

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



SONIA ANGÉLICA RAMÍREZ HERNÁNDEZ

**“DIAGNÓSTICO SOCIOECONÓMICO, POTENCIALIDADES
PRODUCTIVAS Y PROPUESTAS DE INVERSIÓN”.**

**MUNICIPIO DE FLORES
DEPARTAMENTO DE PETÉN**

VOLÚMEN 14

“ADMINISTRACIÓN DEL RIESGO”

MUNICIPIO DE FLORES
DEPARTAMENTO DE PETÉN

“ADMINISTRACIÓN DEL RIESGO”

SONIA ANGÉLICA RAMÍREZ HERNÁNDEZ

TEMA GENERAL

“DIAGNÓSTICO SOCIOECONÓMICO, POTENCIALIDADES PRODUCTIVAS Y
PROPUESTAS DE INVERSIÓN”

MUNICIPIO DE FLORES
DEPARTAMENTO DE PETÉN

TEMA INDIVIDUAL

“ADMINISTRACIÓN DEL RIESGO”

FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
2,008

2,008

(c)

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

FLORES – VOLUMEN 14

2-58-75-AE-2,008

Impreso en Guatemala, C. A.

LM IMPRESOS

11 Avenida 31-65, Zona 12

Tels 24420426 - 55116390

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS

“ADMINISTRACIÓN DEL RIESGO”

MUNICIPIO DE FLORES
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

SONIA ANGÉLICA RAMÍREZ HERNÁNDEZ

previo a conferírsele el título

de

ADMINISTRADORA DE EMPRESAS

en el Grado Académico de

LICENCIADA

Guatemala, Febrero de 2,008

**HONORABLE JUNTA DIRECTIVA
DE LA FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS**

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 Abrahan 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 de la Escuela de Administración:	Licda. Olga Edith Siekavizza Grisolia
Director del IIES:	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



**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 7.5.29 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 Flores, departamento de Petén.

Presentó **SONIA ANGELICA RAMÍREZ HERNÁNDEZ**

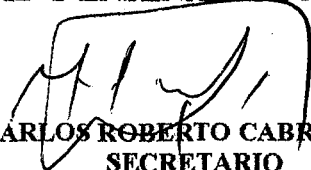
Para su graduación profesional como: **ADMINISTRADORA DE EMPRESAS**

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:

Todopoderoso por permitirme llegar a este momento tan importante en mi vida y no haberme dejado sola al contrario guiaste mis pasos para lograr este éxito de culminar mi carrera profesional. Gracias Dios Mío.

A MIS PADRES:

José Roberto Ramírez (+). En honor a su memoria, Elvira Hernández Montenegro, por darme la vida, porque este logro es tuyo porque tú madre te sacrificaste para darme estudios me apoyaste en todo sentido y por eso te recompenso de esta manera.

A MI ESPOSO:

Nery Estuardo Raxón Lucas por tu ayuda total, por tu paciencia a esas largas noches de desvelo que tu me apoyaste y me comprendiste, por tu apoyo económico, recuerda que este triunfo no es solo mío, es nuestro.

A MIS HIJOS:

María José, Juan Pablo y Adriana Belén, ustedes son mi primer éxito porque son el motor de lucha para tratar de ser hoy mejor que ayer. Que este logro sea un ejemplo para el desarrollo de sus vidas.

A MIS HERMANOS:

Alvaro, Irma Yolanda, Claudia Irene, Elva Patricia e Ida Carolina con mucho cariño porque yo se que para ustedes también es motivo de orgullo recuerden que todo lo que se quiere se puede, si se lo proponen.

A MIS SOBRINOS:

Con un gran afecto y cariño para luchar por sus propias metas porque ustedes son el futuro de mañana.

A MIS SUEGROS:

Juan y Otilia, por su comprensión y apoyo en cuidar a mis hijos en el tiempo que no podía estar con ellos. Que Dios les bendiga siempre.

A MIS FAMILIARES: Con especial cariño y motivación de superación personal de cada uno de ustedes.

A MIS COMPAÑERAS DE EPS: Gracias por los momentos agradables compartidos en especial a Lesbia por su ayuda.

A MIS AMIGAS: Gracias por su cariño y amistad,

A LA UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA: Casa de estudios la cual me dio la oportunidad de ingresar a ella y salir con el objetivo deseado, en especial a la Facultad de Ciencias Económicas.

A USTED: Especialmente.

ÍNDICE GENERAL

Página

INTRODUCCIÓN	i
--------------	---

CAPÍTULO I CARACTERÍSTICAS GENERALES DEL MUNICIPIO DE FLORES DEPARTAMENTO DE PETÉN

1.1	ANTECEDENTES HISTÓRICOS	1
1.2	LOCALIZACIÓN	2
1.2.1	Extensión territorial	2
1.3	CONDICIONES CLIMATOLÓGICAS	2
1.4	RECURSOS NATURALES	3
1.4.1	Suelos	4
1.4.2	Bosques	5
1.4.3	Lagos	7
1.5	DIVISIÓN POLÍTICO - ADMINISTRATIVA	7
1.5.1	División política	8
1.5.2	División administrativa	11
1.6	VÍAS DE COMUNICACIÓN	12
1.7	POBLACIÓN	13
1.7.1	Población urbana y rural	13
1.7.2	Población por edad y género	14
1.7.3	Población económicamente activa	16
1.7.4	Alfabetismo y analfabetismo	17
1.8	SERVICIOS BÁSICOS	18
1.8.1	Salud	18
1.8.2	Educación	19
1.8.3	Agua	20
1.8.4	Drenajes	21
1.8.5	Rastro	21
1.8.6	Mercados	22
1.8.7	Telecomunicaciones	22
1.8.8.	Transporte	23
1.8.9	Energía eléctrica	23
1.8.9.1	Extracción de basura	24
1.9	ORGANIZACIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA	24
1.9.1	Organizaciones comunitarias	24
1.9.2	Organizaciones productivas	25
1.9.3	Entidades de apoyo	26
1.9.3.1	Instituciones de gobierno	26
1.10	ESTRUCTURA AGRARIA	27
1.10.1	Tenencia y concentración de la tierra	28

1.10.2	Uso actual y potencial de los suelos	28
1.11	ACTIVIDAD PRODUCTIVA DEL MUNICIPIO	29
1.11.1	Producción agrícola	30
1.11.2	Producción pecuaria	30
1.11.3	Producción artesanal	31
1.11.4	Turismo	31
1.12	FLUJO COMERCIAL	32
1.12.1	Productos que ingresan al Municipio	32
1.12.2	Productos que egresan del Municipio	33
1.13	ANÁLISIS DE RIESGOS	34

CAPÍTULO II ADMINISTRACIÓN DEL RIESGO

		36
2.1	AMENAZA	36
2.1.1	Clasificación de riesgos	36
2.1.1.1	Riesgos naturales	36
2.1.1.2	Socio-naturales	37
2.1.1.3	Antrópicos	37
2.2	HISTORIAL DE DESASTRES	37
2.2.1	Incendios	37
2.2.2	Inundaciones	37
2.3	IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS	39
2.3.1	Incendios	39
2.3.2	Inundaciones	42
2.3.3	Fuertes lluvias y vientos	45
2.3.4	Deforestación	47
2.3.5	Contaminación	49
2.3.6	Sociales	55

CAPÍTULO III ANÁLISIS DE VULNERABILIDADES

3.1	VULNERABILIDAD	58
3.1.1	Clasificación de vulnerabilidades	58
3.1.1.1	Ambiental-ecológica	58
3.1.1.2	Física	61
3.1.1.3	Social	63
3.1.1.4	Económicas	65
3.1.1.5	Políticas	67
3.1.1.6	Educativas	69
3.1.1.7	Institucionales	71
3.1.1.8	Organizacionales	73

3.1.1.9	Ideológico-culturales	75
---------	-----------------------	----

CAPÍTULO IV

ANÁLISIS DE LA ADMINISTRACIÓN DEL RIESGO EN LA PREPARACIÓN Y/O MITIGACIÓN

4.1	PREVENCIÓN	77
4.1.1	Intervención inmediata	77
4.1.2	Diagnóstico pre-morten	78
4.1.3	Educación del comportamiento ante el riesgo	78
4.2	SISTEMA INTEGRADO DE MANEJO DE EMERGENCIAS -SIME-	80
4.2.1	Etapas del sistema integrado de manejo de emergencias	81
4.2.1.1	Preparación	81
4.2.1.2	Mitigación	81
4.2.1.3	Recuperación	82
4.2.1.2	Respuesta	83
4.3	TIPOS DE AYUDA	84
4.4	SISTEMAS DE ALERTA	86
4.4.1	Incendios	86
4.4.2	Inundaciones	86
4.4.3	Fuertes lluvias y vientos	87
4.4.4	Deforestación	87
4.4.5	Contaminación	87
4.4.6	Sociales	87
4.5	MAPEO DE RIESGOS	88

CAPÍTULO V

ENTIDADES Y PROGRAMAS DE PREVENCIÓN DEL RIESGO

5.1	ENTIDADES DE PREVENCIÓN DEL RIESGO	93
5.1.1	Organizaciones gubernamentales	93
5.1.2	Organizaciones no gubernamentales	94
5.1.3	Entidades financieras	94
5.1.4	Organizaciones comunitarias	95
5.1.5	Coordinadora nacional para la reducción de desastres -CONRED-	98
5.1.6	Centro de operaciones de emergencia -COE-	98
5.1.7	Coordinadoras municipales	99
5.1.8	Coordinadoras locales	99

5.2	PROGRAMAS Y PROYECTOS GENERALES DE PREVENCIÓN DEL RIESGO	100
5.2.1	Proyecto de agua potable y saneamiento de Flores y San Benito	100
5.3	PROPUESTA DE PREVENCIÓN DE RIESGO PARA EL RIESGO DE INUNDACIONES DEL LAGO PETÉN ITZA	101
5.3.1	Estructuración del proyecto	101
5.3.2	Fondo municipal para la reducción de desastres	101
5.3.3	Coordinadoras	102
5.3.4	Organización	103
5.3.5	Estructura de las coordinadoras para la reducción de desastres	103
5.3.6	Funciones Administrativas	104
5.3.7	Instituciones de asistencia	107
5.3.8	Implementación del SIME	108
5.3.8.1	Fase de preparación antes	109
5.3.8.1.1	Proyecto	109
5.3.8.1.2	Capacitación	109
5.3.8.1.3	Sistemas de alerta	109
5.3.8.1.4	Centros de albergue	110
5.3.8.1.5	Rutas de emergencia	110
5.3.8.2	Fase de respuesta (durante)	110
5.3.8.2.1	Sistemas de alerta	111
5.3.8.2.2	Centros de albergue	111
5.3.8.2.3	Rutas de emergencia	111
5.3.8.3	Fase de recuperación (después)	112
5.3.8.3.1	Equipo	112
5.3.8.3.2	Evacuación	112
5.3.8.3.3	Asistencia	112
5.3.8.3.4	Centros de acopio	112
5.3.8.3.5	Seguridad	113
5.3.8.4	Fase de recuperación (después)	113
5.3.8.5	Evaluación y monitoreo	113
5.3.8.5.1	Vías de acceso	113
5.3.8.5.2	Infraestructura	114
5.3.8.5.3	Propiedades	114
	CONCLUSIONES	115
	RECOMENDACIONES	117
	ANEXOS	120
	BIBLIOGRAFÍA	121

ÍNDICE DE TABLAS

No.	Nombre	Página
1	Municipio de Flores, departamento de Petén, Riesgo de Incendios, Año: 2005	40
2	Municipio de Flores, departamento de Petén, Riesgo de Inundaciones, Año: 2005	43
3	Municipio de Flores, departamento de Petén, Fuertes lluvias y vientos, Año: 2005	46
4	Municipio de Flores, departamento de Petén, Riesgo de Deforestación, Año: 2005	48
5	Municipio de Flores, departamento de Petén, Riesgo de Contaminación, Año: 2005	51
6	Municipio de Flores, departamento de Petén, Riesgos Sociales, Año: 2005	56
7	Municipio de Flores, departamento de Petén, Vulnerabilidades Ambientales-Ecológicas, Año: 2005	60
8	Municipio de Flores, departamento de Petén, Vulnerabilidades Físicas, Año: 2005	62
9	Municipio de Flores, departamento de Petén, Vulnerabilidades Sociales, Año: 2005	64
10	Municipio de Flores, departamento de Petén, Vulnerabilidades Económicas, Año: 2005	66
11	Municipio de Flores, departamento de Petén, Vulnerabilidades Políticas, Año: 2005	68
12	Municipio de Flores, departamento de Petén, Vulnerabilidades Educativas, Año: 2005	70
13	Municipio de Flores, departamento de Petén, Vulnerabilidades Institucionales, Año: 2005	72

14	Municipio de Flores, departamento de Petén, Vulnerabilidades Organizacionales, Año: 2005	74
15	Municipio de Flores, departamento de Petén, Vulnerabilidades Ideológico-Culturales, Año: 2005	76
16	Municipio de Flores, departamento de Petén, Tipos de Ayuda, Año: 2005	84
17	Municipio de Flores, departamento de Petén, Diagnóstico de Conred, Año: 2005	96

ÍNDICE DE CUADROS

No.	Nombre	Página
1	Municipio de Flores, departamento de Petén, Centros Poblados, Años: 1994, 2002 y 2005.	8
2	Municipio de Flores, departamento de Petén, Población por Área Urbana y Rural, Años: 1994, 2002 y 2005.	14
3	Municipio de Flores, departamento de Petén, Población por Edad, Años: 1994, 2002 y 2005.	15
4	Municipio de Flores, departamento de Petén, Población por Sexo por Área Urbana y Rural, Años: 1994, 2002 y 2005.	15
5	Municipio de Flores, departamento de Petén, Población Económicamente Activa, Años: 1994, 2002 y 2005.	16
6	Municipio de Flores, departamento de Petén, Resumen de Actividades Productivas, Año: 2005.	30

ÍNDICE DE GRÁFICAS

No.	Nombre	Página
1	Municipio de Flores, departamento de Petén, Utilización del Suelo, Año: 2005	27
2	Municipio de Flores, departamento de Petén, Uso de la Tierra, Año: 2005	29
3	Municipio de Flores, departamento de Petén, Flujograma de Exportaciones, Año: 2005	34
4	Municipio de Flores, departamento de Petén, Comportamiento ante el Riesgo, Área Urbana, Año: 2005	79
5	Municipio de Flores, departamento de Petén, Comportamiento ante el Riesgo, Área Rural, Año: 2005	80
6	Municipio de Flores, departamento de Petén, Organigrama de COLRED, Año: 2005	104

ÍNDICE DE FIGURAS

No.	Nombre	Página
1	Municipio de Flores, departamento de Petén, Mapa de Incendios, Año: 2005	89
2	Municipio de Flores, departamento de Petén, Mapa de Inundaciones, Año: 2005	91

INTRODUCCIÓN

Guatemala, es un país que muchas veces a sido amenazado por varios desastres de diversos tipos, en la cual ha afectado de manera directa en la población que reside en los lugares afectados y de manera indirecta a todo el país, debido a que ocasiona pérdidas económicas, cobra vidas humanas y obstaculiza el desarrollo de toda la república incrementado el índice de pobreza, hasta la fecha no se han tomado medidas preventivas, ni mucho menos se han hecho estudios para prevención y mitigación de amenazas, para lograr una buena administración de riesgos.

Debido a esa razón la Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad de San Carlos de Guatemala, se ha visto en la necesidad de implementar dentro de lo trabajos de investigación que se realiza en el programa de Ejercicio Profesional Supervisado -EPS- en la carrera de Administración de Empresas, como alternativa para la evaluación final previo a otorgar el título en el grado académico de Licenciado, el tema de **“Administración de Riesgos”**, que tiene como objetivo general identificar, evaluar y analizar los riesgos existentes en el municipio de Flores, departamento de Petén, así como las vulnerabilidades de cualquier índole que han generado problema dentro del Municipio.

En la presente investigación también se hace un análisis de cómo se encuentra la educación al comportamiento al momento de una emergencia y se mencionan que instituciones tienen presencia y participan en programas y proyectos de prevención de riesgos.

Dentro de los objetivos específicos persigue esta investigación se mencionan los siguientes:

- Identificar las amenazas de origen natural, socio-natural, antrópicos y sociales que existen dentro del Municipio.
- Evaluar e identificar los problemas de las vulnerabilidades de orden ambiental-ecológica, físicas, sociales, económicas, políticas, educativas, institucionales, organizacionales, y por último las ideológicas-culturales que tiene el Municipio.
- Determinar como se encuentra la población en relación a la educación al comportamiento de cómo actuar en el momento de una emergencia, verificando que planes y programas tienen para prevenir una amenaza futura.
- Evaluar que instituciones tienen presencia y participan en relación a programas de prevención de riesgos y cual es el papel que juega Conred, en el Municipio, con relación a la administración de riesgos.

El presente informe individual denominado: “Administración de Riesgos”, del municipio de Flores, departamento de Petén, forma parte del tema general titulado “Diagnóstico Socioeconómico, Potencialidades Productivas y Propuestas de Inversión”.

La metodología usada en la investigación es el Método Científico, se inició con la participación del seminario general y específico, asimismo, se elaboró el plan de investigación, boletas de encuesta con su plan de tabulación; se efectuó la visita preliminar al área de trabajo durante la semana comprendida entre el 9 y 14 de mayo de 2005, para recopilar y analizar la información objeto de estudio, conformada por los hogares del Municipio y las unidades productivas. El trabajo de campo se realizó durante el período del 1 al 30 de junio del año 2005, tiempo que se utilizó para recopilar información de las distintas fuentes que sirven de apoyo para el informe y de entrevista con: jefes de familia, instituciones, al personal de Municipalidad y Conred, trabajadores de ONG.

El apoyo incondicional por parte de las autoridades y personal municipales, policiales, religiosas, educativas, instituciones de gobierno, organizaciones no gubernamentales, personalidades del Municipio y población en general, fue de gran importancia para el desarrollo de la investigación.

Los cinco capítulos que forman el contenido del presente trabajo, se resumen a continuación.

Capítulo I. Características Generales del Municipio: en él se detalla el contexto departamental, los antecedentes históricos, localización geográfica, división-político administrativo, recursos naturales, población y las principales variables socioeconómicas del Municipio.

Capítulo II. Análisis de las Amenazas: contiene un análisis de los riesgos naturales, socio-naturales, antrópicos y sociales encontrados, se exponen porque causas se exponen estos problemas y que efectos traen, así mismo se proponen varias soluciones a poner en práctica para poder eliminar o reducir las amenazas identificadas y se mencionan varias instituciones que serán las responsables de poner en practica estas propuestas.

Capítulo III. Análisis de Vulnerabilidad: en este capítulo se analiza las vulnerabilidades ya sea de carácter ambiental-ecológica, físicas, sociales, económicas, políticas, educativas, institucionales, organizacionales, y por último las ideológicas-culturales que se identificaron en el Municipio, en el cual se menciona la parte afectada y en que lugar se observó, sus causas y efectos.

Capítulo IV. Análisis y Evaluación en la Preparación y/o Mitigación al Riesgo: tema de vital importancia en el informe presentado, por ser la actividad mas importante en poner en práctica, en este capítulo se hace una evaluación

para determinar con que métodos de precaución cuentan en cuestión de riesgos para intervenir de forma inmediata. Se hace un análisis del diagnóstico post-mortem para establecer en que estado están antes y después de un desastre, se indica como se encuentra la educación al comportamiento ante el riesgo como también se hace referencia de cómo se encuentra organizada la población con el Sistema Integrado de Manejo de Emergencias.

En este apartado también se hace un diagnóstico para determinar con que tipos de ayuda cuenta el Municipio actualmente para enfrentar una emergencia. Se identifican gráficamente varios mapas en donde se muestran los lugares que están siendo afectados con los incendios e inundaciones.

