Local para orientarlos hacia la forma de cómo ejecutar y realizar las atribuciones propias, actividades de la organización y su participación en la misma.
- Facilitar la comprensión del o los procedimientos para los miembros de las Coordinadoras para la Reducción de Desastres y evitar duplicidad y traslape de funciones.
- Servir de instrumento de información que de a conocer las líneas de autoridad, canales de comunicación, normas de observación y procedimientos a seguir en el desarrollo de las actividades y simplificación de las mismas.

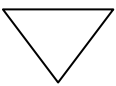
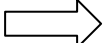
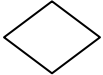
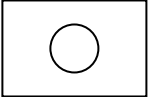
CAMPO DE APLICACIÓN

El presente manual contiene información relacionada con las actividades que se desarrollan en las Coordinadoras para la Reducción de Desastres, las disposiciones contenidas en el manual, serán para todos los que integran la organización.

NORMAS DE APLICACIÓN GENERAL

Es responsabilidad del Director motivar el interés de los integrantes para que conozcan a fondo el Manual de Normas y Procedimientos, a efecto de desempeñar y aplicar eficientemente las funciones de la administración de las Coordinadoras para la Reducción de Desastres. Su contenido será flexible, cuando sea necesario realizar una revisión general a un determinado procedimiento descrito en el manual, se solicitará la participación de cada una de las personas que en el mismo aparecen como responsables de su ejecución.