Capítulo V. Entidades y Programas de Prevención del Riesgo: en este apartado se mencionan que organizaciones gubernamentales, como no gubernamentales, entidades financieras, organizaciones comunitarias tienen presencia en el Municipio y cuales son las que participan en caso de emergencia.

Así mismo se determina por medio de un diagnóstico que papel juega CONRED, en el tema de administración de riesgos, se menciona si existe COE, coordinadoras municipales y coordinadoras locales.

También se menciona dentro de este capítulo con que programas y proyectos generales de prevención de riesgos cuentan y se desarrolla una propuesta de prevención del riesgo de inundaciones del Lago de Petén Itza y finalmente se concluye con una propuesta de sistemas de alerta para riesgos.

Como parte final del informe se presentan las conclusiones, recomendaciones, anexos y bibliografía utilizada.

CAPÍTULO I

CARACTERÍSTICAS GENERALES DEL MUNICIPIO

Este apartado refleja la situación general de Municipio, donde se utilizan variables socioeconómicas, derivadas de la investigación realizada en el trabajo de campo, en la semana del 9 al 14 de mayo y del 1 al 30 de junio del año 2005.

Es indispensable, conocer los aspectos históricos que presentan las generalidades del Municipio, se describe la división político administrativa las características de su población, se detalla la estructura agraria, la organización productiva que darán paso a explicar los temas sobre actividades productivas así como las entidades de apoyo del Municipio.

1.1 ANTECEDENTES HISTÓRICOS

La ciudad de Flores fue fundada por los españoles poco después de la conquista, llevada a cabo por el general Martín de Urzúa Arismendi en 1697, se cree que ésta fue en el año de 1700. Esta población quedo establecida con el nombre de “Isla de los remedios del Itzá” en nombre de nuestra Señora de los Remedios.

Por decreto de la Asamblea del Estado de Guatemala, del 29 de octubre de 1825, se le concedió el título de Villa, poniéndole el nombre de Petén Itzá y en 1831 se da a la cabecera del distrito de Petén, el título de Ciudad Flores, en memoria del Ex vicejefe de Estado Doctor Cirilo Flores. El 8 de mayo de 1866, al distrito se le concede la categoría de Departamento.

La Ciudad de Flores está ubicada en una isla con una extensión de 15 manzanas estando comunicada con el mundo por la vía telefónica y su cordón umbilical que es el puente relleno de 500 metros de longitud.

La Isla esta rodeada por el lago Petén Itzá que cuenta con otras islas como: Lepet, Santa Bárbara, El Hospital y Jesús María. Todas éstas incluyendo ciudad de Flores, de 1977 a 1994 se vieron afectadas por las dos terceras crecientes de este siglo, todas provocadas por la subida del lago Peten Itzá.

1.2 LOCALIZACIÓN

El municipio de flores se localiza en la parte noroeste del departamento, su geometría es más bien alargada y sus limites son : al Norte el paralelo 17° 49', con la república Mexicana, límite comprendido entre los meridianos 89° 20' y 89° 42', al Este el municipio de Melchor de Mencos, Meridiano 89° 20' en el tramo comprendido del paralelo 17° 49' hasta su intersección con el límite actual entre los municipios de Flores con Dolores y Santa Ana, al Suroeste la línea que constituye el limite actual entre el municipio de Flores con San Benito y San Andrés, al Noroeste, el municipio de San José. La línea media del lago Petén Itzá desde su intersección con la línea limítrofe que pasa por el punto medio entre las cabeceras municipales de San José y San Andrés hasta su intersección con el Meridiano 89° 42', al Oeste el municipio de San José, el Meridiano 89° 42', desde su intersección con la línea media del lago Petén Itzá hasta el Paralelo 17° 49'. . La distancia de la Cabecera Departamental a la ciudad capital de Guatemala es 507 Km.

1.2.1 Extensión territorial

El Municipio tiene una extensión territorial de 4,336 Km², lo que representa aproximadamente 12% de todo el departamento de Petén, en cuanto a su topografía se puede decir que el terreno es plano con ligeras ondulaciones, por su poca elevación no se puede clasificar como serranías. En el ámbito municipal la isla de Ciudad Flores está ubicada al suroeste, al sur del Lago Petén Itzá y centro del departamento.

1.3 CONDICIONES CLIMATOLÓGICAS

El clima del Municipio es tropical-cálido y húmedo en las partes bajas. La temperatura mínima es de 24.8°C y la máxima es de 42°C, goza de dos

estaciones climatológicas en el año; una húmeda de mayo a diciembre y una seca que inicia en enero y finaliza en abril. De acuerdo al reporte de la estación climatológica del INSIVUMEH con sede en aldea Santa Elena Municipio de Flores Departamento de el Petén , el Municipio de Flores se encuentra localizado dentro de la latitud 16° 55' 44" , longitud 89° 37' 00" con una elevación sobre el nivel del mar de 123 metros, en el Municipio, se marca una temperatura media anual de 32.3°C máxima, 20.5°C mínima, aunque para el mes de junio 2005 se registró una máxima de 44°, según información publicada en diferentes medios de comunicación. La temperatura absoluta mínima promedio es 9.0°C, temperatura máxima promedio 31.4°C, temperatura mínima promedio 20°C.

1.4 RECURSOS NATURALES

Con el fin de producir bienes, los hombres se valen de riquezas y fuerzas que la naturaleza ofrece, cultivan la tierra, extraen materia prima, explotan su potencial energético y recursos minerales del suelo, con el objeto de transformarlos y satisfacer sus necesidades. Así mismo son elementos que se pueden incorporar a la actividad económica. En el Municipio se cuenta con yacimientos minerales, bosques, tierras destinadas al cultivo, suelos arcillosos arenosos aptos para fines forestales y cultivos permanentes.

▪ Fauna

El Municipio cuenta con una diversidad de animales por su condiciones boscosas y montañosas la hacen un lugar habitable para mamíferos, anfibios y reptiles, se pueden mencionar: 22 especies de serpientes, 14 de anfibios, 19 de lagartijas, cuatro de tortugas entre ellas la tortuga blanca (*Dermatemys mawi*) y una de cocodrilo (*Crocodylus moreletii*), según informes del Instituto de Antropología e Historia (IDAEH) se ha comprobado la presencia de 40 ejemplares durante un semestre, en la laguna Yaxhá, que la hace la más numerosa existente en Guatemala. Estos datos reportan un total de 46 especies de reptiles que representa 25% del total en el País.

El sistema de humedales, pantanos y lagunas de la región combinados con vegetación existente, determinan habitats variados para diversidad de avifauna, la cual funciona como refugio, lugar de reproducción y anidamiento para algunas especies migratorias.

- Flora

Las condiciones forestales y climáticas del Municipio son la causa principal para que exista diversidad de plantas, las cuales tienen funciones curativas, alimenticias y belleza.

En años anteriores era incontable la presencia de plantas existentes, con el transcurso de los años han disminuido por diversas causas naturales, socionaturales y antrópicas.

Para prevenir la desaparición de estas especies, autoridades y otras instituciones del ramo hacen esfuerzos por evitar la depredación de flora, aún persisten maderas como chicozapote, cedro, caoba y otras. Entre las plantas útiles se puede hablar del xate, ixbut, zarzaparrilla, salvia, hiquerillo, bejuco de agua, pimienta y otras, también existen medicinales como mangle rojo, chucum, itzalan, pinche, nance agrio y textiles como henequén, pita, jolol, jolosin y otras.

1.4.1 Suelos

El Municipio tiene una extensión de 4,336 Km² de los cuales 87% no es apto para uso agrícola porque presentan severas limitaciones por su poca profundidad, drenaje deficiente y pedregosidad, solamente 13% tiene condiciones de profundidad y drenajes adecuados, para la agricultura; no utilizados por estar localizados en planicies y depresiones aluviales.

De acuerdo a la Clasificación de Reconocimiento de Suelos de la República de Guatemala de Simmons, C.S; Tarano J.M; Pinto J.H; año 1959 estos se encuentran clasificados de la siguiente forma:

Las lomas cársticas, son terrenos cónicos fuertemente quebrados por sucesiones de colinas, áreas de cárst y valles ciegos, se extienden a lo largo del cinturón plegado del Lacandón y en estribaciones de montañas mayas.

Las áreas de cárst, son fuertemente erosionadas con pequeñas cadenas, magotes residuales, relieve plano y ligeramente ondulado, suelos arcillosos y planicies bien drenadas.

Las terrazas y planicies cársticas, se refiere a rocas de caliza y lomas cársticas erosionadas, áreas con vegetación, suelos fértiles ricos en materia orgánica, áreas onduladas cuentan con suelos menos rocosos.

Se pueden identificar suelos llanos, arcillosos y limosos mal drenados cubierto de bosque bajo encino. Los suelos bajos son desarrollados en depresiones inundadas durante parte del año.

1.4.2 Bosques

De acuerdo al informe Caracterización Agro ecológica de la Zona Central de Petén, elaborado por el Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación (MAGA), en el año 2000, el Municipio cuenta con 3,469 Km² de hectáreas boscosas, representa 80% del total de extensión territorial; constituye principalmente la Reserva de la Biósfera Maya (RBM), la cual está dividida en: zonas núcleo, de usos múltiples y amortiguamiento, han sido afectadas en los últimos años por tala inmoderada e incendios, como consecuencia el suelo ha sufrido erosión severa, además que 4% se ha deforestado para su conversión a agricultura; de alguna manera se considera que las estadísticas podrían ser mayores si no existieran áreas protegidas.

En el municipio de Flores se encuentran diferentes tipos de bosque:

- Bosque Bajo:

Abundantes en la parte central y noreste sin pendiente, área húmeda dominada por pastos y juncos, aquí predominan asociaciones de tintales que se caracterizan por pantanos o bajos. En estos bajos durante época de lluvia el nivel del agua dentro del bosque puede alcanzar más de un metro de profundidad y se localizan al norte de Tikal, al este de Uaxactún y de la laguna Sac nab, el Bajo La Pimienta; al norte de éste se encuentra el Bajo La Pita; al oeste y norte de la Laguna Yaxhá el Bajo La Justa y hacia el norte del área Paso el Carmen se encuentra el Bajo Santa Fe, el mayor de todos.

La vegetación incluye gran número de asociaciones, entre ellas: ramonales y pimienta. Otras asociaciones encontradas son: zapotales como chicozapote y caoba.

- Bosque Alto:

Este ecosistema se caracteriza por erosión de rocas calcáreas, anchas y redondas colinas acentuadas por profundas depresiones erosionadas, en medio de ellas se encuentran áreas de tintales o bajos. Aquí predominan las cuevas suaves, cerca de cúspides de algunas colinas. Existe en estas áreas una alta proporción de bosque alto con poco sotobosque y ellas albergan grandes cantidades de importantes productos no maderables del bosque. Esta característica hace una de las regiones económicas más importantes, áreas con elevaciones de 250 m. sobre el nivel del mar (msnm), sin pendiente, localizada en dos bloques al este y oeste del camino Tikal-Yaxhá-Nakum, alrededor de los bajos del área central y en una franja que se extiende al norte, su drenaje es bueno y no se inunda a lo largo del año.

Existe en estas áreas una alta proporción de bosque alto con poco sotobosque y son ellas las que albergan grandes cantidades de los importantes productos no maderables del bosque.

1.4.3 Lagos

El lago Petén Itzá posee morfología asimétrica con prolongación principal en dirección este-oeste con una extensión de 111.53 Km². La elevación promedio de superficie del agua es 110 m. y alcanza hasta 160 m. de profundidad en una deflexión de la parte norte, que está relacionada con intersección de sistemas de falla este-oeste y norte-oeste. Las partes más someras del lago se localizan en la parte sur, que a su vez es la más vulnerable a contaminación, en años anteriores el agua era cristalina y el lago se encontraba en buenas condiciones, se utilizaban sus aguas para consumo y como balneario, actualmente se observa contaminado debido a la urbanización, falta de drenajes y poca cultura por parte de la población en colocar la basura en lugares apropiados. En el año 1938 el lago se elevó considerablemente, coincide con los valores máximos de precipitación que se dieron entonces. Entre 1979 y 1980 el alza en el nivel del lago fue a causa de factores como el crecimiento de corrientes subterráneas que dio lugar a derrumbes en túneles y afectó desagües que hicieron lentos descensos, a partir de ello se ha incrementado en 3.90 m.

Este recurso hídrico es utilizado para pesca, transporte, diversión, desagüe y consumo. El lago constituye un centro de variados ecosistemas de fauna: acuática, terrestre y diversas asociaciones de flora. Es navegable, sirve de comunicación de Isla de Flores a aldea El Arrozal, San Miguel y municipios San Andrés y San José.

1.5 DIVISIÓN POLÍTICO - ADMINISTRATIVA

Forma en que se encuentra estructurado el Municipio para efectos del manejo interno y aspectos socioeconómicos, lo que permite desde el punto de vista político una mejor y eficiente administración de recursos físicos, humanos y financieros.

1.5.1 División política

Se refiere a entidades locales de ámbito territorial que conforman el Municipio, como se detalla en el cuadro siguiente:

Cuadro 1
Municipio de Flores, departamento de Petén
Centros Poblados
Años: 1994, 2002 y 2005

Centros Poblados	Censo 1994	Censo 2002	Encuesta 2005 -EPS-
Ciudades	2	1	2
Aldeas	4	6	10
Caseríos	25	12	22
Fincas	42	5	0
Parajes	9	0	0
Hacienda	1	0	0
Parcelamiento	1	0	0
Total	84	24	34

Fuente: Elaboración propia, con base en X y XI Censos Nacionales de Población años 1994 y 2002, e investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2005

Los cambios en la división política del Municipio han sido significativos de acuerdo a censos de población del año 1994 con relación al censo 2002, se establece que de 84 centros poblados que existían en 1994, únicamente prevalecen 24 para el 2002, significa que se redujo la cantidad en 28%, puesto que según el número de habitantes y su desarrollo adquiere otra categoría, de acuerdo a parámetros municipales.

En el año 2002 se agregaron dos aldeas, se eliminó una ciudad, 13 caseríos, 37 fincas y un paraje; desaparecieron haciendas, parajes y parcelamientos en su totalidad.

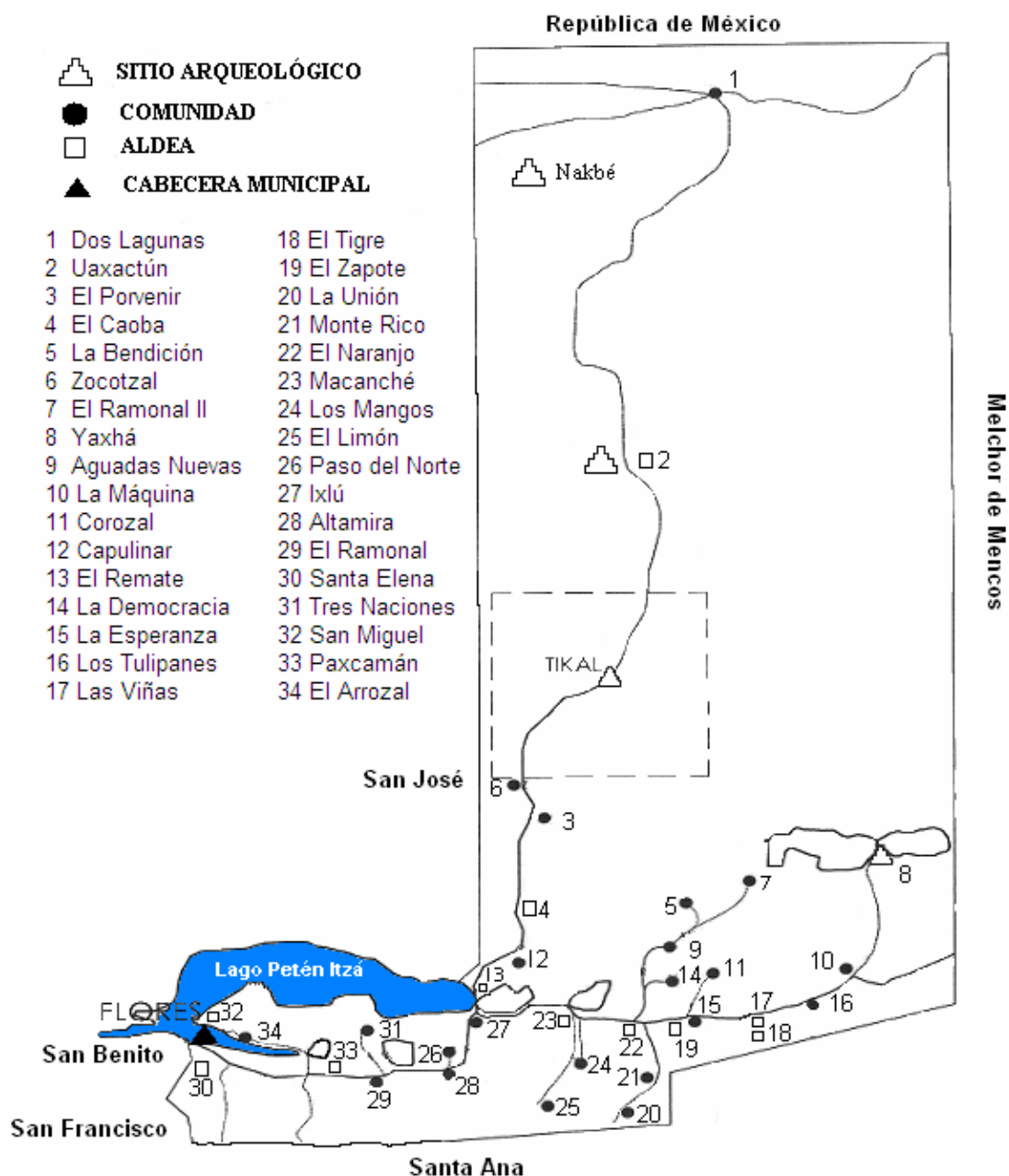
A junio 2005 surge otra ciudad, cuatro aldeas y 10 caseríos, en comparación al año 2002, desaparecen las fincas.

La ciudad de Flores está conformada por ocho calles, ocho avenidas, callejones y una calle perimetral que circula toda la isla, utilizada para actos

religiosos (procesiones), paseos cívicos, tránsito de personas y vehículos, cuenta con cuatro cantones: Unión, Fraternidad, 15 de Septiembre y Centro América. En la parte alta y centro, se localiza la plaza pública y principales edificios de gobierno como: Municipalidad, Escuela Nacional Urbana Mixta, Escuela de Párvulos, Teatro Municipal, Catedral, Residencia del Obispo y Castillo de Arizmendi.

A continuación el mapa de ubicación de los centros poblados del municipio de Flores:

Figura 1
Municipio de Flores, departamento de Petén
División Política del Municipio
Año: 2005



Fuente: Elaboración propia con base en datos del Laboratorio de Información Geográfica del Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación.

El mapa anterior muestra 34 centros poblados que conforman el Municipio, al año 2,005 compuesto por la Cabecera Municipal, Santa Elena de la Cruz, 10 aldeas y 22 caseríos.

1.5.2 División administrativa

Corresponde con exclusividad al Concejo Municipal el ejercicio del gobierno del Municipio, la organización y funcionamiento que garanticen la buena marcha de la administración municipal, cuya corporación para el año 1994 y 2002 se integró de la siguiente forma:

- Alcalde Municipal
- 2 Síndicos
- 4 Concejales
- 1 Síndico Suplente
- 1 Concejál Suplente
- Secretario Municipal
- Tesorero Municipal

La corporación municipal al año 2002, constituyó las siguientes comisiones:

- Finanzas
- Salud Pública y Asistencia Social
- Educación, Cultura, Turismo y Deportes
- Agricultura, Ganadería y Alimentación
- Protección al Medio Ambiente y Patrimonio Cultural
- Urbanismo y Desarrollo Urbano y Rural
- Probidad

El crecimiento de la población al año 2005 viene a implicar un aumento de las necesidades, mayor demanda de servicios, ampliación de cobertura en servicios, atención al público, lo cual viene a generar modernización de la Municipalidad en los años siguientes y se reestructura de la siguiente forma:

La máxima autoridad del Municipio la ejerce el Alcalde Municipal y su Corporación, tienen a cargo la administración y defensa de intereses del lugar. El régimen municipal es autónomo, es decir, tiene carácter técnico administrativo y su propósito es el cumplimiento de fines y objetivos de interés para la población en general, así como su fortalecimiento económico y descentralización administrativa. Del año 1946 al 2005 ha tenido 21 alcaldes con el actual.

1.6 VÍAS DE COMUNICACIÓN

Tiene como principal vía de acceso la carretera CA-9 que conduce desde ciudad Guatemala hasta este Municipio, por ser ruta de integración se encuentra completamente asfaltada y goza de mantenimiento constante.

Adicionalmente, cuenta con una red vial interna que permite la conexión a centros poblados y municipios aledaños.

De la red vial 88% son carreteras asfaltadas, 11% terracería y 1% brechas, situación que beneficia a las comunidades para transportar sus productos agropecuarios, tanto al área central del Municipio como a ciudad de Guatemala y Puerto Barrios.

Dentro de las principales carreteras cabe destacar la ruta que conduce desde la zona central de Flores hasta el Parque Nacional Tikal; la que conecta a Flores con Melchor de Mencos y frontera con Belice, atraviesa el entronque hacia el Parque Nacional Yaxhá-Nakúm.

Otra de importancia es la que conecta los municipios de Flores, San Benito, San Andrés y San José, esta ruta llega asfaltada hasta San Benito.

En el área rural, existen vías secundarias, rutas que conducen de las carreteras principales a diferentes aldeas y caseríos, que en su totalidad son de terracería. Asimismo, rutas de acceso que se utilizan para llegar a parcelas y centros de trabajo conocidas como brechas (caminos rurales para tránsito peatonal).

En síntesis la infraestructura vial, aporta grandes facilidades en el traslado de la producción interna generada, hacia los centros de venta, así como el flujo de turismo nacional e internacional, principal actividad generadora de ingresos.

1.7 POBLACIÓN

A través de datos numéricos registrados por el Instituto Nacional de Estadística (INE), según censo poblacional del año 1994, se determinó que la población a ese año fue 17,878 habitantes, para el 2002 30,897 y proyectada de 37,933 al año 2005, por lo que aumentó 47% (20,055 personas) en 11 años.

Para analizar la población del Municipio, se toman en cuenta las características básicas siguientes:

Centros poblados, composición según edad, sexo y grupo étnico, clasificación según área urbana que está comprendida por Isla de Flores y Santa Elena de la Cruz y área rural en el que se encuentran aldeas, caseríos y fincas, así como indicadores socioeconómicos de población económicamente activa (PEA), educación, vivienda, empleo, migración e inmigración, pobreza y nivel de ingreso.

1.7.1 Población urbana y rural

La población está concentrada en su mayoría en el área rural, debido a las actividades agrícolas que en ella se desarrollan, por la necesidad de vivir cerca de las parcelas donde trabajan para su subsistencia. El

comportamiento de la población urbana y rural durante los años 1994, 2002 y 2005, se detallan a continuación:

Cuadro 2
Municipio de Flores, departamento de Petén
Población por Área Urbana y Rural
Años: 1994, 2002 y 2005

Área	Censo 1994	%	Censo 2002	%	Proyección 2005	%
Urbana	9,831	55	16,122	52	20,482	54
Rural	8,047	45	14,831	48	17,451	46
Total	17,878	100	30,953	100	37,933	100

Fuente: Elaboración propia, con base en X y XI Censos Nacionales de Población 1994 y 2002, Instituto Nacional de Estadística -INE-

De acuerdo a la proyección al año 2005 en comparación con los censos del año 1994 y 2002, la población que reside en el área urbana ha aumentado y representa 54%, debido a que los servicios básicos se encuentran concentrados en la ciudad e incremento de comercios en la zona.

1.7.2 Población por edad y género

Los rangos de población por edades permiten identificar y ubicar estadísticamente a población infantil y adulta, que se encuentran en nivel escolar, población económicamente activa y quienes representan carga demográfica.

Consiste en determinar grupos de edad existentes, permite visualizar prioridades en materia de salud y educación existentes, para conocer el grado de renovación de pobladores, así como establecer con mayor grado de precisión la población económicamente activa.

Cuadro 3
Municipio de Flores, departamento de Petén
Población por Edad
Años: 1994, 2002 y 2005

Edad	Censo 1994		Censo 2002		Proyección 2005		Encuesta 2005	
	Urbana	Rural	Urbana	Rural	Urbana	Rural	Urbana	Rural
0-6	2,154	1,763	3,198	2,952	3,932	3,350	113	104
7-14	2,198	1,799	3,356	3,098	4,158	3,543	274	252
15-64	5,139	4,206	8,918	8,232	11,615	9,896	821	758
65 y más	340	279	594	549	777	662	35	32
Total	9,831	8,047	16,066	14,831	20,482	17,451	1,243	1,146

Fuente: Elaboración propia, con base en X y XI Censos Nacionales de Población 1994 y 2002, Instituto Nacional de Estadística -INE-.

De acuerdo a los censos, proyección y encuesta 2005, en el área urbana se concentra la mayor parte de habitantes, en la cual predominan edades de 15 – 64 años, éste sector constituye la población económicamente activa. En las edades entre 0-6 y 7-14 en conjunto descansa el futuro del desarrollo económico y social del Municipio.

El movimiento de géneros a los años comprendidos de 1994 a 2005, para obtener tendencia en crecimiento, que servirá para proyectar la cobertura de servicios básicos para las distintas comunidades.

Cuadro 4
Municipio de Flores, departamento de Petén
Población por Sexo por Área Urbana y Rural
Años: 1994, 2002 y 2005

	Censo 1994		Censo 2002		Proyección 2005		Encuesta 2005	
	Urbana	Rural	Urbana	Rural	Urbana	Rural	Urbana	Rural
Hombres	4,971	4,068	8,381	7,737	10,806	9,206	659	616
Mujeres	4,860	3,979	7,685	7,094	9,676	8,245	584	530
Total	9,831	8,047	16,066	14,831	20,482	17,451	1,243	1,146

Fuente: Elaboración propia, con base en X y XI Censos Nacionales de Población 1994 y 2002, Instituto Nacional de Estadística -INE-

Existen más hombres tanto en el área urbana como el área rural, del censo 1994 a proyección 2005 la tendencia se mantiene, se observa incremento de

1% para cada año de estudio para ambos géneros. Los datos según encuesta ratifican el porcentaje señalado.

1.7.3 Población económicamente activa

Según el X Censo Nacional de Población y V de Habitación de 1994 del Instituto Nacional de Estadística -INE-, se define como Población Económicamente Activa -PEA- al conjunto de personas de siete años a más edad que durante el período de referencia censal ejercieron una ocupación o la buscaban activamente.

La PEA, es la porción de población que se encuentra en edad de trabajar, para su cálculo se le resta al total, el número de personas dedicadas a oficios domésticos no remunerados, estudiantes y rentistas. Es calculada entre habitantes comprendidos en el rango de siete a 64 años de edad, incluye niños en edad escolar (siete a 14 años), quienes por condiciones económicas se ven obligados a incorporarse a la fuerza de trabajo.

Cuadro 5
Municipio de Flores, departamento de Petén
Población Económicamente Activa
Años: 1994, 2002 y 2005

Descripción	Censo 1994		Censo 2002		Proyección 2005	
	Urbana	Rural	Urbana	Rural	Urbana	Rural
Hombres	2,441	1,997	4,615	4,260	6,215	5,294
Mujeres	532	436	1,013	935	1,364	1,162
Total PEA	2,973	2,433	5,628	5,195	7,579	6,456

Fuente: Elaboración propia, con base en X y XI Censos Nacionales de Población años 1994 y 2002, Instituto Nacional de Estadística -INE-

Con base a datos de censos poblacionales se determina lo siguiente: los hombres son el mayor componente de la población económicamente activa, debido a que la mujer se dedica a actividades del hogar. Para el año 1994 la PEA equivale al 30% de la población total, al año 2002 es de 10,823 es decir 35%, en comparación con el censo anterior la población económicamente

activa aumentó 5% y al analizarlo con el crecimiento de la población no es un porcentaje que aumente significativamente. Para la proyección 2005 aumentó 7%, lo cual permite observar que debido a la pobreza que se vive en Guatemala, más habitantes se dedican a trabajar para obtener mayores ingresos para mantenimiento del hogar.

1.7.4 Alfabetismo y analfabetismo

Para el año 2000 había una tasa de incorporación al sistema educativo de 22.55% y de repitencia 18.1% en hombres y 17.4% en mujeres. El informe de desarrollo humano para el año 2001, del Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD 2001), reporta una tasa de alfabetismo de 82.7%, la más alta del Departamento, por lo que el déficit o analfabetismo fue del 17.3%.

En el mismo período, para el nivel primario había una tasa de retención de 80.2% y de deserción 20.0%. El Ministerio de Educación reporta para el año 2004 en el Municipio, una población para diferentes niveles desde pre-primaria hasta diversificado de 10,349 alumnos, 84 escuelas entre el sector oficial y privado, además de 484 profesores.

Para brindar servicio a nivel superior se cuenta con el Centro Universitario de Petén (CUDEP) de la Universidad de San Carlos de Guatemala, ofrece carreras técnicas y de licenciatura en las áreas de manejo de bosques tropicales, producción agropecuaria, turismo, arqueología, pedagogía y educación ambiental, derecho y trabajo social.

La población estudiantil del CUDEP contó al año 2005 con 600 estudiantes, en diversas disciplinas, que permite inferir en preparar recurso humano indispensable para inducir al desarrollo integral del Municipio. Además en el mismo año, inició el funcionamiento de la Universidad Galileo con carreras diversas.

1.8 SERVICIOS BASICOS

Se encuentran concentrados en el área urbana de Santa Elena de la Cruz, se pueden mencionar: salud, educación, agua, energía eléctrica, extracción de basura, aguas servidas, cementerio, biblioteca. Caso contrario en el área rural, se carece de servicios como: drenajes, luz, agua entubada, transporte, principalmente en los caseríos: El Limón, Aguadas Nuevas, Dos Lagunas, El Capulinar, El Arrozal, Zocotzal entre otros.

1.8.1 Salud

En el año de 1998 se contaba con el centro de salud en Santa Elena, su asistencia médica era más completa y el que se encontraba en mejor estado por estar ubicado en el área urbana, contaba con dos médicos que laboraban cuatro horas cada uno; en el área rural se tenían siete puestos de salud en aldeas Paxcamán, Macanché, Las Viñas, El Remate, Uaxactún, Monte Rico, con apoyo de auxiliares de enfermería, quienes se encargaban de atender a pacientes.

El Municipio al año 2005 cuenta con un centro de salud Tipo A que cuenta con: consulta general, materno infantil, vacunación, vigilancia epidemiológica, desarrollo comunal y atención hospitalaria, ubicado en Santa Elena, el fin de este es atender enfermedades comunes, evaluar condiciones de salud y brindar asistencia en accidentes menores. No se cuenta con hospital para cubrir emergencias mayores, por lo tanto, las personas son remitidas al Hospital Nacional del municipio de San Benito, que cuenta con instalaciones adecuadas y personal médico para brindar el servicio.

Las aldeas y caseríos que cuentan con puestos de salud son: Paxcamán, El Remate, Uaxactún, Corozal, Las Viñas y Yaxhá. Las instalaciones no son adecuadas para brindar el servicio, por carecer de equipo, espacio, condiciones de salubridad, falta de mantenimiento, servicios básicos y falta de medicamentos. Cuentan con una enfermera en cada puesto, encargada

de atender las necesidades de salud del lugar y un médico que llega una vez por semana.

En las poblaciones El Caoba, El Naranjo, Monte Rico y Aguadas se tiene una unidad mínima de asistencia, generalmente es una pieza de habitación que se adecua para la atención de pacientes. La cobertura del servicio de salud es 29%, representa 10 de los 34 centros poblados que cuentan con una unidad de salud, indica que un alto porcentaje no tiene acceso a éste.

1.8.2 Educación

Este indicador permite medir el grado de potencialidad que tienen los individuos para acceder a distintas actividades productivas, es también parámetro para medir el desarrollo económico y social del lugar de los habitantes, porque implica la superación del individuo y de los allegados a éste; la adquisición adecuada de conocimientos permite mejores oportunidades laborales, posición y nivel económico.

La educación escolar pública se inició en 1880, con funcionamiento de la escuela en Ciudad Flores, por mandato de Cédula Real. En Santa Elena de la Cruz, se fundó en 1935 la primera escuela municipal.

El primer establecimiento de educación media fue el Instituto Mixto Prevocacional, fundado el 11 de marzo de 1965 en Ciudad Flores, luego se transformó en escuela Normal Rural No. 5, implementándose el nivel diversificado de donde se han graduado maestros de educación primaria rural.

Dentro de los límites urbanos se estableció que se cuenta con establecimientos educativos para todos los niveles y sectores, inclusive el nivel universitario, al contar con extensión de la Universidad de San Carlos de Guatemala, así como academias de computación y mecanografía con equipo

necesario y adecuado, que permite a estudiantes de todos los niveles reforzar su educación.

Del total de alumnos inscritos en el área urbana el 38% corresponde al sector oficial, el nivel primario es el más representativo, por lo que las autoridades han puesto mayor interés en la construcción de escuelas para este sector.

El 62% corresponde al sector privado debido a que los colegios establecidos en esta área brindan diversidad de carreras lo que se percibe mayor población estudiantil.

Del total de alumnos inscritos en el área rural 8% corresponde al sector privado, porque la población no tiene recursos para pagar un colegio, 3% corresponde a cooperativas que brindan apoyo a la educación de la comunidad El Naranjo y 89% corresponde al sector oficial, en el cual el nivel primario es el más representativo.

1.8.3 Agua

Los habitantes de Santa Elena e Isla de Flores, utilizaron agua de la laguna Petén Itzá hasta el 13 de septiembre de 1951, cuando se inauguró el primer servicio de agua entubada para Ciudad Flores, en 1974 se extiende a Santa Elena; el servicio lo prestó la Municipalidad, el 31 de agosto de 1997 fecha en que la Empresa Municipal de Agua Potable y Alcantarillado del área central de Petén (EMAPET) se hizo cargo de suministrarlo. Esta empresa fue creada mediante Acuerdo Gubernativo el 20 de octubre de 1996, para darle un mejor tratamiento al agua entubada, inicia operaciones el primero de junio de 1997.

Inicialmente los Comités Pro-mejoramiento de Agua existentes en cada una de las comunidades eran encargados de velar por el funcionamiento y mantenimiento de bombas.

El 26 de diciembre de 1996 por Acuerdo del Honorable Consejo Municipal, se crea la Empresa Municipal Rural de Agua (EMRA) cuya finalidad es apoyar a Comités de Agua local para mejorar el servicio, brindarles asesoramiento en la conducción del vital líquido y mantener control municipal directo sobre cada una de las comunidades. Dicha empresa inició operaciones el primero de agosto de 1998, las oficinas centrales se ubican en Santa Elena.

1.8.4 Drenajes

El Municipio ha carecido de éste servicio a lo largo de su historia, las aguas negras están a la vista en calles y constituyen fuente de contaminación para pobladores.

Al año 2005 se encuentra en construcción el proyecto de drenajes que cubrirá el área central de Petén y será administrado por la Empresa Municipal de Agua Potable y Alcantarillado del Área Central de Petén (EMAPET).

El área urbana se ha expandido de forma desorganizada, la implementación de éste proyecto cobra importancia por ser el primero de su clase, sentará las bases que en el futuro regirán el desarrollo urbano.

Según datos de encuesta, realizada en investigación de campo en junio 2005, 84% de población cuenta con drenajes a la vista, el resto, ha recurrido a otros métodos como elaboración de fosas sépticas o instalación de tubería que los conduce a recursos hídricos de la localidad, tal es el caso de la Isla de Flores que desecha sus aguas residuales directamente al lago Petén Itzá.

1.8.5 Rastro

En la historia del Municipio únicamente se ha contado con un rastro localizado en el barrio Indeca de Santa Elena, al año 2005 funciona manualmente, en la actualidad se instala tecnología adecuada para destace de ganado porcino y vacuno. El resto de poblaciones no cuenta con rastros autorizados, la labor se efectúa en lugares improvisados. Las fincas

dedicadas a la producción de ganado de engorde cuentan con rastros propios.

1.8.6 Mercados

Para el año 2005, el Municipio cuenta con dos mercados plenamente establecidos, conocidos como mercado viejo y mercado nuevo, ubicados en Santa Elena de la Cruz.

El mercado nuevo fue inaugurado en el año 2002, permitió realizar una desconcentración de los locales que funcionaban en el primer mercado. Estos operan todos los días y son receptores del comercio que fluye de diferentes municipios.

Las condiciones en que se encuentra el mercado viejo son totalmente insalubres, no cuentan con servicios de agua, drenajes y recolección de basura, la mayoría de locales están contruidos de madera y lámina.

A diferencia de lo anterior, el área del mercado nuevo está estructurado con locales de block y lámina, servicios de agua, luz, drenajes; sin embargo, por el incremento de comerciantes que participan en el mismo, su capacidad instalada es insuficiente.

1.8.7 Telecomunicaciones

Con la expansión y diversificación de empresas prestadoras de telefonía, en el año 2005 se identificaron las siguientes: TELGUA, COMCEL, Telefónica y PCS. A nivel histórico, pudo establecerse que la primera en proporcionar el servicio fue Empresa Guatemalteca de Telecomunicaciones –GUATEL–; posteriormente, a su venta y privatización, surge Telecomunicaciones de Guatemala, S.A. -TELGUA-, que al inicio de sus operaciones se dedicó a ampliar la cobertura en el Municipio, enfocándose en el área urbana, la que también es atendida por empresas privadas de telefonía móvil. El área rural, es atendida por empresas de telefonía móvil y servicio de teléfonos

comunitarios prestado por TELGUA, ambos deficientes por las condiciones topológicas del terreno. Los rangos de cobertura domiciliar y público se ubican alrededor del 40%, distribuido 85% en área urbana y 15% área rural.

Adicionalmente, se logró identificar dentro del perímetro urbano una fuerte concentración de Internet que brinda servicios de chat (conexión de comunicación simultánea persona a persona en tiempo real) y correo electrónico.

1.8.8 Transporte

El Municipio cuenta con servicio de transporte terrestre, aéreo y lacustre, en lo referente al transporte terrestre, se observó que mantiene fluidez dentro del perímetro urbano, se cuenta con diversidad de medios privados (moto-taxis, taxis rotativos, ruleteros, microbuses de turismo etc.) que permiten movilizarse a habitantes y turistas, para el sector rural se cuenta con autobuses y carros particulares.

Para el caso del transporte aéreo, funciona el Aeropuerto Internacional Mundo Maya, a través del cual arriba la mayor cantidad de turismo internacional y en menor cuantía nacional. Además, presta atención al transporte aéreo de carga. La movilización lacustre se hace con lanchas que trasladan pobladores de Flores hacia aldea San Miguel, caserío El Arrozal, Parque Zoológico Petencito, aldea El Remate y municipios aledaños.