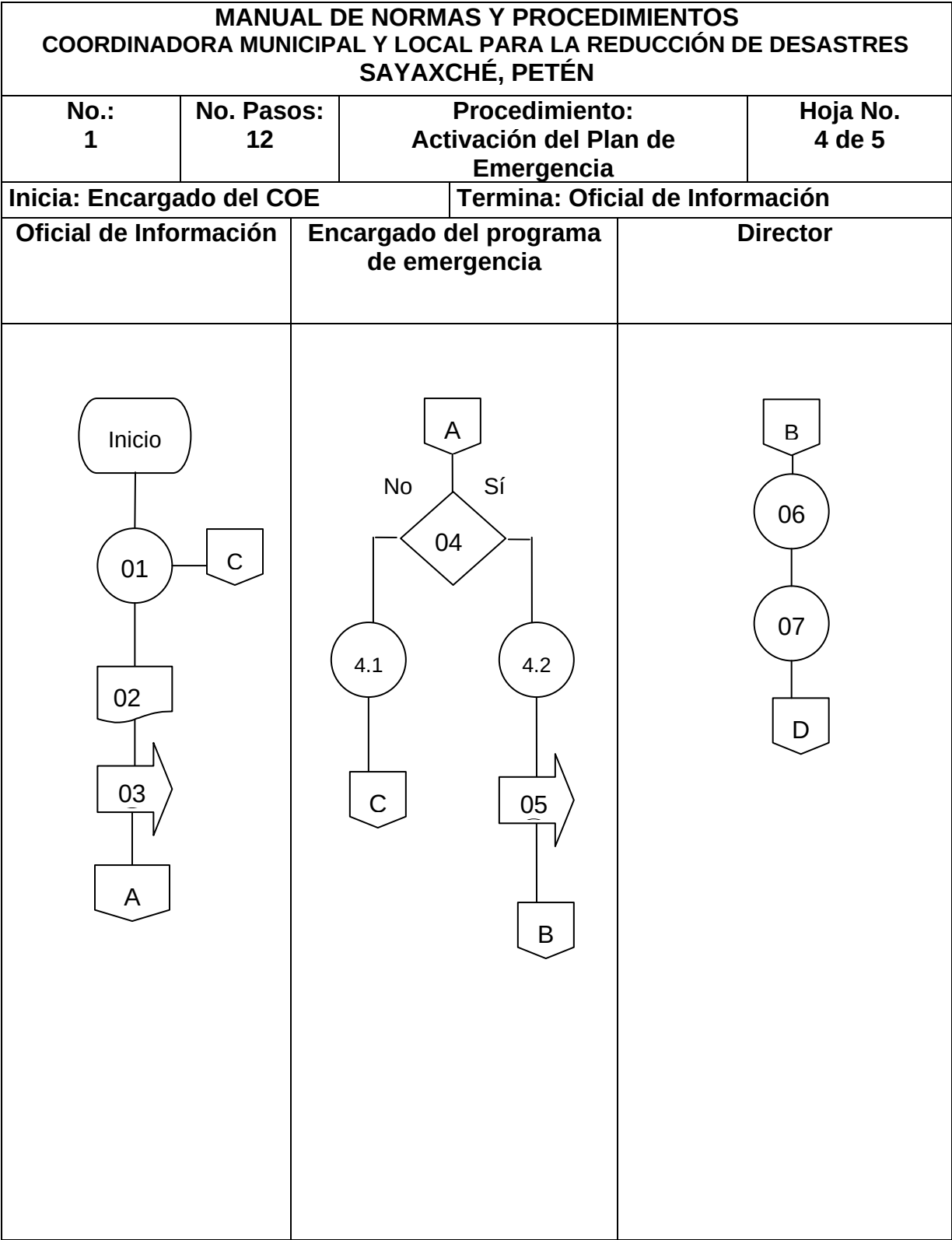
GLOSARIO DE SIMBOLOGÍA EN FLUJOGRAMAS

SIMBOLOGÍA	INDICACIÓN	ACTIVIDAD REALIZADA
	Inicio o Final	Indica el principio y fin de un proceso.
	Operación	Creación, representa los pasos fundamentales del proceso.
	Inspección	Revisión o verificación de algo.
	Archivo Temporal	Símbolo para documentos en trámite.
	Archivo Final	Indica guardar documento.
	Transferencia	Trasladar algo a otra unidad, departamento, sección o persona.
	Documentos	La utilización de documento, libro, folletos, formularios y hojas.
	Decisión	Se utiliza para indicar una decisión en el proceso.
	Operación combinada	Indica operación e inspección simultánea.
	Conector de páginas	Indica que la actividad continúa en la siguiente página, se anota la literal que le corresponda dentro del mismo.

MANUAL DE NORMAS Y PROCEDIMIENTOS			
COORDINADORA MUNICIPAL Y LOCAL PARA LA REDUCCIÓN DE DESASTRES			
SAYAXCHÉ, PETÉN			
No.: 1	No. Pasos: 12	Procedimiento: Activación del Plan de Emergencia	Hoja No. 1 de 5
Inicia: Encargado del COE		Termina: Oficial de Información	
OBJETIVOS:			
✓ Servir de guía en la participación comunitaria para la activación del plan de respuesta a emergencias o desastres. ✓ Lograr la coordinación interinstitucional para la respuesta inmediata ante emergencias o desastre. ✓ Optimizar y avalar los recursos (humanos, físicos y financieros) existentes en cada institución para la atención de emergencias o desastres. ✓ Identificar organismos internos y externos que contribuyan en la prevención y rehabilitación del Municipio en caso desastres por huracanes o inundaciones.			
NORMAS:			
✓ El encargado del Centro de Emergencias será el encargado de delegar funciones para la observación y monitoreo del lugar. ✓ Avisara al Encargado del Programa de Emergencia la situación en que se encuentra el Municipio. ✓ La declaración de Alerta se debe de dar en toda la Coordinadora Municipal para la Reducción de Desastres y se debe de notificar a la Coordinadora Nacional de la situación. ✓ En caso de Alerta Roja, el encargado de activar el Plan será el Alcalde Municipal y al no encontrarse, debe de delegar esta función a su asistente.			

MANUAL DE NORMAS Y PROCEDIMIENTOS COORDINADORA MUNICIPAL Y LOCAL PARA LA REDUCCIÓN DE DESASTRES SAYAXCHÉ, PETÉN			
No.: 1	No. Pasos: 12	Procedimiento: Activación del Plan de Emergencia	Hoja No. 2 de 5
Inicia: Encargado del COE		Termina: Oficial de Información	
Responsable	Paso No.	Actividad	
Oficial de Información	01	Realizar previo monitoreo en las áreas más vulnerables a efecto de la presencia de un posible evento natural.	
	02	Realiza un reporte de la situación de vulnerabilidad en el Municipio.	
	03	Traslada al encargado del programa de emergencia.	
Encargado del Programa de Emergencia	04	Verifica el reporte.	
	04.1	Se declara Alerta Amarilla o Anaranjada no se activará totalmente el plan regresa al 02.	
	04.2	Si se declara Alerta Roja se enviara el reporte al Director.	
	05	Traslada reporte.	
Director	06	Activación del plan de emergencia.	
	07	Alerta al encargado del COE para que se ejecute el plan de emergencia.	
Encargado del COE	08	Ejecutará el plan e informa al oficial de enlace.	
Oficial de enlace	09	Realiza un reporte a las instituciones y entidades tanto del Municipio como del Departamento.	
	10	Enlaza a las instituciones para la realización de	