1.8.9 Energía eléctrica

Desde 1930 la Municipalidad prestó el servicio para el área central en horario de 18:00 a 22:00 horas, en 1979 el Instituto Nacional de Electrificación (INDE) inaugura el servicio de energía eléctrica durante las 24 horas del día. Al año 2005 la empresa Distribuidora Eléctrica de Oriente, Sociedad Anónima (DEORSA) es la encargada de brindar el servicio a los siguientes centros poblados: Isla de Flores, Santa Elena, San Miguel, El Remate, Paxcamán, El

Zapote, Las Viñas, Alta Mira, Ixlú, Socotzal, La Esperanza, Los Tulipanes y La Máquina.

Los centros poblados que no tienen energía eléctrica utilizan candelas, candiles, linternas, lámparas de gas y quinqué para poder iluminar sus viviendas, en tres viviendas se identificó que cuentan con plantas estacionarias para generar energía eléctrica. De 1979 a la fecha, el servicio ha mejorado, pues anteriormente se proporcionaba únicamente a Santa Elena de la Cruz e Isla de Flores con un total de cuatro horas efectivas.

1.8.10 Extracción de basura

La Municipalidad no brinda servicio domiciliario de recolección y aunque no ha ejecutado proyectos de esa índole, se encarga de la basura de escuelas, mercados, vías públicas, parques y cementerio, de los centros urbanos del Municipio.

De acuerdo a entrevistas se determinó que en el área urbana existen tres empresas privadas que brindan el servicio domiciliario y cobran una cuota mensual de Q.30.00.

1.9 ORGANIZACIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA

En este apartado se abordarán asociaciones de vecinos cuyo objetivo o finalidad sea la identificación de necesidades sociales, formulación de proyectos y búsqueda de soluciones a problemas de la comunidad, dividiéndolas en organizaciones comunitarias y productivas.

1.9.1 Organizaciones comunitarias

De acuerdo a entrevistas con alcaldes auxiliares y encuestas realizadas a pobladores, se determinó que en el período 1994 - 2001 las comunidades se organizaban de manera informal en comités de vecinos, amparados en la Ley de Regionalización del País, la creación de Consejos de Desarrollo Urbano y

Rural (Decreto 52-87 del Congreso de la República), que no logró los objetivos para lo cual fue creada.

A partir del año 2002 con la entrada en vigencia del Decreto 11-2002 del Congreso de la República “Ley de Consejos de Desarrollo Urbano y Rural”, instrumento legal que promulga que éstos constituyen el medio principal de participación de la población en la gestión pública, para planificar de forma democrática la formulación de políticas de desarrollo, planes y programas presupuestarios a nivel público y privado, a través de integración de Consejos Nacionales, Regionales, Departamentales, Municipales y Comunitarios de Desarrollo Urbano y Rural. La Municipalidad fomentó el establecimiento en cada centro poblado de un Consejo Comunitario de Desarrollo -COCODE-, organización de tipo social a través del cual los habitantes trasladan necesidades y propuestas de inversión al Gobierno Municipal e Instituciones de Gobierno Central.

Se detectó 16 comunidades con Consejos Comunitarios de Desarrollo, dedicándose fundamentalmente a la identificación de necesidades sociales de inversión, ante la Municipalidad para gestionar su financiamiento.

1.9.2 Organizaciones productivas

Se identificaron agrupaciones de vecinos que tienen como objetivo fundamental la comercialización de productos elaborados por asociados, dedicadas a la promoción de actividades específicas, en las que destacan: Asociación de Artesanos de Petén, para el desarrollo de producción artesanal; Cooperativa Apicultores de Petén RL, cuenta con 62 asociados, entre sus actividades principales está la obtención de tierra para asiento de apiarios y compra-venta de miel al extranjero. La organización de transportistas de Flores, asocia a 36 personas, la actividad principal es coordinar, gestionar y prestar el servicio de transporte a la población, en ésta se agrupan transportistas urbanos, taxistas rotativos, estacionarios, microbuseros y mototaxis.

1.9.3 Entidades de apoyo

Este tema hace referencia a entidades gubernamentales, no gubernamentales y las que proporcionan apoyo al Municipio, su fin primordial es contribuir al desarrollo social y económico mediante inversión para la manutención de bosques, sitios arqueológicos y turísticos en beneficio de habitantes, al surtirlos de servicios necesarios.

1.9.3.1 Instituciones de gobierno

Se identificaron las siguientes instituciones gubernamentales de apoyo:

Comité Nacional de Alfabetización –CONALFA-, Fondo de Inversión Social -FIS-, Fondo de Tierras -FONTIERRA-, Fondo Nacional para la Paz -FONAPAZ-, Instituto de Antropología e Historia -IDAEH-, Instituto de Fomento Municipal -INFOM- Instituto Guatemalteco de Seguridad Social –IGSS-, Instituto Guatemalteco de Turismo –INGUAT-, Instituto Nacional de Cooperativas -INACOP-, Instituto Nacional de Estadística -INE-.que ayudan a promover el desarrollo de los habitantes para mejorar su nivel de vida.

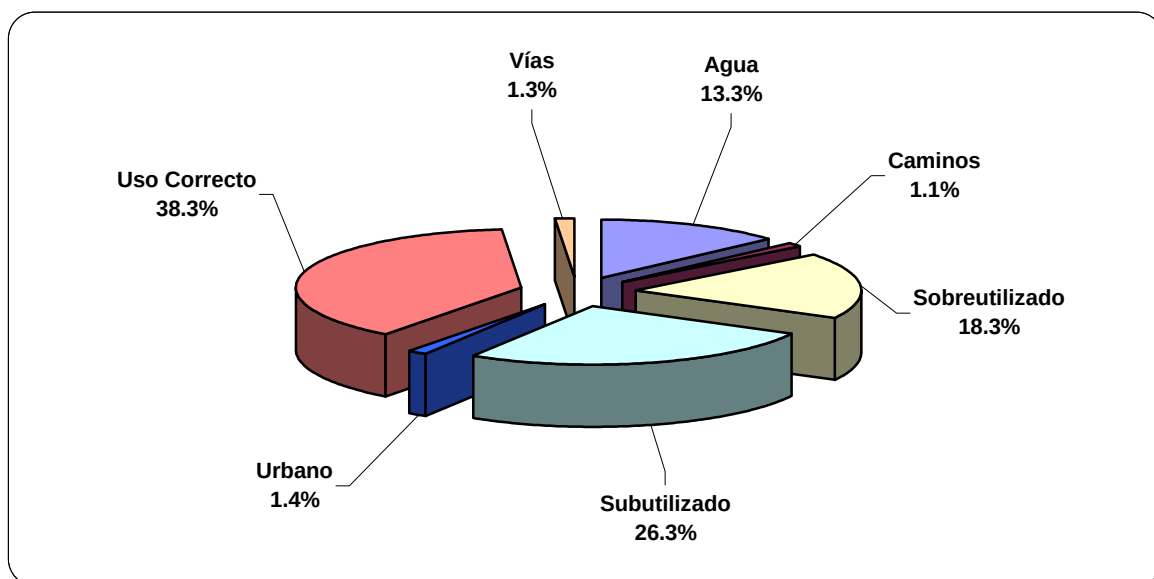
Asimismo, Instituto Técnico de Capacitación y Productividad -INTECAP-, Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación -MAGA-, Ministerio de Cultura y Deportes Ministerio de Educación -MINEDUC-, Gobernación Departamental, Brigada de Infantería “General Luis García Lemus”, Comando Aéreo del Norte, Ministerio de Salud y Asistencia Social, Municipalidad, Secretaría de Análisis Estratégico -SAE-, Secretaría de Planificación y Programación de la Presidencia -SEGEPLAN-, Superintendencia de Administración Tributaria -SAT-, Tribunal Supremo Electoral, Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales -MARN-, Dirección de Atención al Consumidor -DIACO-, Aeronáutica Civil, Empresa Municipal de Agua y Alcantarillado -EMAPET y UTJ/ Protierra Catastro Nacional de Guatemala. (Registro de Información Catastral -RIC-, estas instituciones ayudan a los ciudadanos del Municipio a lograr un aprendizaje de cierta manera mas tecnificado de acorde a las actividades que se dediquen.

1.10 ESTRUCTURA AGRARIA

La tierra constituye el medio de producción más importante del Municipio, por lo que es necesario analizar la forma de tenencia de la misma, grado de concentración, provecho de ella y uso potencial. Factor de importancia en la economía y desarrollo social de los habitantes, todo esto complementado con el uso y acceso a medios de producción.

Los principales sistemas de tenencia de la tierra en: latifundios privados dedicados a la ganadería, parcelas familiares dentro de cooperativas o parcelamientos con fines de producción de granos básicos y ganadería; de igual manera parcelas de pequeña extensión; minifundios como arrendatarios de ejidos municipales. En el año 2005 se realiza el proceso catastral a cargo del Registro de Información Catastral -RIC-, con lo que se pretende dar certeza jurídica a los titulares de los predios tanto urbanos como rurales.

Gráfica 1
Municipio de Flores, departamento de Petén
Utilización del Suelo
Año: 2005



Fuente: Elaboración propia, con base en datos de Secretaría General de Planificación año 2005

El 44.6% corresponde a suelo sobreutilizado y subutilizado, es necesario hacer énfasis en la pérdida de recursos debido a malas prácticas productivas.

1.10.1 Tenencia y concentración de la tierra

En el municipio de Flores la mayor parte de población que se dedican a la agricultura y ganadería poseen tierra propia para dichas actividades y una parte de la población poseen tierras ejidales.

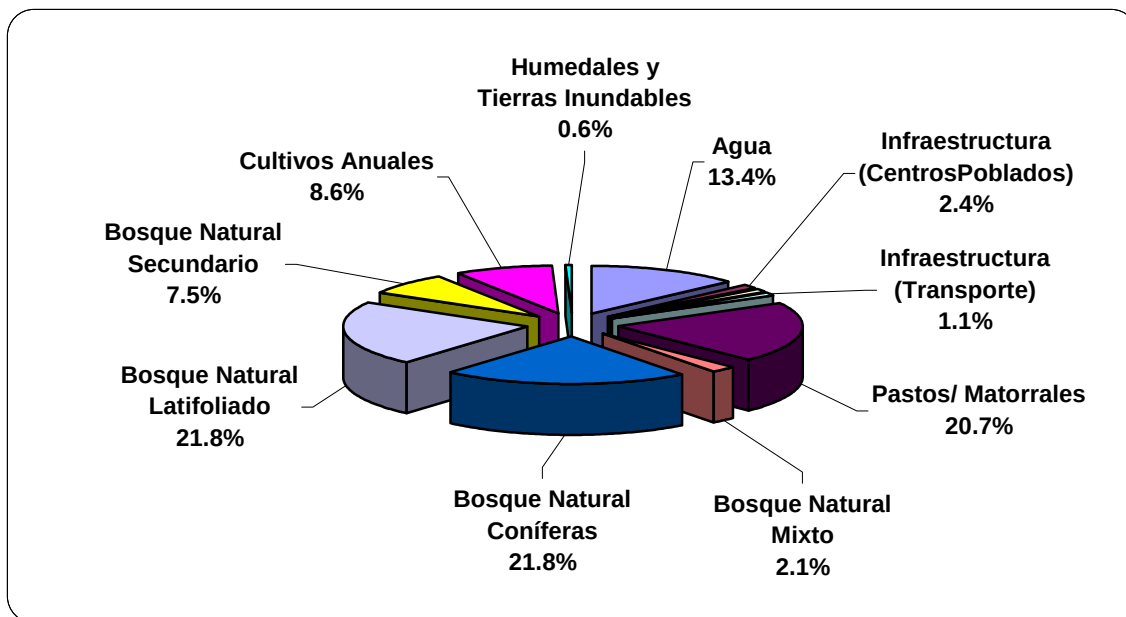
Las tierras ejidales tienen su origen en el proceso histórico del país y se consideran propiedad de la Municipalidad, según las certificaciones del Registro de Propiedad son 303 caballerías, no incluyendo la finca Ixchá que mide 15 caballerías, dentro de la cual está ubicada el área central del Municipio.

Los terrenos que se encuentran registrados en el ejido por medio de arrendamiento son 950 predios para vivienda, en los cascos urbanos que están dentro del ejido y 155 parcelas para cultivos aproximadamente. El porcentaje de ejido que se encuentra catastrado por la SARN de Flores, es aproximadamente el 15% del total de tierras.

1.10.2 Uso actual y potencial de los suelos

El uso actual que se da a los suelos es para cultivo de maíz, frijol, pepitoria y crianza de ganado. Cabe destacar que los mismos han dejado de ser fértiles para la actividad agropecuaria, lo que provoca que los habitantes se dediquen a otra, en especial al sector servicios, que ha cobrado relevancia en la última década. El 53.20% de los suelos son de vocación forestal de acuerdo a datos obtenidos del Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación (MAGA) y SEGEPLAN. La zona boscosa cubre 80% de la superficie territorial de Flores.

Gráfica 2
Municipio de Flores, departamento de Petén
Uso de la Tierra
Año: 2005



Fuente: Elaboración propia, con base en datos de la Secretaría General de Planificación, año 2005.

El área norte está cubierta por bosques que se encuentran en zonas núcleos, parques y zona de usos múltiples, esto se considera desde el Parque Tikal hacia Uaxactún. La parte sur se dedica a la agricultura y ganadería.

1.11 ACTIVIDAD PRODUCTIVA DEL MUNICIPIO

Se define como la actividad humana de tomar recursos naturales y transformarlos a fin de crear satisfactores de necesidades. Dentro de estas actividades se pueden mencionar: actividad agrícola, pecuaria, turismo (servicios) y artesanal; como las principales.

A continuación se muestran actividades significativas económicamente y su aporte al Municipio.

Cuadro 6
Municipio de Flores, departamento de Petén
Resumen de Actividades Productivas
Año: 2005

Actividad	Volumen Producción	Unidad de medida	Valor Producción Q	PEA	% Part. Prod.
Agrícola	18,030.5	Quintales	6,652,335	765	6.40
Pecuaria	34,181.0	Unidades	14,757,600	510	14.19
Turismo	315.0	Establecimientos	73,050,660	1,083	70.25
Artesanal	6,210.0	Unidades	5,699,025	38	5.48
Servicios privados	1,439.0	Establecimientos	3,824,125	5,038	3.68
Totales			103,983,745	7,434	100.00

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2005.

El turismo con 70.25% del total de las actividades productivas genera 1,083 empleos (PEA), la que aporta más ingresos y ocupa más personas en el proceso económico del Municipio, fundamentalmente por atractivos turísticos que posee, además en los últimos 10 años, los habitantes han cambiado actividades agropecuarias por las de servicios, es decir, atención al turista.

1.11.1 Producción agrícola

Las principales actividades agrícolas son: cultivo de maíz, frijol, pepitoria, frutas y legumbres, generalmente su producción no es en cantidades industriales. Representa 6.40% de la producción total y genera 765 empleos, los productos se detallan a continuación:

- **Productos no tradicionales:**

Ajonjolí, arroz, ayote, camote, garbanzo, maní, melón, pepitoria, sandía, tomate y yuca.

- **Productos tradicionales:**

Maíz blanco, maíz amarillo, frijol negro, frijol colorado, frijol blanco y arroz.

1.11.2 Producción pecuaria

El Municipio se caracteriza por la crianza de ganado de engorde para comercialización, cuyos hatos se encuentran principalmente en poblaciones

aledañas a la ruta que conduce de Santa Elena hacia el vecino municipio de Melchor de Mencos, este tipo de actividad productiva se observa principalmente en las fincas familiares y multifamiliares, pues son las que ocupan mayor superficie.

Representa 14.19% de la producción total y genera 510 empleos. En las fincas microfamiliares y subfamiliares, la actividad pecuaria se limita a la crianza de aves de corral para autoconsumo.

1.11.3 Producción artesanal

Derivado del potencial turístico del Municipio, algunas poblaciones han optado por la elaboración de artesanía, como en aldea El Remate donde existe una cooperativa de artesanía, la cual tiene su principal tienda en Isla de Flores, en el edificio que ocupaba la antigua penitenciaría. Este tipo de artesanías como tal, por el mercado objetivo a que se dirigen, se tratarán más a detalle en el capítulo dedicado a turismo, en el apartado tiendas de artesanías.

Para efectos de análisis en la actividad artesanal dentro del presente Diagnóstico, las unidades objeto de estudio han sido aquellas actividades que por la elaboración de productos requieren de trabajo manual, como: panadería, carpintería y herrería.

1.11.4 Turismo

El turismo se perfila como una de las actividades de mayor impacto en la población, representa una fuente de ingresos para personas que se dedican de forma directa o indirecta a atender al turista, los cuales demandan: alojamiento, alimentación, transporte, internet, telefonía, guías, traductores, diversión y artesanías en general.

- **Hotelería**

La mayor actividad hotelera se concentra principalmente en las ciudades de Santa Elena e Isla de Flores, derivado de la cercanía con el Lago Petén Itzá y Aeropuerto Internacional Mundo Maya, así como la concentración de servicios. En aldea El Remate también se concentra la actividad hotelera, sin embargo, ha sido tomada como área de paso pues se encuentra entre Tikal y Santa Elena.

La tendencia del turismo en estos lugares es alojamiento por no más de un día y una noche, por ser su objetivo principal el sitio Arqueológico de Tikal, que se puede visitar en ese período de tiempo.

1.12 FLUJO COMERCIAL

La economía del Municipio se nutre de servicios, especialmente del turismo, rubro en crecimiento. Aunque existe agricultura y ganadería, es seguro que la fuente más importante para las familias es la venta de servicios.

La zona de usos múltiples de la Biósfera Maya es utilizada por grupos comunitarios, especialmente en la actividad forestal, por ser área boscosa con condiciones para dicha actividad.

1.12.1 Productos que ingresan al Municipio

Se refiere a la afluencia de productos y servicios que son demandados dentro del Municipio para distintos sectores productivos provenientes de otras regiones, entre los más importantes se mencionan:

- **Productos de consumo:**

Requeridos por el ser humano de forma directa, utilizados diariamente como: alimentos, bebidas, medicinas, vestuario, electrodomésticos, artículos de limpieza, belleza, también se pueden incluir materiales de construcción, combustibles; la mayor parte de éstos, son provenientes de otros municipios y ciudad Guatemala.

- Servicios:

Entre los servicios más importantes se pueden mencionar: mano de obra, asistencia técnica, transporte, operadores de turismo, café internet, restaurantes y hotelería, es importante que las personas estén capacitadas para brindar un adecuado servicio, lo que supone un mejor nivel de vida para los habitantes.

1.12.2 Productos que egresan del Municipio

Está constituido por aquellos artículos o productos que son generados en el Municipio y comercializados fuera del mismo; entre estos están:

- Servicios:

La mano de obra que migra es reducida, debido a que existe demanda en el sector turismo. Respecto al transporte, cuentan con unidades que prestan el servicio a centros poblados aledaños, de la Cabecera Municipal a la Ciudad Capital y disponen de unidades exclusivamente para turistas.

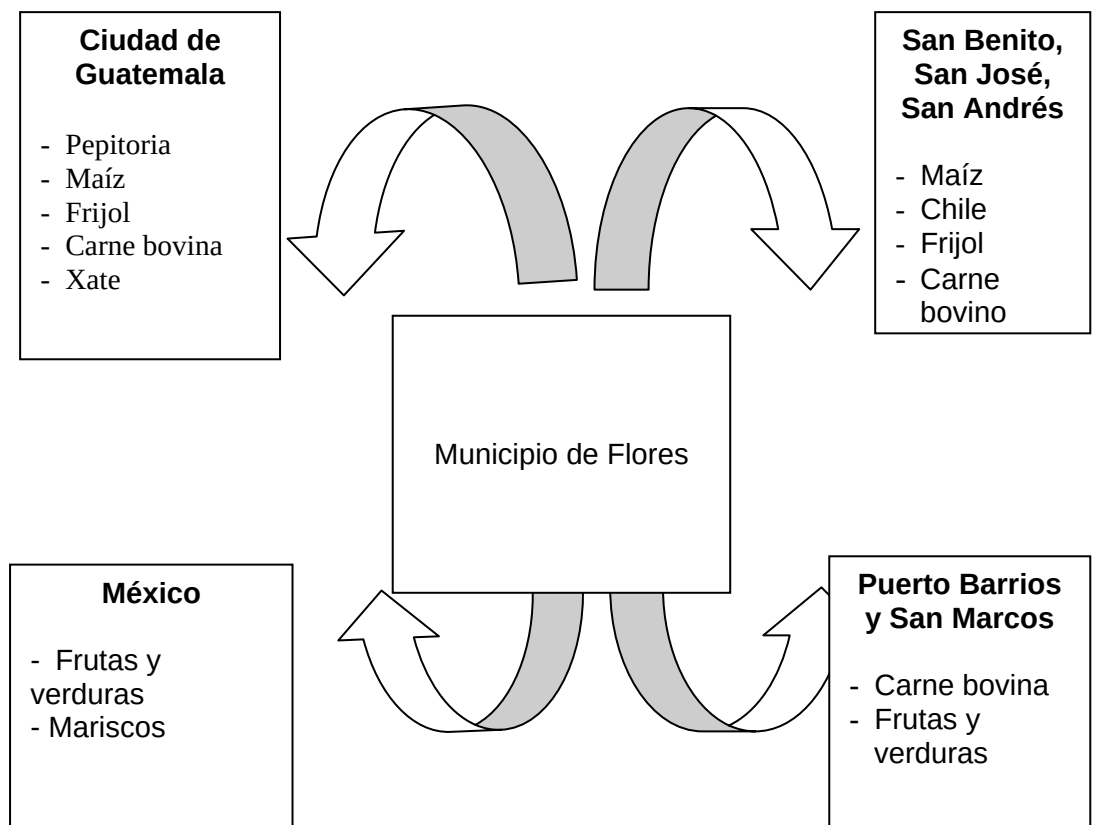
- Producción agrícola:

Entre las más importantes están: maíz, xate y chile picante.

- Producción pecuaria:

Los principales productos de exportación se refieren a la carne bovina, la cual es comercializada en la región.

Gráfica 3
Municipio de Flores, departamento de Petén
Flujograma de Exportaciones
Año: 2005



Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2005.

El flujo de exportación se basa en productos agropecuarios, ésta tendencia es correcta si se considera que las importaciones se basan en el sector servicio.

1.13 ANÁLISIS DE RIESGOS

Se enfoca a la identificación de aquellos que han afectado al Municipio, así como los que podrían ocurrir. Entre los riesgos identificados se pueden mencionar:

- Incendios: Por contar con una extensa área boscosa está propenso a ésta amenaza, la cual se puede manifestar de forma natural o por la mano del hombre.

- Inundaciones: Este riesgo es el que más daño ha provocado a la Isla de Flores y aldeas aledañas al Lago Petén Itzá, debido al fenómeno natural que sufre en forma cíclica en períodos de 30 a 40 años, que consiste en la subida del nivel de agua que causa daños materiales, económicos, físicos y humanos.
- Deforestación: Este problema socio-natural es provocado por el hombre en su afán de subsistencia y por obtener madera para su comercialización, como consecuencia ha provocado el calentamiento de la tierra y sequías lo cual afecta a la población.
- Contaminación: Esta es provocada por factores como: falta de drenajes, tratamiento de basura o rellenos sanitarios, purificación del agua, acelerado incremento de vehículos automotores, mismos que contaminan el aire.
- Sociales: Dentro de los riesgos sociales se determinó la existencia de maras, que crean malestar e inseguridad en los habitantes, esta amenaza no tiene mucho tiempo, inició, según lo informado por los vecinos de Santa Elena, en especial del Barrio Indeca, por la migración acelerada de personas provenientes de otros departamentos.

El traslado de personas en lancha sin medidas de seguridad adecuadas, es otra amenaza encontrada, por no utilizar chalecos de seguridad, no llevan control del tipo de personas que transportan, ni se tiene un límite de pasajeros por lancha y sobrecargan las mismas.

Se identificó vulnerabilidades ambientales-ecológicas, físicas, sociales, económicas, políticas, educativas, institucionales, organizacionales e ideológicas-culturales.

La vulnerabilidad ambiental tiene mayor manifestación en la exposición de suelos a la sobreexplotación e inadecuado uso de los mismos.

CAPÍTULO II

ADMINISTRACIÓN DEL RIESGO

En el presente capítulo se desarrollan los riesgos naturales, socio-naturales, antrópicos que afectan al Municipio, se identifican las áreas propensas a desastres y amenazas, para poder tomar las medidas de precaución necesarias en caso de emergencia y de esta manera se pueda evitar que dañen la estabilidad física y psicológica de los pobladores para que no puedan perjudicar el desarrollo productivo, social y económico de sus actividades.

2.1 AMENAZA

Se define como factor externo de riesgo, representado por la ocurrencia de un suceso de origen natural o generado por el ser humano, que puede manifestarse en un lugar específico, con intensidad o duración determinada. Puede definirse también como la probabilidad que ocurra un fenómeno potencialmente dañino dentro de un área y período de tiempo específico.

2.1.1 Clasificación de riesgos

Los riesgos se dividen de la siguiente manera:

2.1.1.1 Riesgos naturales

“Tienen su origen en la dinámica propia de la tierra”¹, surgen de los fenómenos de la naturaleza sus causas son naturales y no tienen intervención directa ni indirecta la mano del hombre, no se puede contar con métodos de predicción que alerten de una futura amenaza.

¹ Notas de Seminario Específico área de Administración EPS., primer semestre.

2.1.1.2 Socio-naturales

“Se expresan a través de daños que la naturaleza causa, pero que en su ocurrencia o intensidad interviene directa e indirectamente la mano del hombre”².

2.1.1.3 Antrópicos

Crecen considerablemente durante los últimos años porque son las amenazas en las que “interviene directamente la acción humana sobre elementos de la naturaleza o población”³.

2.2 HISTORIAL DE DESASTRES

Es el resumen de riesgos o catástrofes que han sucedido en años pasados. Se cuenta con historial de incendios e inundaciones, debido a que estos dos riesgos son los que han impactado a los habitantes del Municipio, en relación ha pérdidas económicas, físicas y sociales.

2.2.1 Incendios

Este riesgo cuenta con antecedentes históricos que han afectado a la población del Municipio, siendo el más reciente el ocurrido en 1921, donde se produjo un incendio que destruyó 109 casas de personas importantes como Francisco Pinelo, Ciro Morales, Emigio Pinelo, etc.

2.2.2 Inundaciones

Este riesgo es el que más ha afectado a la población que reside en la Isla de Flores y parte de Santa Elena, según información proporcionadas por personas de la tercera edad el lago Petén Itzá padece un fenómeno de aumento del nivel que se repite cada 40 años, la creciente del lago es cíclica. El historial se realizó con base en el nivel de las aguas de Lago Petén Itzá.

² Loc. cit

³ Loc. cit

1980: “El nivel de crecimiento aumentó en el mes de octubre, lo que provocó que muchas personas que vivían en la ribera del lago abandonaran las viviendas”⁴. La calle litoral de San Benito y Santa Elena se consideró irreparable y el Congreso de la República declaró Estado de Emergencia.

1981: En este año se registraron lluvias durante todo el año, por lo que los trabajos de relleno que efectuó la empresa FYDEP, resultó ineficaz ante el avance del nivel del lago.

1985: A principio de este año, el lago Petén Itzá registró una elevación a 116 m. sobre el nivel del mar con relación al normal que era de 110 m. se registro un descenso hasta abril de ese mismo año.

Durante el 28 al 30 de mayo, la tormenta Ágata azotó el País durante esta temporada, provocó temporal fuerte de lluvias, dando por resultado el desbordamiento de los arroyos que convergen al lago y 48 horas después de haber cesado las lluvias el nivel volvió aumentar hasta 117.30 m. sobre el nivel del mar. Tuvo que intervenir la comisión de expertos de la ONU, para plantear una solución que consistía en proveer una salida al exceso de agua mediante la apertura de un túnel a un costo de 126 millones de dólares.

1990: Este año se esperó el descenso el cual no sucedió al contrario durante los meses de septiembre a diciembre, el lago volvió a su punto máximo de inundación, por lo que fue inevitable mantener habilitado el Puente que comunica a Flores con Santa Elena y San Benito, porque fue nuevamente inundado y en cuenta el Salón Social Zac Nicté de la Isla de Flores.

1992: Las familias de Isla de Flores y San Benito abandonaron sus hogares a otros sectores aledaños al Municipio y el servicio de lanchas se trasladó a

⁴ Ing. Marco Tulio Pinelo López, Revista Petén Itza, No. 39, año 1998, página 17.

la séptima avenida del lado poniente frente a San Andrés, única playa propicia para el abordaje de lanchas.

2.3 IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS

Los riesgos que se encontraron dentro del Municipio según grado de importancia a nivel local y comunal son: naturales, socio-naturales y antrópicos, se exponen las causas o razones de los riesgos y que efectos tienen sobre los recursos naturales, medio ambiente, salud, economía. Se hacen propuestas para posibles soluciones para prevenir riesgos y que entidades serían las responsables de llevar a cabo estas acciones.

2.3.1 Incendios

El incremento de incendios forestales en el Municipio han sido producto de actividades socio-naturales y naturales. Debido a que el suelo es de uso forestal, se tiene dificultad para la agricultura, el clima seco con poca lluvia que se manifiesta en varios sectores del área rural, contribuye a que se generen incendios de forma natural.

El tipo de construcción de las viviendas es otro factor que afecta a los habitantes del área rural del Municipio, (ranchos, madera) y la falta de energía eléctrica ya que por esta razón se ven en la necesidad de utilizar candelas para iluminación y leña para poder cocinar.

No cuentan con el servicio de recolección de basura, el tratamiento que utiliza el área rural para desaparecer los desechos es quemarlos, por el cual con esta técnica rudimentaria se puede afectar a terceras personas en vista que de no se tiene control de expansión del fuego.

A continuación se detalla lo investigado en relación a las amenazas de incendios, clasificación, lugares afectados, causas y efectos, posibles soluciones e instituciones a involucrarse.

Tabla 1
Municipio de Flores, departamento de Petén
Riesgo de Incendios
Año: 2005

Clasificación	Identificación de riesgo	Ubicación	Causa	Efecto	Qué hacer	Responsables
Naturales	Incendios forestales	Uaxactún, Zocotzal, El Porvenir, El Caoba, Capulinar, Monte Rico, El Zapote, El Naranjo, La Esperanza Aguadas Nuevas.	▪ Altas temperaturas ▪ Proximidad a combustibles ▪ No hay valorización de los recursos.	▪ La radiación directa del sol afecta la temperatura de los combustibles y la temperatura de la tierra. ▪ Pérdida del área boscosa y productividad de la tierra. ▪ Quema de milpa y pastos.	▪ Definir áreas prioritarias y de alto riesgo en base a mapas de susceptibilidad. ▪ Informar a la población local, como evitarlos, que precauciones tener para no provocarlos y denunciar cualquier eventualidad.	MARN: Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales, CONAP: Comisión Nacional de Áreas Protegidas INAB: Instituto Nacional de Áreas Boscosas, -CIF-PETEN: Comisión de Incendios Forestales de Peten, CUDEP: Centro Universitario de Peten, INGUAT, INSIVUMEH,

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2005.

Clasificación	Identificación de riesgo	Ubicación	Causa	Efecto	Que hacer	Responsables
Socio-naturales	Incendios provocados	Barrio Indeca (Santa Elena) Zocotzal, El Porvenir, El Caoba, Capulinar, Monte Rico, El Zapote, El Naranjo, La Esperanza, Aguadas Nuevas, El Limón, La Unión, Las Viñas y La Máquina	▪ Incendios por proceso de rosas mal controladas. ▪ Campamentos instalados en el bosque. ▪ Por colillas de cigarro encendidas o por venganzas. ▪ Por ampliar la frontera agrícola. ▪ Terrenos para la actividad pecuaria. ▪ Quema de pastos. ▪ Quema de basura.	▪ Extinción o muerte de la flora y fauna. ▪ Destrucción de la masa boscosa. ▪ Propagación de incendios a otras áreas. ▪ Afecta a terceras personas, las viviendas, ganado, bosque y cosechas.	▪ Instruir en las alternativas para evitar quemas agrícolas. ▪ Implementar una campaña de información para la población para la prevención de incendios. ▪ Señalizar las áreas de riesgo. ▪ Dar mantenimiento a todas las áreas propensas en épocas de incendios. ▪ Promover la coordinación y organización de brigadas de detección y control de incendios forestales. ▪ Elaborar manuales de procedimientos para los comités municipales y comunitarios.	La Municipalidad, MARN: Ministerio de Ambiente y recursos Naturales Guatemala, C.A. CONAP: Comisión Nacional de Áreas Protegidas, INAB: Instituto Nacional de Áreas Boscosas. CIF-PETEN: Comisión de Incendios Forestales de Peten, CUDEP: Centro Universitario de Peten y la propia comunidad.

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2005.

2.3.2 Inundaciones

Este riesgo es el que más ha afectado al Municipio, en especial a la Ciudad de Flores, parte de Santa Elena, San Miguel y el Arrozal debido al fenómeno que sufre el lago Petén Itzá cada 30 a 40 años por las elevaciones de sus aguas que se salen de su cause, cuando se sufre de este fenómeno puede tardar en bajar el agua de tres a 10 años y su descenso otros 10 años no parece verídica porque la última tardo 14 años en bajar.

Es importante señalar que las inundaciones que afectan a este Municipio, no sólo tienen que ver con el lago Petén Itza sino también con el desbordamiento de lagunas como Paxcamán, Macanché, y ríos como lo es Ixpop, Ramonal II y Jolmul especialmente en tiempo de invierno cuando las aguas se rebalsan de su límite debido a las fuertes lluvias

Otra amenaza que ha sufrido el Municipio, son inundaciones debido a la falta de drenajes y esto lo padecen las poblaciones del área urbana y rural porque en épocas de invierno llueve con fuerza, se concentra en suelos desnivelados y forma una especie de charco o río que afecta viviendas, negocios, escuelas, iglesias, con consecuencias monetarias.

A continuación se describen algunos lugares que son afectados por inundaciones, se indican causas y efectos, se hacen varias propuestas o soluciones, que sirvan de base a instituciones responsables para prevenir futuras catástrofes.

Tabla 2
Municipio de Flores, departamento de Petén
Riesgo de Inundaciones
Año: 2005

Clasificación	Identificación de riesgo	Ubicación	Causa	Efecto	Que hacer	Responsables
Naturales	Inundación por desbordamientos de lagos y ríos.	Isla de Flores, Santa Elena, San Miguel, El Arrozal, Paxcamán, Alta Mira, Tres Naciones, Ixlú, Macanché Aguadas Nuevas, Ramonal II, Zocotzal y El Porvenir.	▪ Fuertes lluvias en época de invierno. ▪ Desbordamiento de cuerpos de agua.	▪ Se interrumpe la comunicación para otros Municipios, inclusive departamental. ▪ Afecta la infraestructura y los servicios. ▪ Pérdidas económicas en propiedades, ganado, agricultura. ▪ Pérdidas humanas. ▪ Pérdidas de peces.	▪ Implementar los albergues y evacuación en las áreas vulnerables a inundaciones. ▪ Ordenamiento del territorio. ▪ Introducir de un programa educativo de prevención y mitigación de desastres por inundaciones en centros educativos. ▪ Planes, programas y proyectos institucionales.	CONRED, CUERPOS DE SOCORRO: Bomberos Voluntarios y Municipales, Cruz Roja, ONG, Organización No Gubernamentales, MINISTERIOS DE GOBIERNO: Medio Ambiente, Gobernación, Infraestructura, Defensa, Finanzas, Salud y Asistencia Social, Agricultura, Ganadería y Alimentación, Municipalidad, INSIVUMEH, COCODE: EMAPET:

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2005.

Clasificación	Identificación de riesgo	Ubicación	Causa	Efecto	Que hacer	Responsables
Socio-naturales	Inundación debido al desbordamiento por falta de drenajes.	Santa Elena Yaxhá, San Miguel, El Arrozal, El Limón, La Bendición, El Caoba, Tres Naciones Paxcamán, Ramonal I y II, Alta Mira, El Remate Paso del Norte, La Esperanza, Capulinar, El Zapote, El Porvenir, Zocotzal, Uaxactún, Macanche, Los Magos, El Naranjo, Monte Rico, La Unión, Aguadas Nuevas, Tulipanes y Las Viñas.	- Falta drenajes, alcantarillados - Las lluvias.	- Propagación de plagas o zancudos. - Incremento de epidemias como paludismo, dengue y otras enfermedades que pueden causar hasta la muerte. - Pérdidas económicas.	- Mejorar el nivel de seguridad y infraestructura en los centros poblados. - Implementar la colocación de drenajes en los lugares que no lo tienen. - Introducir un programa de prevención y eliminación de plagas. - Implementación de políticas en la áreas de salud, educación, seguridad alimentaria y nutricional, vivienda y medio ambiente. - Desarrollar un plan educacional para el manejo de hábitos higiénicos.	Municipalidad CONRED, EMAPET, CUERPOS DE SOCORRO: Bomberos Voluntarios y Municipales, Cruz Roja, Organizaciones No Gubernamentales, Centros Educativos Escuelas, Colegios. MINISTERIOS DE GOBIERNO: Infraestructura, Salud y Asistencia Social, Agricultura, y Alimentación, COCODE: Consejos Comunitarios de Desarrollo.

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2005.

2.3.3 Fuertes lluvias y vientos

Este riesgo a pesar de no tener historial de grandes magnitudes, no deja de ser importante para contrarrestarlo y estar preparados para cualquier contingencia que pueda afectar a la población y sus propiedades.

Los vientos llegan a soplar hasta 99 km/hrs e inclusive muchas veces se junta con las fuertes lluvias, lo que afecta con mayor fuerza la Isla de Flores y Santa Elena, según investigación de campo se determinó que este fenómeno únicamente ha afectado considerablemente a las viviendas de construcción informal.

El clima del Municipio es tropical-cálido y húmedo en las partes bajas, pero en tiempo de invierno (período de mayo a diciembre) la lluvia trae tempestades que dan como resultado la caída de árboles y cables de alta tensión, lo que causa intranquilidad en los habitantes.

Con referencia al riesgo de fuertes lluvias y vientos, se presenta una tabla que muestra los lugares afectados, causas y efectos, algunas propuestas de acciones a poner en práctica, instituciones que deben involucrarse para lograr contrarrestar la magnitud de un desastre en algún momento determinado.

Tabla 3
Municipio de Flores, departamento de Petén
Fuentes lluvias y vientos
Año: 2005

Clasificación	Identificación de riesgo	Ubicación	Causa	Efecto	Que hacer	Responsables
Naturales	Fuertes lluvias y vientos en la época de invierno.	Todo el Municipio con mayor fuerza La Isla de Flores y Santa Elena.	▪ Sistema climatológico ▪ Tormentas tropicales.	▪ Daños en la infraestructura casas, como pérdidas de láminas, levantamiento de techos. ▪ Economía familiar. ▪ Desplome de cables de alta tensión. ▪ Servicio de energía eléctrica parcial o total del Municipio. ▪ Caída de árboles en otras propiedades. ▪ Pérdidas humanas.	▪ Desarrollar un plan de contingencia con puestos de emergencia y evacuación. ▪ Implementar el sistema de construcción de viviendas reforzadas para todo tipo de riesgos. ▪ Desarrollar un sistema de divulgación e información.	CONRED, Bomberos Voluntarios y Municipales, Cruz Roja, Municipalidad, COCODE INSIVUMEH, Centros educativos: Escuelas y colegios. INFOM, Instituto Nacional de Fomento Municipal. MINISTERIOS DE GOBIERNO: Del Medio Ambiente, Infraestructura, Finanzas. FIS, Fondo de Inversión Social, FHA.