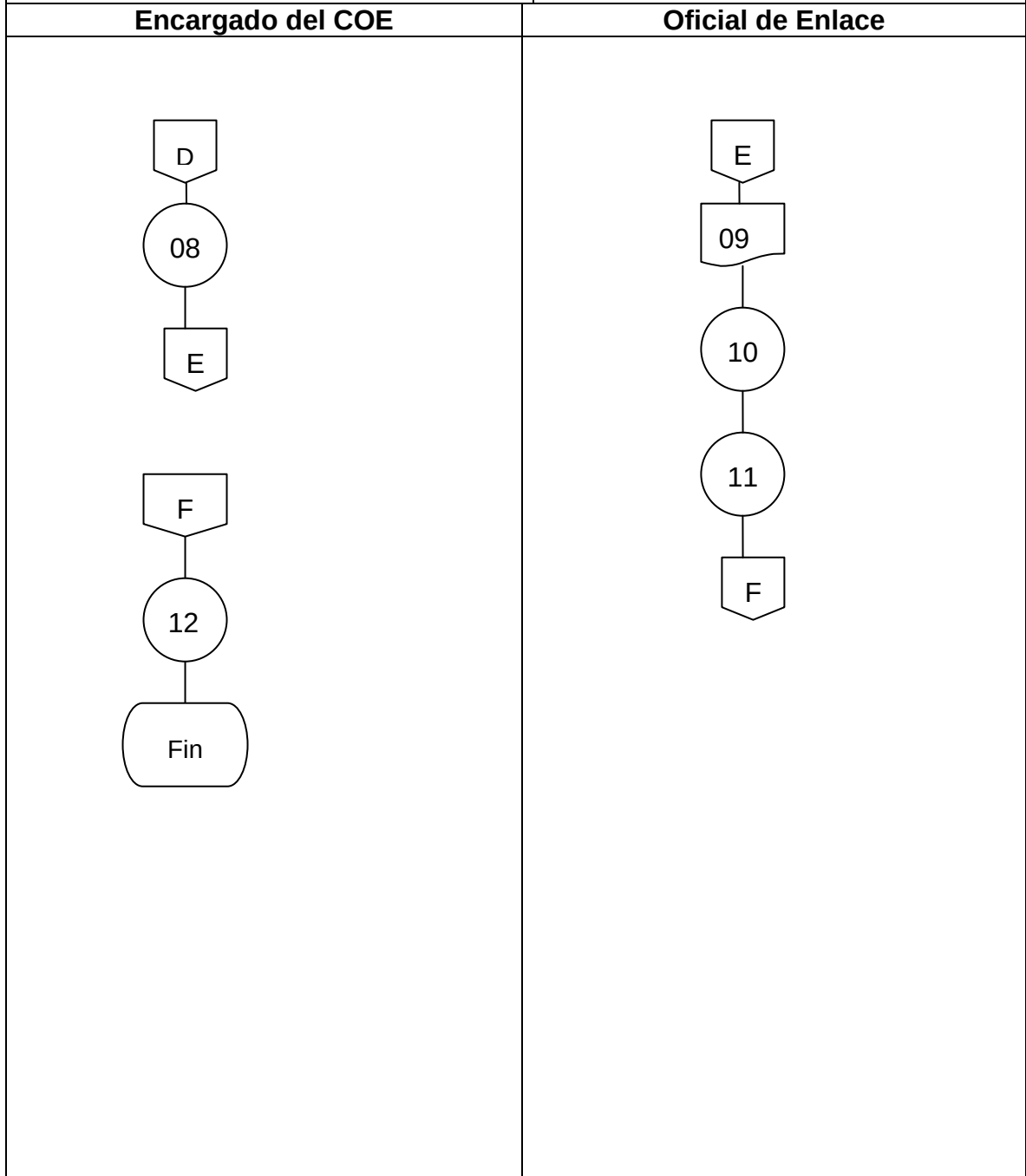
Encargado del COE		funciones específicas para responder al evento y traslada funciones al encargado del COE.
	11	Notifica al COE para siguiente actividad.
	12	Informa a la CONRED de la magnitud del evento para su determinado apoyo.



**MANUAL DE NORMAS Y PROCEDIMIENTOS
COORDINADORA MUNICIPAL Y LOCAL PARA LA REDUCCIÓN DE DESASTRES
SAYAXCHÉ, PETÉN**

No.: 1	No. Pasos: 12	Procedimiento: Activación del Plan de Emergencia	Hoja No. 5 de 5
-------------------------	--------------------------------	---	----------------------------------

Inicia: Oficial de información	Termina: Encargado del COE
---------------------------------------	-----------------------------------



MANUAL DE NORMAS Y PROCEDIMIENTOS COORDINADORA MUNICIPAL Y LOCAL PARA LA REDUCCIÓN DE DESASTRES SAYAXCHÉ, PETÉN			
No.: 2	No. Pasos: 12	Procedimiento: Sesiones Periódicas Plenarias	Hoja No. 1 de 5
Inicia: Secretaría CONRED		Termina: Oficial de Enlace	
OBJETIVOS: ✓ Proporcionar una guía práctica al momento de enlazar a las Instituciones que se encuentran en el Municipio para las respectivas sesiones plenarias. ✓ Mantener informado al director y a los respectivos representantes de las Instituciones del Municipio en caso de reuniones o sesiones plenarias de la Coordinadora Municipal para la Reducción de Desastres. ✓ Proporcionar facilidad al momento de convocar a sesiones a las instituciones Municipales, contando con su participación y apoyo.			
NORMAS: ✓ El encargado de enlazar al Director e Instituciones del Municipio para las sesiones plenarias será el Oficial de Enlace ✓ Se informará una semana antes tanto al Director como a los representantes Institucionales, de las sesiones que convoque la Secretaria Ejecutiva de la Coordinadora Nacional para la Reducción de Desastres. ✓ Cumplir con el horario y fecha estipulada de las sesiones a realizarse.			

MANUAL DE NORMAS Y PROCEDIMIENTOS COORDINADORA MUNICIPAL Y LOCAL PARA LA REDUCCIÓN DE DESASTRES SAYAXCHÉ, PETÉN			
No.: 2	No. Pasos: 12	Procedimiento: Sesiones Periódicas Plenarias	Hoja No. 2 de 5
Inicia: Secretaría CONRED		Termina: Oficial de Enlace	
Responsable	Paso No.	Actividad	
Secretaría Ejecutiva de la CONRED	01	Elabora el informe de las sesiones que se realizarán	
	02	Envía el informe al Oficial de Información de las sesiones plenarias que se realizarán en el Municipio	
	03	Recibe el informe	
Oficial de Información	04	Realiza el reporte de las sesiones, fecha y hora en que se realizarán	
	05	Archiva una copia del reporte	
	06	Envía el reporte original al Sub-Director	
Sub-Director	07	Recibe el reporte y revisa	
	07.1	Si el informe está correcto avala con su firma.	
	07.2	El informe tiene error, regresa a oficial de información para corrección.	
Oficial de Enlace	08	Envía el Reporte al Oficial de Enlace para que realice las actividades correspondientes.	
	09	Recibe el reporte.	
	10	Realiza un informe para citar e informar a cada Institución del Municipio de las Sesiones Periódicas Plenarias que se tienen programadas.	

	11	Envía los informes a cada representante de las instituciones para la participación de las Sesiones Plenarias para respuesta de desastres.
	12	Archiva copia del informe enviado.