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2005.

2.3.4 Deforestación

Esta amenaza es la principal causa de extinción de bosques forestales del Municipio, esta crece a una velocidad impresionante sin tener proyectos que puedan frenar este riesgo, es importante que se tomen medidas de prevención por parte de la población para evitar la extinción del bosque tropical que afortunadamente cuenta este lugar.

Este Municipio, no ha sido ajeno a esta amenaza, la principal causa es la pobreza que padece la población del área rural, debido a esta condición se ven en la necesidad de talar los bosques para abastecerse de leña para construir sus viviendas o simplemente para cocinar debido a la falta de energía eléctrica.

Esto deja en duda la administración de lugares que en el Municipio se hacen llamar “Áreas Protegidas”, según lo manifestado por vecinos de las comunidades visitadas, no existe vigilancia, las áreas no tienen control de CONAP, -Consejo Nacional de Áreas Protegidas-, en vista que la tala de árboles se hace a la luz del día.

Otra medida que utiliza la población del área rural es la apropiación de tierras de forma ilegal, en la que cortan árboles para poder establecer sus cosechas agrícolas, debido a que los suelos usurpados son eminentemente forestales y poco productivos, abandonan los suelos ya deforestados e inclusive estériles y buscan otro pedazo de tierra que según ellos puedan cultivar.

A continuación se presenta un cuadro en donde se identifican lugares que se ven afectados con la deforestación, se mencionan causas y efectos que estos conllevan, algunas acciones a tomar para disminuir esta amenaza y se proponen algunas instituciones o establecimientos responsables a tomar las medidas.

Tabla 4
Municipio de Flores, departamento de Petén
Riesgo de Deforestación
Año: 2005

Clasificación	Identificación de riesgo	Ubicación	Causa	Efecto	Que hacer	Responsables
Socio-naturales	Deforestación	El Caoba, Capulinar, Aguadas Nuevas, Ramonal II, Ixlú, La Bendición, La Democracia, Macanché, Paxcamán.	▪ Uso de la tierra para actividades agropecuarias. ▪ La agricultura migratoria. ▪ Ganadería extensiva ▪ Talas ilícitas. ▪ Consumo de leña. ▪ Comercialización de la madera ilegal.	▪ Sequías por falta de árboles. ▪ Deslaves cuando llueve. ▪ Abandono de tierras no cultivables. ▪ Reducción de la cobertura boscosa.	▪ Fortalecimiento de la capacidad de áreas protegidas. ▪ Promover el manejo forestal en los bosques remanentes. ▪ Aumentar la reforestación en las tierras. ▪ Sancionar y penalizar a los depredadores forestales.	MARN: Ministerio de Ambiente y recursos Naturales Guatemala, C.A., CONAP, INAB: Instituto Nacional de Áreas Boscosas. -CIF- PETEN: Comisión de Incendios Forestales de Peten, CUDEP: Centro Universitario de Peten, CONAMA: Coordinadora Nacional del Medio Ambiente.

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2005.

2.3.5 Contaminación

Este es un problema que amenaza a toda la república de Guatemala y el Municipio no se escapa de padecer éste fenómeno debido a la cultura, pobreza y nivel educativo que tiene la mayoría de la población, es importante mencionar que la falta de recursos que disponen los alcaldes de las comunidades para poder contrarrestar esta amenaza es muy débil para poder combatirla.

La contaminación más evidente es la que padece el lago Petén Itza, según información proporcionada por el Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales MARN, pronostica que si el lago sigue en estas condiciones tendrá una vida útil de diez años máximo, por tal razón es importante tomar cartas en el asunto y agotar las medidas preventivas para evitar que se contagie más, para que no se pierda una de las mayores atracciones turísticas del Municipio, generadora de divisas importantes para el desarrollo económico y fuente de ingresos para quienes se dedican a la pesca.

El lago Petén Itza no es el único que sufre de contaminación, también la laguna Salpetén, Macanché y Quexil en menor proporción, pero no dejan de ser importantes en vista que su contaminación marcha aceleradamente.

La contaminación debido a la formación de aguadas es otra amenaza encontrada, es un riesgo que contrae múltiples enfermedades que pueden causar la muerte, según el Ministerio de Salud Pública se determinó que el 59% de las personas que ingresan a los puestos de salud del Municipio, padecen de enfermedades diarreicas agudas provocadas por bacterias infecciosas.

La principal razón por la que la gente se ve en la necesidad de la formación de aguadas es la inexistencia del servicio de agua potable en algunas

comunidades, por tal motivo se ven obligados a beber y utilizar para sus alimentos la lluvia que se almacena en este tipo de depósitos.

La contaminación por basura acumulada en calles y diversos sitios del Municipio es otra amenaza importante de combatir, por insectos o plagas que causan enfermedades que pueden provocar la muerte. La principal razón por la que se da este tipo de amenaza, es porque no cuentan con servicio de extracción de basura, sólo existe el servicio en la Isla de Flores y una pequeña proporción en Santa Elena. Cabe mencionar, que al implementar el servicio de extracción de basura para toda la población debe tomarse en cuenta que no todas las familias que residen en el área rural estarían en condiciones de pagar este servicio al contrario preferirían seguir de la misma forma para evitar ese costo, por lo que debería de ser de forma gratuita.

La contaminación de aire es otro riesgo que afecta el área urbana y se da por el acelerado crecimiento vehicular de los últimos 10 años que ha tenido el Municipio y lo propició la carretera asfaltada que se inauguró en el año 1994, los moto taxis han contribuido para que el tránsito vehicular se congestione y se acumule el humo en calles de la Isla de Flores y Santa Elena.

La matriz detalla riesgos de contaminación encontrados, causas y efectos, ideas a ejecutar con instituciones responsables.

Tabla 5
Municipio de Flores, departamento de Petén
Riesgo de Contaminación
Año: 2005

Clasificación	Identificación de riesgo	Ubicación	Causa	Efecto	Que hacer	Responsables
Socio-naturales	Contaminación del Lago Petén Itza, Laguna Salpetén, Laguna Macanché y Laguna Quexil.	Isla de Flores, San Miguel, El Arrozal, Paxcamán Tres Naciones, El Remate, Ixlú, Macanché Yaxhá y Ramonal II.	■ Aguas negras. ■ Desechos sólidos. ■ La proliferación de la ninfa del Lago Petén Itza. ■ Falta de drenajes y alcantarillados ■ Irresponsabilidad de propietarios de animales para evitar la vagancia y penetración de los mismos dentro de las lagunas. ■ Lavar, ropa, animales y otros. ■ Baño de personas dentro de los lagos y lagunas.	■ Destrucción de la vida marítima, animal y fauna del lago y lagunas. ■ Destrucción del ecosistema marítimo, ecoturismo. ■ Deterioro del paisaje o lugar turístico. ■ Disminución de ingresos de divisas. ■ Desaparecer el agua que provoca la formación de pantanos. ■ Disminución de ingresos municipal y familiar. ■ Desempleo pobreza de pescadores.	■ Asesoramiento y apoyo para el tratamiento de desechos orgánicos e inorgánicos. ■ Fortalecer la aplicación de leyes y políticas ambientales. ■ Fomentar la educación ambiental en todos los niveles e idiomas mayas. ■ Implementación de tratamientos de aguas servidas y aguas negras. ■ Fortalecer el sector público, privado y académico en materia ambiental. ■ Organizar y fortalecer la coordinación interinstitucional.	La Municipalidad MAGA: Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación, MARN: Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales, MSAS: Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social CUDEP: INGUAT: EMAPET: COCODE: Consejos Comunitario de Desarrollo

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2005.

Clasificación	Identificación de riesgo	Ubicación	Causa	Efecto	Que hacer	Responsables
Antrópicos	Contaminación por Aguadas.	Caserío El Arrozal, Tres Naciones, El Caoba, Uaxactún, caserío Zocotzal, La Unión, Aguadas Nuevas, Los Tulipanes, La Máquina y Yaxhá.	▪ Falta de abastecimiento de agua. ▪ Necesidad de agua para beber y alimentarse ▪ Higiene personal como bañarse, lavarse las manos, etc. ▪ Dar de beber a los animales, principalmente ganado porcino, bovino y caballar. ▪ Lavar ropa y otros.	▪ Incremento de enfermedades diarreicas agudas, que pueden provocar la muerte debido a la deshidratación. ▪ Contaminación de los alimentos y agua pura para consumo humano. ▪ Incremento de plagas y suciedad al ambiente. ▪ Formación de charcos o terrenos intransitables cuando se evapora o seca la aguada.	▪ Abastecimiento de agua a las comunidades por medio de pozos comunales o agua potable. ▪ Implementar camiones de abastecimiento de agua municipales para los que carecen de este servicio. ▪ Intensificar la provisión de agua en época de verano. ▪ Establecer una supervisión con las autoridades de Salud Pública en las comunidades para evitar contaminación. ▪ Introducir un sistema educacional que incluya idioma maya.	La Municipalidad de Flores, MARN: Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales, MSAS: Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social EMAPET: Empresa Municipal de Agua Potable y Alcantarillado COCODE: Consejos Comunitario de Desarrollo.

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2005.

Clasificación	Identificación de riesgo	Ubicación	Causa	Efecto	Que hacer	Responsables
Antrópicos	Contaminación por basura.	Santa Elena (Mercado viejo), Yaxhá, San Miguel, El Arrozal, El Limón, La Bendición, El Caoba, Tres Naciones, Paxcamán, Ramonal I, Alta Mira, El Remate, Capulinar, El Zapote, El Porvenir, Zocotzal, Uaxactún, Macanché, Los Magos, El Naranjo, Monte Rico, La Unión, Aguadas, Nuevas, La Máquina	▪ Inexistencia de servicio de basura a domicilio. ▪ Falta de barrancos cercanos. ▪ Poca cultura y malos hábitos formados. ▪ Falta de basureros o recipientes adecuados. ▪ Falta de programas para informar a la población en los centros educativos.	▪ Aumento de basureros ilegales por las calles. ▪ Quema de basura que trae como consecuencia incendios que daña a terceras personas y contamina el aire. ▪ Incremento de enfermedades, plagas y epidemias que daña la economía de los habitantes del Municipio. ▪ Contaminación del medio ambiente por la suciedad que la basura genera. ▪ Mala impresión a los turistas que visitan al Municipio.	▪ Implementar el servicio de basura ya sea municipal o con alguna empresa privada a todos los lugares que carecen de él. ▪ Establecer dentro de los centros educativos programas de información acerca de la contaminación de la basura. ▪ Introducir basureros o recipientes de basura adecuados. ▪ Implementar leyes de infracción por medio de multas para personas que depositen basura en sitios inadecuados. ▪ Supervisar a las comunidades para evitar contaminación.	La Municipalidad MARN: Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales, MSAS: Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social Centros Educativos. -COCODE: Consejos Comunitario de Desarrollo INGUAT: CONAP: Comisión Nacional de Áreas Protegidas, MINISTERIOS DE GOBIERNO: Infraestructura, Salud y Asistencia Social, Agricultura, y Alimentación

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2005.

Clasificación	Identificación de riesgo	Ubicación	Causa	Efecto	Que hacer	Responsables
Antrópicos	Contaminación del aire.	Isla de Flores y Santa Elena.	▪ Demasiados vehículos que circulan en las vías públicas. ▪ Vehículos demasiado antiguos. ▪ Introducción de forma masiva de los vehículos llamados "Tuc-tuc". ▪ Mala distribución vial. ▪ Falta de sincronización de semáforos. ▪ Conglomeración de vehículos. ▪ Contaminación por el uso de aerosoles.	▪ Enfermedades bronquiales debido a la respiración de aire contaminado. ▪ Irritación de ojos. ▪ Daño al medio ambiente.	▪ Campaña de mantenimiento de vehículos. ▪ Restricción de circulación a vehículos muy antiguos. ▪ Introducción de semáforos. ▪ Reestructuración de las vías públicas. ▪ Multar a los empresarios transportistas por circular buses que emanan humo negro.	La Municipalidad de Flores, MARN: Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales, MINISTERIOS DE GOBIERNO: Infraestructura, Salud y Asistencia Social, Agricultura, y Alimentación

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2005.

2.3.6 Sociales

Este tipo de riesgo tiene que ver con el ser humano y el impacto en la sociedad o el mundo, que afecta la tranquilidad o estabilidad de los habitantes.

Dentro de los riesgos sociales se determinó la existencia de maras, el cual crea malestar e inseguridad en los habitantes, esta amenaza empezó a formarse a partir de 1991 y creció considerablemente a partir de la construcción de la nueva carretera asfaltada que provocó migración de personas que provienen de otros sectores ajenos al Municipio, muchas veces este tipo de gente son de clase social pobre o en extrema pobreza.

El traslado de personas en lancha sin medidas de seguridad adecuadas, es otra amenaza encontrada debido a que no utilizan chaleco de seguridad, no llevan control del tipo de personas que transportan, no se tiene un límite de pasajeros por lancha y sobrecargan las mismas.

A continuación se describen los riesgos sociales encontrados causas y efectos, propuestas para tomar acciones preventivas e instituciones encargadas de ejecutar soluciones.

Tabla 6
Municipio de Flores, departamento de Petén
Riesgos Sociales
Año: 2005

Clasificación	Identificación de riesgo	Ubicación	Causa	Efecto	Que hacer	Responsables
Sociales	Maras.	Santa Elena, Barrio Indeca Tercera lotificación	- Falta de comprensión y problemas familiares - Desintegración del núcleo familiar - Baja autoestima - Pobreza de valores por el desempleo - Falta de atención de los padres hacia los hijos, etc. - Migración a otros sectores en busca de mejores oportunidades.	- Inseguridad. - Intranquilidad. - Asaltos a personas. - Agresión entre grupos pandillas juveniles. - Violación a personas de ambos sexos. - Asesinatos. - Secuestros. - Extorsión y estafas. - Delincuencia económica y financiera. - Contrabando aduanero de especies y madera. - Usurpación de áreas protegidas.	- Incrementar los elementos de seguridad policía. - Introducir rutinas de patrullajes rotativos de forma vespertina y nocturna. - Implementar un programa de inserción social a miembros de pandillas juveniles. - Creación de un sistema de motivación por medio de fuentes de trabajo para la ocupación de personas. - Implementación de programas de protección, tutela y educación de la juventud.	Ministerio de Gobernación, La Municipalidad de Flores, PDH: Procuraduría de Derechos Humanos COCODE: Consejos Comunitarios de Desarrollo.

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2005.

Clasificación	Identificación de riesgo	Ubicación	Causa	Efecto	Que hacer	Responsables
Sociales	Traslado de personas en lancha sin medidas de seguridad adecuadas.	Isla de Flores, San Miguel, Petencito, Ixlú, El Remate.	▪ Lanchas viejas, sin condiciones básicas para trasladar gente. ▪ Falta de supervisión por parte de las autoridades para establecer si las personas que manejan las lanchas son preparadas. ▪ Negligencia de aplicación de las leyes acerca de la seguridad del ser humano. ▪ Falta de presupuesto por parte de la iniciativa privada o gubernamental para invertir en un mejor equipo para atraer el turismo.	▪ Desconfianza para abordar las lanchas de turistas y pasajeros nacionales. ▪ Pérdidas económicas municipal y familiar por la poca afluencia de este tipo de transporte. ▪ Accidentes por sobrecarga. ▪ Pérdidas humanas.	▪ Prohibir la circulación de lanchas sin las condiciones apropiadas. ▪ Cobrar infracción para toda aquella lancha que transporte gente sin chalecos de seguridad. ▪ Implementar un límite de personas por viaje. ▪ Invertir en un transporte en mejores condiciones junto con la iniciativa privada. ▪ Establecer una supervisión con las autoridades municipales y elementos de la policía para la correcta ejecución.	La Municipalidad de Flores. MINISTERIOS DE GOBIERNO: Infraestructura, Salud y Asistencia Social. INGUAT: Instituto Guatemalteco de Turismo. Organizaciones No Gubernamentales. La Policía Nacional Civil.

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2005.

CAPÍTULO III

ANÁLISIS DE VULNERABILIDADES

En el presente bloque se desarrolla vulnerabilidades ambientales-ecológicas, físicas, sociales, económicas, políticas, educativas, institucionales, organizacionales, ideológicas-culturales encontradas dentro del Municipio.

3.1 VULNERABILIDAD

Se define como “la calidad de vulnerable, que puede recibir lesión física o moral, surge de la interacción de una serie de factores y características internas y externas que convergen en una comunidad, su resultado es la incapacidad de responder adecuadamente ante la presencia de un riesgo determinado”⁵.

3.1.1 Clasificación de vulnerabilidades

Las vulnerabilidades se dividen de la siguiente manera:

3.1.1.1 Ambiental-ecológica

“Son la que tiene la condiciones intrínsecas que delimitan la sobre vivencia de un elemento o una comunidad permiten manifestar un nivel de vulnerabilidad, entre ellas se menciona a la alimentación, temperatura, humedad, densidad poblacional, composición atmosférica, etc”⁶.

La vulnerabilidad ambiental tiene mayor manifestación en la exposición de suelos a la sobreexplotación.

Según el estudio del ordenamiento de la cuenca del Lago Petén Itzá la actividad agropecuaria utiliza 60% de la superficie del Municipio, pero

⁵ Notas de Seminario Específico área de Administración EPS., primer semestre.

⁶ Loc. cit

solamente 21.8% de las tierras son aptas para la agricultura sin restricciones, lo cual implica que el 38.2% de los suelos se encuentran sobre utilizados.

La cobertura forestal es insuficiente en las parte altas del Municipio debido a la deforestación a esto también se le une las inundaciones que salen de su nivel normal y afecta a los habitante que viven a las orillas de estos sitios.

En la época previa a temporada de lluvia se nota más la contaminación del aire máxime en la Isla de Flores y Santa Elena debido a las grandes quemas que se originan en los bosques.

A continuación se presenta un resumen de las vulnerabilidades ambientales-ecológicas con ubicación, causas y efectos:

.

Tabla 7
Municipio de Flores, departamento de Petén
Vulnerabilidades Ambientales-Ecológicas
Año: 2005

Clasificación	Problema	Ubicación	Causa	Efecto
Ambientales-Ecológicas	- Deforestación - Contaminación del aire. - Caza de la vida silvestre. - Peligro de extinción de flora y fauna. - Destrucción de fuentes alimenticias para especies y humanos. - Ausencia de saneamiento ambiental. - Destrucción de lagos y ríos del Municipio. - Inundaciones. - Altas temperaturas	Uaxactún, Zocotzal, El Porvenir, El Caoba, Capulinar, Monte Rico, El Zapote, El Naranjo, La Esperanza, Aguadas Nuevas Santa Elena, Barrio Indeca El Limón, La Unión, Las Viñas, La Máquina, Isla de Flores, San Miguel, El Arrozal.	- Necesidad de madera para la población. - Conglomeración de vehículos, incendios y aerosoles. - Pobreza existente de la población. - Falta de información, cultura, educación de la población del Municipio, para contribuir con el saneamiento ambiental. - Contaminación por desechos sólidos y cuerpos de agua. - Naturales climatológicas del lugar.	- Impacto en los suelos provocando erosión y desertificación, afectando a la actividad agrícola y pecuaria. - Enfermedades para la población del Municipio. - Extinción de las especies silvestres del lugar como su hábitat natural. - Contaminación del ambiente, por basura, desechos sólidos y líquidos. - Proliferación de plagas en el medio ambiente por aguas estancadas. - Enfermedades, deshidratación, suelos muy áridos, pérdidas en cosechas, económicas y sequías.