**MANUAL DE NORMAS Y PROCEDIMIENTOS
COORDINADORA MUNICIPAL Y LOCAL PARA LA REDUCCIÓN DE DESASTRES
SAYAXCHÉ, PETÉN**

No.:
2

No. Pasos:
12

Procedimiento:
Sesiones Periódicas Plenarias

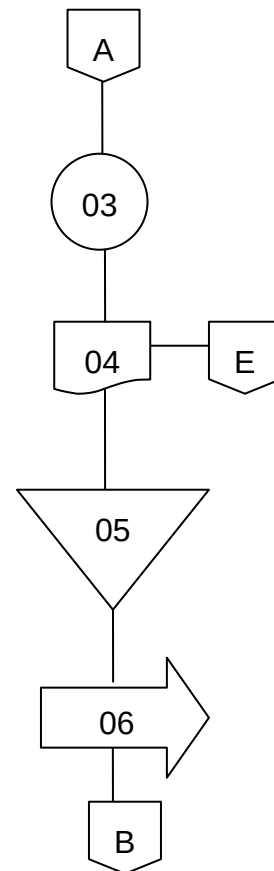
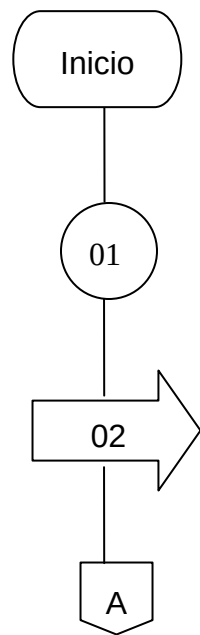
Hoja No.
4 de 5

Inicia: Secretaría CONRED

Termina: Oficial de Enlace

Secretaría CONRED

Oficial de Información



**MANUAL DE NORMAS Y PROCEDIMIENTOS
COORDINADORA MUNICIPAL Y LOCAL PARA LA REDUCCIÓN DE DESASTRES
SAYAXCHÉ, PETÉN**

No.:
2

No. Pasos:
12

Procedimiento:
Sesiones Periódicas Plenarias

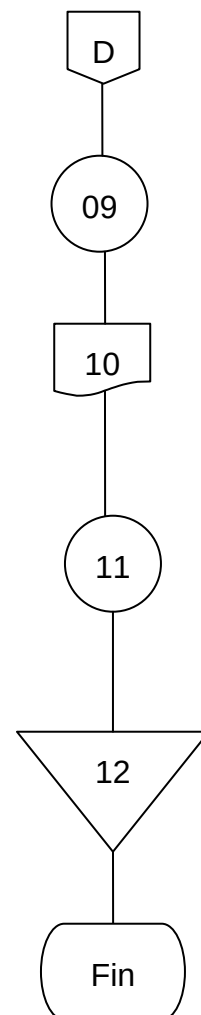
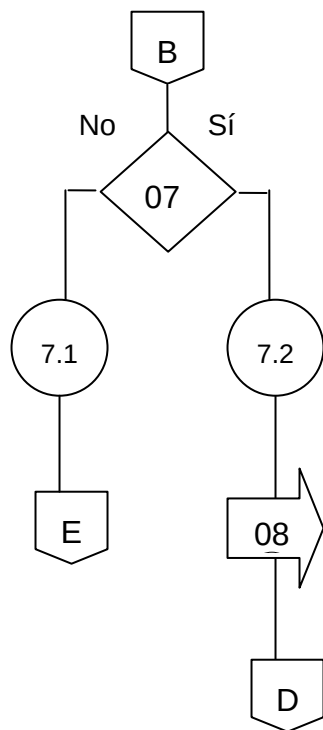
Hoja No.
5 de 5