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2005.

3.1.1.2 Física

Afecta las áreas boscosas, debido a los incendios que se generan, por causas naturales, socio-naturales y antrópicos, se determinó que los sitios más afectados son los que se encuentran en las montañas, debido a situarse en las partes mas altas del Municipio y que son afectados por las grandes temperaturas, aunado con las provocadas por la mano del hombre.

Los daños físicos que corresponde a viviendas, agricultura e infraestructura productiva o vial se dan por el poco interés que se le presta a crear planes de contingencia para prevención de desastres y a la poca organización de los vecinos para organizarse en comités.

A continuación se describe en forma de resumen las vulnerabilidades físicas del Municipio, se identifica los lugares en donde se expone estos daños, las causas por lo cual se generan y consecuencias.

Tabla 8
Municipio de Flores, departamento de Petén
Vulnerabilidades Físicas
Año: 2005

Clasificación	Problema	Ubicación	Causa	Efecto
Físicas	▪ Destrucción de hectáreas de bosque. ▪ Inundación de viviendas, ▪ Destrucción de parcelas, corrales, bodegas de almacenamiento e insumos agrícolas. ▪ Daños de la estructura del puente que comunica la Isla de Flores con las demás comunidades.	Uaxactún, Zocotzal, El Porvenir, El Caoba, Capulinar, Monte Rico, El Zapote, El Naranjo, La Esperanza, Aguadas Nuevas, Isla de Flores.	▪ Incendios ocasionados por causa natural debido a altas temperaturas o por causas antropogénicas. ▪ Viviendas construidas en la orilla de lagos y ríos y por subidas de lagos y ríos. ▪ Debido al tipo de construcción de las parcelas y de quemas que se realizan por tumba, rosa de las fincas de agricultura. ▪ Falta de mantenimiento por parte de las autoridades para la conservación del puente.	▪ Gran parte de la selva y área verde afectada. ▪ Pérdidas económicas y destrucción de infraestructura. ▪ Incendios de la propiedad debido a la falta de energía eléctrica y a cocinar con leña. ▪ Pérdidas en plantaciones agrícolas totales o parciales y propagación de incendios a extensiones de tierra ajenas a las planificadas. ▪ Incomunicación, obstrucción y dificultades de traslado para la gente residente en la Isla de Flores para las demás comunidades.

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2005.

3.1.1.3 Social

Se ve afectada debido a la formación de pandillas juveniles que ha crecido en los últimos 10 años lo que representa según datos del INE el 62% del total de inmigrantes establecidos en el departamento.

La migración existente en el Municipio, se da debido a que la gente que llega a instalarse a este lugar el 80% es de extrema pobreza y llega a este sitio con esperanza de apoderarse de un pedazo de tierra para sobrevivir y el 46% que llega su actividad principal es la agricultura para subsistencia y el resto de la población busca otras actividades para mantenerse como la formación de maras.

En la presente matriz se analizan las vulnerabilidades sociales el cual se mencionan los lugares afectados las causas y efectos.

Tabla 9
Municipio de Flores, departamento de Petén
Vulnerabilidades Sociales
Año: 2005

Clasificación	Problema	Ubicación	Causa	Efecto
Sociales	▪ Maras ▪ Salud ▪ Problemas en las vías de transito vehicular.	Barrio Indeca de Santa Elena, Isla de Flores	▪ Falta de elementos de seguridad. ▪ Diferencia de clases sociales y problemas familiares. ▪ Insuficientes puestos de salud y medicinas para todas las comunidades del Municipio. ▪ Incremento de vehículos debido al crecimiento de la población e inmigración de otros lugares.	▪ Inseguridad social e intranquilidad de la población a consecuencia de delitos cometido. ▪ Incremento de enfermedades por contaminación de alimentos y el medio ambiente. ▪ Accidentes de transito debido a no contar con una adecuada señalización vial.

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2005.

3.1.1.4 Económicas

La pobreza es quizás la principal causa de la vulnerabilidad muchas de las áreas rurales. La escasez de recursos económicos o la mala utilización de los recursos disponibles para una correcta gestión del riesgo; este factor se expresa en desempleo, insuficiencia de ingreso inestabilidad que afecta la economía de una localidad.

El Huracán Mitch, a finales de octubre y noviembre de 1998, se hizo perceptible en la economía guatemalteca y evidente en las variables macroeconómicas por el cual el Municipio no paso inadvertido de este horrible impacto, afecto a la producción agrícola y comercial teniendo como consecuencia un aumento en el índice de precios al consumidor a un 2.61% de inflación semanal de noviembre; se constituyo en la mas alta de los últimos 7 años, según lo indica el informe de CEPAL.

Las vulnerabilidades económicas que ha sufrido el Municipio, se puede nombrar las inundaciones del lago Petén Itzá, que afecta la economía, en especial en la Isla de Flores y Santa Elena ya que daña propiedades e infraestructura, provoca el ausentismo turístico y baja en el ingreso de divisas.

A continuación se presenta una matriz se analiza las vulnerabilidades económicas el cual se mencionan los lugares afectados las causas y efectos.

Tabla 10
Municipio de Flores, departamento de Petén
Vulnerabilidades Económicas
Año: 2005

Clasificación	Problema	Ubicación	Causa	Efecto
Económicas	- Desempleo - Incendios en la agricultura. - Pérdidas en turismo	Zocotzal, El Porvenir, El Caoba, Capulinar, Monte Rico, El Zapote, El Naranjo, La Esperanza, Aguadas Nuevas, El Limón, La Unión, Las Viñas, La Máquina, Uaxactún, Yaxhá, Tikal	- Demanda de fuerza de trabajo. - Crecimiento poblacional. - Nivel de escolaridad bajo. - Falta de conocimiento de los riesgos que se ocasionan en los lugares aledaños. - Por no contar con un sistema de seguridad ni programas de parte de las autoridades del Municipio para poder brindar seguridad a los turistas.	- Pobreza, nivel de vida bajo, pocas esperanzas de superación. - Pérdidas económicas importantes por las cosechas perdidas debido a los incendios, escasez de productos y elevación de precios. - Entrada económica baja, ya que el turismo, representa uno de los rubros de ingresos más representativos.

3.1.1.5 Políticas

La vulnerabilidad política juega un papel importante para la prevención y mitigación de los desastres, en vista de que se necesita involucrar más las autoridades para tomar decisiones que beneficie el desarrollo de la administración de riesgos.

En el Municipio, se determinó que las autoridades toman poco interés en relación al tema de la administración de riesgos y utilizan un presupuesto nulo para poder enfrentar casos de emergencia de reconstrucción y apoyo a las comunidades en caso de un desastre.

Aparte de no contar con ningún punto a estudiar en la agenda de las autoridades del Municipio con relación al tema de administración de riesgos, por ende tampoco cuentan con un sistema de información por medio de alguna campaña para concienciar a la población a contribuir a la prevención de las amenazas que de alguna manera u otra interrumpa el desarrollo de las actividades productivas y labores normales de los habitantes.

Las leyes y legislación son muy débiles en el cual queda en tela de juicio la responsabilidad de las autoridades conforme a brindar seguridad ciudadana conforme se estipula en el artículo 100 de la Constitución de la República de Guatemala.

A continuación se presenta identifican los problemas encontrados debido a las vulnerabilidades políticas sus causas y efectos que estas generan:

Tabla 11
Municipio de Flores, departamento de Petén
Vulnerabilidades Políticas
Año: 2005

Clasificación	Problema	Ubicación	Causa	Efecto
Políticas	▪ Poco interés de parte de las autoridades gubernamentales. ▪ Presupuesto bajo ▪ Sistema de información deficiente. ▪ Leyes y legislación deficiente	Todo el Municipio	▪ No existe planificación ni programas para prevenir y mitigar riesgos que puedan afectar al Municipio. ▪ Pocos recursos y deficiente administración para poder desarrollar programas y proyectos para combatir incendios, inundaciones y riesgos que puedan amenazar a la población. ▪ Las leyes y legislación débiles dan pie a que se propaguen las pandillas juveniles y otros grupos organizados.	▪ Reconstrucción total o parcial de infraestructura o áreas afectadas debido a no contar con planes de contingencia. ▪ Períodos largos para reconstruir o reestablecer lugares afectados en cuestión de desastres. ▪ Incremento apresurado de grupos organizados o pandillas juveniles, libre delincuencia dentro del Municipio.

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2005.

3.1.1.6 Educativas

La ausencia de herramientas conceptuales y practicas que requieren los miembros de una armónica entre la población y su entorno natural coadyuvan a manifestar vulnerabilidad educativa.

La falta de consideración a la conservación de los recursos naturales, al medio ambiente, la forma incorrecta de saneamiento y utilización del lago Peten Itza y de todos los lagos que existen en el Municipio, ha contribuido grandemente a que se dispare la contaminación y corre el riesgo de desaparecer el área forestal que es el pulmón de este lugar, esto se da debido al poco nivel educativo que cuenta la población ante todo los del área rural.

El informe de desarrollo humano para el año 2001, reporta una tasa de analfabetismo para el Municipio del 17.3%, el cual se concentra la mayor parte en los hogares rurales porque todos los miembros de la familia inclusive los infantes tiene que colaborar en el hogar las niñas ayudan a sus madres en los oficios domésticos y los niños en labores agrícolas esto ocasiona ausentismo o deserción escolar.

El poco nivel educativo y el alto índice de pobreza contribuye a que las escuelas de primaria existentes no cuenten dentro de su programa educativo con sistemas de información que capaciten o eduquen a la gente a tomar medidas preventivas para mitigar riesgos y desastres para evitar futuros desastres.

En la presente matriz se mencionan las vulnerabilidades educativas, se identifica el problema, se determina las causas por la cual se genera y los efectos que estos conllevan:

Tabla 12
Municipio de Flores, departamento de Petén
Vulnerabilidades Educativas
Año: 2005

Clasificación	Problema	Ubicación	Causa	Efecto
Educativas	Escuelas y centros educativos privados no cuentan con un programa educativo en cuanto a sistemas de educación de preparación y mitigación de riesgos y desastres.	Todo el Municipio.	- Falta de conocimiento sobre el impacto de los desastres naturales, socio-naturales, antrópicos y sociales. - Inexistencia de materiales informativos y educativos sobre la prevención de enfermedades. - Capacitación deficiente a los estudiantes sobre educación ambiental. - Falta de campañas educativas ambientales para las organizaciones comunitarias. - Ausencia de capacitación a maestros del tema de administración de riesgos.	No contar con la preparación educativa debido a la falta de instrucción en formas de cómo prepararse y actuar en relación al manejo sostenible de los recursos naturales en caso de un desastre.

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2005.

3.1.1.7 Institucionales

En el Municipio se determinó que no existe institución pública ni privada que coordine apoyo a actividades de prevención a emergencias.

En el año 1996 se formó la Coordinadora Nacional para la Reducción de Desastres, -CONRED- el cual existe una localidad con sede en el municipio de San Benito del departamento de Peten, esta institución tiene como finalidad coordinar a todas las autoridades locales como cuerpos de socorro para atender en caso de emergencia cualquier amenaza que ponga en riesgo a los habitantes de algún área específica y así mitigar cualquier desastre utiliza planes de emergencia y estrategias para auxiliar a las personas en un momento determinado. Actualmente no existe un plan estratégico para este Municipio sino se enfoca en ciertos municipios como Sayaxche, Parque Nacional La Laguna del Tigre debido a los incendios que han azotado a estos territorios.

Según los habitantes del Municipio encuestados manifestaron que el 62% no conocen de esta institución ni sabe que hace ni para que sirve.

A continuación se presenta a manera de resumen una matriz del problema causa y efecto que se identificó en el Municipio.

Tabla 13
Municipio de Flores, departamento de Petén
Vulnerabilidades Institucionales
Año: 2005

Clasificación	Problema	Ubicación	Causa	Efecto
Institucionales	▪ No cuentan con instituciones públicas, como la Municipalidad, ejército y policía privados, como Conred, Inab y Conap, en el Municipio, para coordinar las acciones en caso de un desastre.	Todo el Municipio.	▪ Incapacidad institucional a nivel local y comunitario para el manejo de la gestión de riesgos. ▪ Debido a la ausencia de instituciones no existe coordinación en materia de incendios u otros riesgos para la mitigación del mismo.	▪ Incapacidad institucional a nivel local y comunitario para el manejo de desastres que pueda afectar a la población del Municipio. ▪ La población no sabe a que instituciones acudir en caso de un desastre.

3.1.1.8 Organizacionales

Se estableció la ausencia de planes y programas de contingencia por medio de organizaciones conformadas por las municipalidades o vecinos, para definir acciones a tomar en caso de catástrofes.

Solamente se encontró los Consejos Comunitarios de Desarrollo – COCODES- que ayudan de cierta manera a organizarse en grupos de personas para lograr un desarrollo de una localidad, el cual se determinó que el 5% de los Cocodes existentes en el Municipio si tienen conocimiento de que hacer en el momento de una emergencia.

En las organizaciones gubernamentales como no gubernamentales no se tiene ningún sistema que integre las acciones de los habitantes dentro de una política de Estado para la mitigación de desastres.

Finalmente se concluyo que la población es el sector más importante en constituirse, ya que cuando existe una adecuada organización comunitaria la respuesta al desastre será mas eficiente.

A continuación se presenta una matriz que identifica el problema organizacional la causa y efecto que este conlleva.

Tabla 14
Municipio de Flores, departamento de Petén
Vulnerabilidades Organizacionales
Año: 2005

Clasificación	Problema	Ubicación	Causa	Efecto
Organizacionales	Ausencia de planes, programas de contingencia y mitigación de riesgos a nivel local y comunitario, para el monitoreo y acciones para la gestión de riesgos.	Todo el Municipio.	Debido a que el Municipio, no cuenta con un historial de desastres representativo en la rama de incendios u otros riesgos no se desarrollará programas de prevención y mitigación de riesgos.	Falta de preparación para la comunidad en cuestión de desastres en el cual existe poco conocimiento, en que hacer, como donde y cuando hacerlo.

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2005.

3.1.1.9 Ideológico-culturales

Es un problema que afronta el Municipio por falta de educación que tienen los pobladores del área rural, que contribuye a que los habitantes cuenten con poca cultura y esto contribuya a la formación de malos hábitos, que no les permite ver el daño que ocasionan el tirar basura en la calle debido a que contaminan el medio ambiente; el quemar basura el cual provoca incendios que dañan a terceras personas y la infraestructura, el utilizar el método de agricultura rudimentaria el cual también afecta por la formación de incendios en montañas y bosque, el hacer sus necesidades fisiológicas en áreas no adecuadas debido a que causa contaminación y enfermedades que puede causarles hasta la muerte.

En la presente matriz se analizan el problema ideológico cultural se identifica la zona o área más afectada, causas y efectos:

Tabla 15
Municipio de Flores, departamento de Petén
Vulnerabilidades Ideológico-Culturales
Año: 2005

Clasificación	Problema	Ubicación	Causa	Efecto
Ideológico-culturales	Costumbres, tradiciones y formación de hábitos de limpieza en cuestión de extracción de basura y metodología de cultivo de siembras bajo, rudimentario u obsoleto.	Área rural del Municipio y el Mercado (viejo) de Santa Elena.	- Costumbres o tradiciones heredadas por generaciones anteriores. - Nivel de escolaridad bajo o inexistente de las consecuencias que trae la contaminación con basura como las consecuencias de los incendios que se ocasionan por siembras.	- Contaminación por acumulación de basura. - Incendios provocados en parcelas o lugares ajenos a las quemas programadas en cultivos.

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2005.

CAPÍTULO IV

ANÁLISIS Y EVALUACIÓN DE LA ADMINISTRACIÓN DEL RIESGO EN LA PREPARACIÓN Y/O MITIGACIÓN DE RIESGOS

En el presente capítulo se desarrolla todas las etapas de preparación, para prever todo tipo de desastre natural, social o antrópico, se aplica diferentes medidas de mitigación para poder intervenir, prevenir, reducir minimizar, corregir o restaurar la magnitud de los impactos negativos del medio ambiente de cualquier tipo que afecta el Municipio.

4.1 PREVENCIÓN

Es importante tomar todas las medidas de prevención necesarias, para que de cierta manera se pueda evitar que una amenaza de categoría leve se convierta en fuerte y por ende se convierta en un desastre que pueda afectar a la población física, psicológicamente y económica, por esa razón es necesario tener un sistema integrado de manejo de emergencias en donde pueda involucrar a toda la población de las localidades en conjunto con las entidades gubernamentales y no gubernamentales, para lograr de esta manera una barrera para que cualquier amenaza proveniente no afecte de manera significativa.

4.1.1 Intervención inmediata

Cuando se intercede de forma inmediata y a tiempo es posible que se pueda salvar vidas, impedir daños a viviendas e infraestructura vial y de esta manera también se pueda evitar pérdidas económicas que dañe significativamente tanto al hogar afectado como a toda una región.

Por tal razón es necesario estar preparados para poder enfrentar cualquier emergencia que amenace la tranquilidad y bienestar de las comunidades para intervenir en forma oportuna.

4.1.2 Diagnóstico pre-morten

Es importante dar un pronóstico a los habitantes del Municipio, de las personas que podrían ser afectadas en el momento de un desastre para identificar las áreas que necesitan atención especial, para así resguardar vidas y generar seguridad a la población.

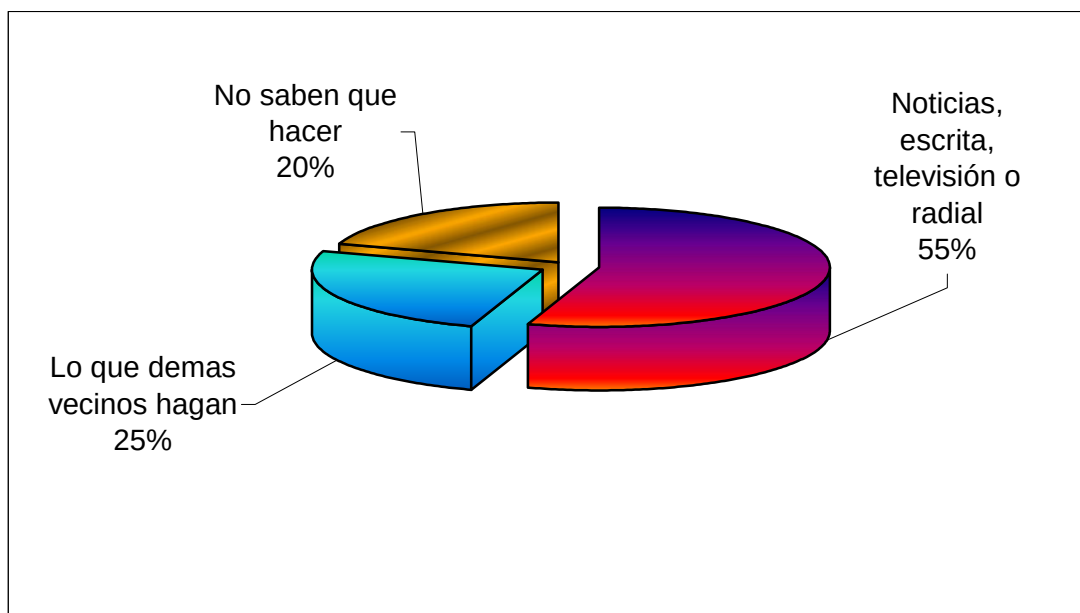
Es importante el análisis de las autoridades municipales y locales para determinar como se encuentra la población antes y después de un desastre para poder fortalecer las debilidades y actuar en conjunto con la ayuda de las gobernaciones departamentales, INSIVUMEH, cuerpos de socorro y la misma población en general.