Inicia: Secretaría CONRED

Termina: Oficial de Enlace

Secretaría CONRED

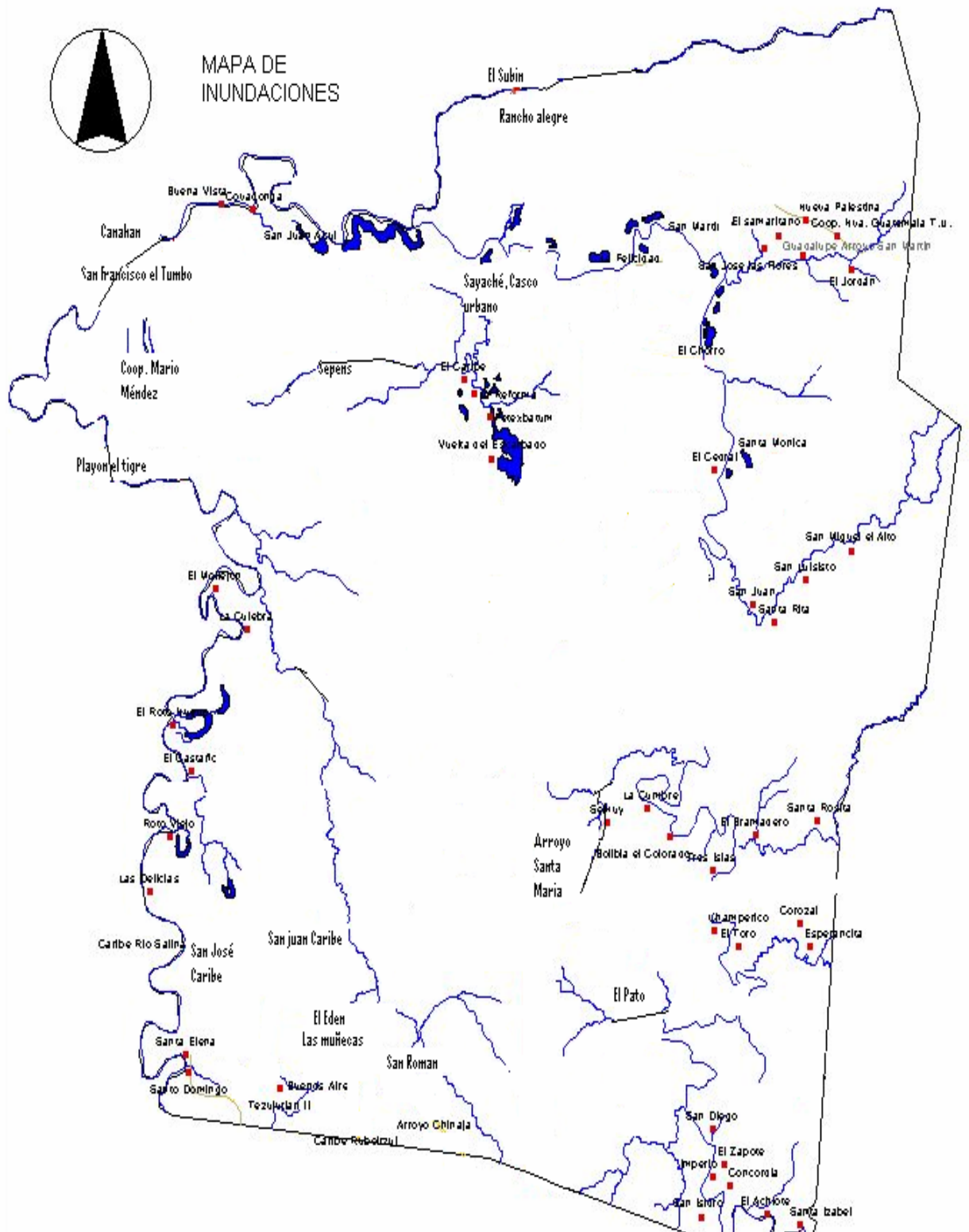
Oficial de Información



ANEXO 3
MAPA DE INUNDACIONES
MUNICIPIO DE SAYAXCHÉ
DEPARTAMENTO DE PETÉN



MAPA DE INUNDACIONES



Bibliografía

COORDINADORA NACIONAL PARA LA REDUCCIÓN DE DESASTRES - CONRED- Riesgos en asentamientos. San Benito, Petén. Junio 2005. 5 páginas.

CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. Ley de la Coordinadora Nacional para la Reducción de Desastres CONRED. Decreto 109-96. 7 Páginas.

MEJICANOS ARCE JOSÉ JOAQUÍN. Apuntes sobre el Tema de Riesgos, Material de apoyo a la docencia. Año 2004. Guatemala. 6 Páginas

MINISTERIO DE AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES. Informe Nacional del Estado del Ambiente. Impreso en Taller Nacional de Grabados de Acero. Guatemala. Noviembre 2003. 224 Páginas.

MILIARUM INGENIERÍA CIVIL Y MEDIO AMBIENTE. Sequía, Circunstancias que conducen a una sequía. (en línea). Consultado el 25 de jul. 2005. Disponible en: <http://www.miliarum.com>

SECRETARÍA DE PLANIFICACIÓN Y PROGRAMACIÓN DE LA PRESIDENCIA. – SEGEPLAN – Guatemala. Caracterización del municipio de Sayaxché, Petén. 79 Páginas.

SECRETARIA DE PLANIFICACIÓN Y PROGRAMACIÓN DE LA PRESIDENCIA . – SEGEPLAN- Estrategia de Reducción de la Pobreza del Municipio de Sayaxché Petén 2004-2015. 74 Páginas.