4.1.3 Educación del comportamiento ante el riesgo.

Actualmente en el Municipio, no tienen idea de cómo actuar en el momento de un desastre debido a que no tienen el suficiente apoyo de parte de las autoridades, ni de los centros educativos para inculcar a la población sistemas de información de reducción, preparación y mitigación de riesgos.

La población no se encuentra preparada debido a la falta de conocimiento de cómo actuar en el momento de un desastre y se determinó que la forma en que le harían frente a un accidente debido a esas condiciones sería de la forma que refleja el siguiente gráfico:

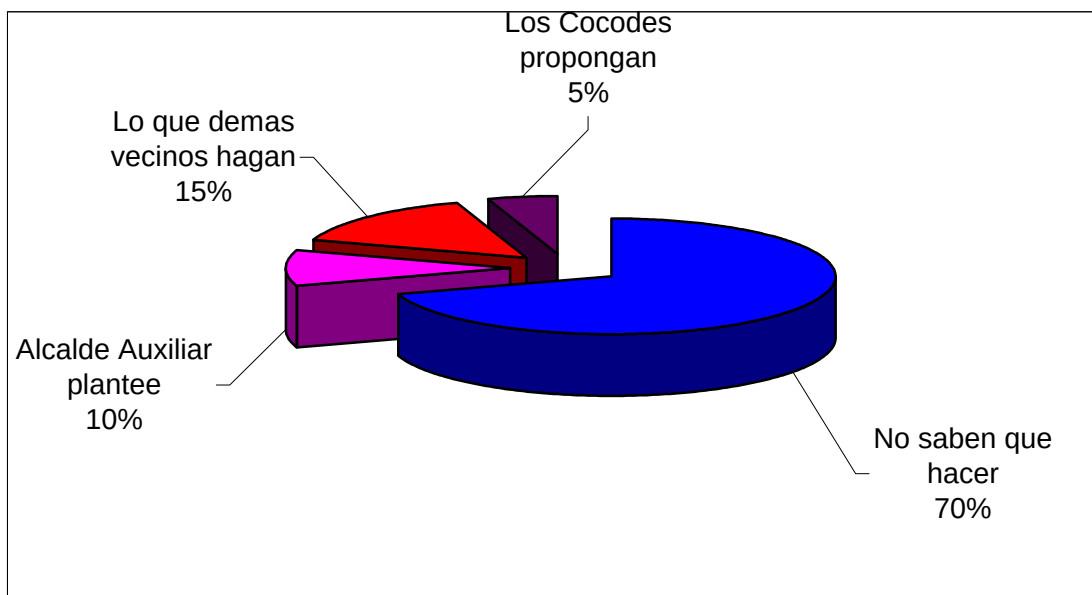
Gráfica 4
Municipio de Flores, departamento de Petén
Comportamiento ante el Riesgo
Área Urbana
Año: 2005



Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2005.

Según la presente gráfica se puede observar que la población del área urbana entrevistada se guía la mayor parte por lo que los medios de comunicación ya sea hablados o escritos les indiquen que tienen que hacer en vista de que exponen que no existe ningún reglamento o base por parte de las autoridades del Municipio que les muestre como tienen que comportarse ante una emergencia, pero exponen en una menor proporción que por la emergencia se basarían en el comportamiento de los demás vecinos ya que por el acontecimiento de urgencia que habría en su momento no se tendría tiempo de ver ni oír noticias.

Gráfica 5
Municipio de Flores - Petén
Comportamiento ante el Riesgo
Área Rural
Año: 2005



Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2005.

La situación que refleja la encuesta realizada en área rural hacia el comportamiento ante una emergencia es preocupante en vista de que muestra la situación difícil en la cual se encuentran porque la mayoría no sabe que hacer ante una amenaza futura y tampoco tienen la opción de guiarse por lo que los medios de comunicación hablados y escritos indiquen porque mucha población de este sector no cuentan con los servicios de energía eléctrica y no saben leer y escribir; una menor proporción se basa por las acciones que tomen los demás vecinos, Alcalde Auxiliar y Cocodes.

4.2 SISTEMA INTEGRADO DE MANEJO DE EMERGENCIAS –SIME-

“Se define como el proceso por medio del cual se organizan y manejan los esfuerzos de protección en caso de emergencia”⁷.

⁷ Notas de Seminario Específico área de Administración EPS., primer semestre.

En el Municipio se estableció que no cuentan con ningún programa ni organizaciones que actúen en equipo para proteger y manejar una situación de emergencia, solamente existe el INAB y MARN como entidades de protección a los recursos naturales y medio ambiente pero en si estas solo actúan como organizaciones de conservación y cuidado de los bosques y recursos naturales pero no cuentan con planes de contingencia o programas de prevención en equipo con las autoridades regionales para así de cierta manera tener un sistema de preparación, respuesta, mitigación y recuperación para evitar el impacto a amenazas provenientes que afecten a las comunidades.

4.2.1 Etapas del sistema integrado de manejo de emergencias

Existen cuatro etapas del SIME, que de cierta forma pueda ayudar a los habitantes del Municipio a organizarse de forma integrada en casos de emergencia, el cual se presentan las siguientes:

4.2.1.1 Preparación:

Se determinó que no existe ningún programa de prevención y preparación dentro las comunidades sobre todo en el área rural, por tal razón la capacidad de respuesta de la población con relación a riesgos y amenazas son críticas.

4.2.1.2 Mitigación:

En el Municipio no cuentan con ninguna medida por parte de los vecinos tanto del área urbana como rural para prevenir de manera anticipada una amenaza.

La población en general no se encuentra preparada para una tormenta tropical mucho menos de un huracán porque sería devastador, arrasaría con las viviendas sobre todo las del área rural por el tipo de estructura que tienen las casas ya que el 62% son de madera y lámina.

Así mismo perjudicaría a los agricultores establecidos, el cual provocaría pérdidas millonarias difíciles de recuperar en la producción agrícola.

Es importante introducir planes de acción para poder de esta manera estar preparados para cualquier contingencia y de esta manera mitigar el impacto que puede ocasionar los desastres naturales y los provocados por la mano del hombre.

4.2.1.3 Recuperación:

No existe actualmente por parte de la Municipalidad, ningún fondo para atender emergencias como infraestructura, vías de acceso, sistemas de telecomunicación, ni mucho menos viviendas, que pueda garantizar a los personas que viven en cada región volver a la normalidad a corto o mediano plazo sino lastimosamente se recuperaría a un largo plazo inclusive se manejan datos de cinco a 10 años inclusive dependería del cambio de gobierno y del presupuesto que se designe para este tema, si lo hay.

Se puede concluir que en caso de un desastre la población pobre será la mayor afectada debido a la perdida de las viviendas, producción agrícola y artículos de uso diario la población se convertirá de pobre a población en extrema pobreza.

Para recuperarse sólo se podrá contar con la ayuda mínima de las municipalidades para poder reconstruir las viviendas, los habitantes afectados tendrán que ver como nuevamente vuelven a sembrar las cosechas, comprar artículos para sobrevivir y tendrán que esperar si existe alguna ayuda por medio de alguna organización nacional o internacional o vecinos de otros sectores.

Esto pasará debido a que las Municipalidades se encontrarán muy ocupadas en restaurar la infraestructura como vías de acceso, puentes, que permita a las comunidades permanecer comunicados, para poder seguir con sus labores diarias.

4.2.1.2 Respuesta:

Actualmente en el Municipio, no existe ningún grupo formal organizado de respuesta a desastres, que tome decisiones de las acciones a tomarse durante y después solamente de un desastre se guían por los Cocodes o Alcalde Auxiliar les indique que hacer en el proceso de rehabilitación.

La participación de los cuerpos de socorro para atender emergencias, se encuentra en una situación precaria, en vista de que los bomberos municipales sólo tienen una estación ubicada en el municipio de San Benito, el cual presta servicio a varios municipios del departamento, siendo estos, San Andrés, San José, Santa Ana, Dolores y Flores, cuenta con el siguiente equipo que se encarga de dar servicio a todas estas regiones:

- 36 elementos de bomberos
- 1 unidad móvil de incendio
- 2 unidades tipo ambulancia
- 1 vehículo de rescate
- 1 camión cisterna
- 1 máquina quijada de la vida
- 3 radios de comunicación
- 1 teléfono en la base

Según información de los bomberos municipales es muy limitado el recurso humano, la maquinaria y equipo que poseen para darle servicio a todo el Municipio, mucho menos para atender a todos los lugares que tiene a cargo en caso de emergencia, en vista de que el tiempo que se llevaría en llegar a Uaxactún que es una de las aldeas mas retiradas es de 40 minutos a una hora y esto se tardaría en llegar siempre y cuando no este ocupada la unidad móvil disponible.

Dentro del Municipio no hay Hospital Nacional, sólo existe un centro de salud que atiende a toda la población gratuitamente, tiene un horario 8:00 a.m. a 16:30 de lunes a viernes con una “jornada única” lo cual no beneficia, porque

no tienen servicio de emergencia para atender en horario fuera de lo establecido.

El centro de salud no esta apto para atender a la población en caso de emergencia por un desastre, porque no cuenta con instalaciones apropiadas, ni suficiente equipo ni tecnología para atender en forma masiva a la población, por tal razón se tendrían que trasladar al Hospital Nacional ubicado en el municipio de San Benito.

4.3 TIPOS DE AYUDA

Para este efecto es necesario reforzar la capacidad de respuesta a nivel local, (comunitario/municipal) mediante diferentes acciones a tomar en caso de una amenaza por lo cual se menciona en forma de resumen en la siguiente tabla diferentes tipos de ayuda a poner en practica según la problemática detectada y se plantean propuestas de solucionan.

Tabla No.16
Municipio de Flores, departamento de Petén
Tipos de Ayuda
Año 2005

Tipo	Problemática detectada	Que hacer
Capacitación de entrenamiento básico	Actualmente no cuentan con ningún tipo de capacitación, en ninguna población del área urbana como rural del Municipio.	- Brindar pláticas de capacitación para la población en general para poseer amplio criterios del tema de riesgos y medidas de prevención a tomar. - Utilizar un plan de contingencia que sirva para la reducción de desastres. - Introducir dentro de las comunidades simulacros que sirvan de entrenamiento para saber como actuar en el momento de un desastre.

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2005

Tabla No.16
Municipio de Flores, departamento de Petén
Tipos de Ayuda
Año 2005

Tipo	Problemática detectada	Que hacer
Provisión de Equipos	▪ No tienen equipo, instrumentos, ni estructura para poder abastecer a la población en caso de emergencia.	▪ Adquirir sleeping o colchonetas provisionales para atender a la población en un momento determinado. ▪ Mantener una reserva de cajas de primeros auxilios con todo tipo de medicinas para atender en caso de emergencia.
Apoyo a infraestructura para planes de contingencia	▪ No existe ningún lugar de refugio o albergues que pueda acudir la población en caso de emergencia. ▪ No hay provisión de agua para utilizarse en caso de emergencia para la población.	▪ Habilitar centros de albergue, definir un sitio fijo que quede a la mano de toda la comunidad. ▪ Mantener una reserva de un tanque de agua, tinajas o si es posibles cisternas de tal manera que sólo se utilice en casos especiales.
Obras de mitigación a pequeña escala con carácter demostrativo y/o replicables.	▪ No cuentan con ninguna construcción u obra fabricada para evitar inundaciones que sirva como freno para una inundación inmediata.	▪ Fabricación de un muro perimetral de contención que sirva de barrera en las partes vulnerables a desbordamientos de lagos y ríos. ▪ Reforzar el puente del Lago Petén Itza para evitar posibles caídas y darle mantenimiento periódicamente.
Redes informativas y campañas de sensibilización	▪ Inexistencia de campañas de sensibilización e información por parte de los centros educativos y autoridades con relación al tema de administración de riesgos.	▪ Introducción de sistemas de información de riesgos por medio de anuncios radiales, visuales por volantes y trifoliales. ▪ Creación de campañas de de conscientización de riesgos por parte de las municipalidades locales, comunales y cocodes, para la prevención de desastres.

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2005

Tabla No.16
Municipio de Flores, departamento de Petén
Tipos de Ayuda
Año 2005

Tipo	Problemática detectada	Que hacer
Estudios, encuestas, técnicas	▪ No cuentan con mapas de identificación de riesgos y áreas vulnerables, mucho menos se tiene idea de las áreas rojas que tiene el Municipio.	▪ Implementar el uso de áreas rojas o prioritarias que son las que necesitan mayor interés de atender en caso de emergencia. ▪ Hacer un estudio periódico por medio encuesta a los habitantes por región para determinar si ya se encuentran preparados para enfrentar cualquier amenaza y así determinar cuales son las deficiencias a mejorar.

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2005

4.4 SISTEMAS DE ALERTA

Este proceso es bien importante introducirlo de manera inmediata porque va permitir que las comunidades se organicen para poder manejar los esfuerzos de protección en caso de una emergencia antes de que ocurra una amenaza o desastre y de esta manera disminuir el impacto que este pueda ocasionar.

Dentro de los sistemas de alerta a proponer se mencionan los siguientes de acuerdo a los riesgos identificados:

4.4.1 Incendios

Se propone nombrar a un encargado para dar aviso inmediato a los bomberos y habitantes del área propensa a incendiarse para actuar en conjunto y prevenir un desastre.

4.4.2 Inundaciones

Se propone asignar a una persona originaria del mismo Municipio que conozca el límite que debe mantener los lagos y ríos en tiempos de invierno,

para poder alertar a la población que vive cerca de áreas propensas a inundaciones y tomen las medidas correspondientes de prevención y mitigación.

4.4.3 Fuertes lluvias y vientos

Se propone tomar las recomendaciones que el INSIVUMEH da con relación a este riesgo y coordinar con la población no tirar basura en las calles para evitar que se tapen los tragantes.

4.4.4 Deforestación

Monitorear periódicamente las áreas boscosas por medio de autoridades municipales, CONAP y Cocodes para señalar que lugares se tala los árboles de forma ilegal y de esta manera identificar las zonas rojas.

4.4.5 Contaminación

Un sistema de alerta importante de implementar es la actuación en conjunto con hospitales, dispensarios, centros y puestos de salud para informar de manera formal e informal a la población de los posibles incrementos de ciertas enfermedades que puedan ser generadas a causa de este riesgo por la bebida de agua de ríos, lagos y aguadas.

4.4.6 Sociales

Se propone implementar grupos particulares de vecinos residentes en un mismo sector para identificar a las pandillas o grupos organizados que se dedican a actos ilícitos para poder denunciarlos por medio de un teléfono anónimo y así tomar las medidas correctivas y necesarias para lograr la tranquilidad de los vecinos del Municipio.

También se propone realizar actividades socio-culturales que ayude a integrar a la juventud en general en especial a jóvenes que se encuentran en malos pasos dentro de la sociedad, una de las actividades de motivación está la realización de actividades deportivas.

Otro sistema de prevención sería designar elementos de seguridad específicamente para cuidar zonas de alto riesgo en horas picos

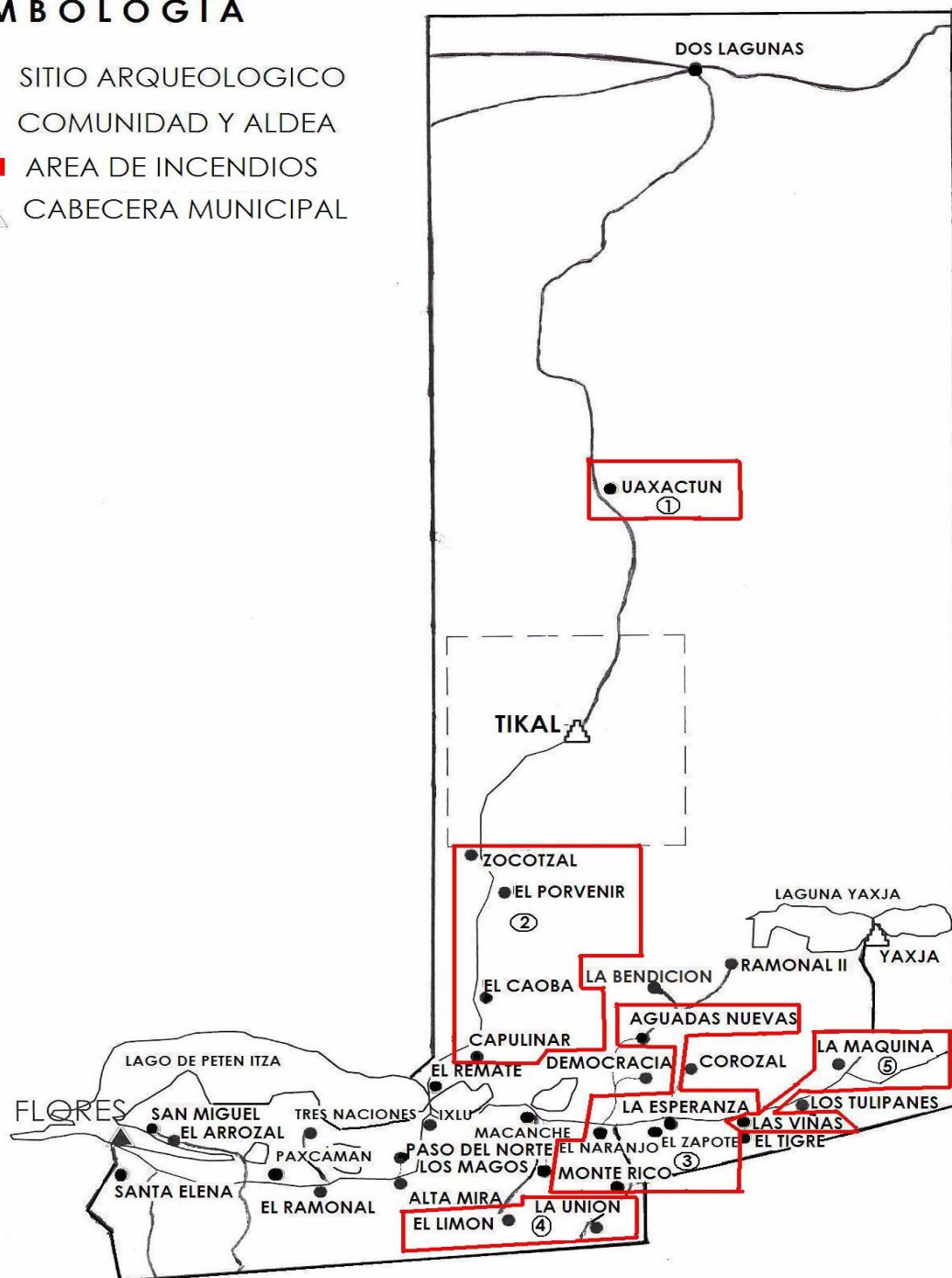
4.5 MAPEO DE RIESGOS

A continuación se presentan unas figuras en donde se identifica los riesgos de incendios e inundaciones que existen dentro del Municipio, el objetivo de este mapa es visualizar de manera gráfica las comunidades afectadas para examinar si existen razones naturales de acuerdo a las montañas aledañas, ríos, lagos que determinan estos sitios como vulnerables, la razón principal de estos mapas es determinar cuales son las zonas críticas y así tener un sistema de prevención especial para la población que residen en estos lugares.

Figura 1
Municipio de Flores, departamento de Petén
Mapa de Incendios
Año: 2005

SIMBOLOGIA

-  SITIO ARQUEOLOGICO
-  COMUNIDAD Y ALDEA
-  AREA DE INCENDIOS
-  CABECERA MUNICIPAL



Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2005

Los puntos señalados son propensos a incendios forestales que son los que generan por el calentamiento de la tierra por medio del sol en tiempo de verano y los provocados por la mano del hombre entre las destacan las fogatas que abarcan grandes hectáreas de terreno para hacer un análisis más detallado se dividieron por áreas en las que pueden mencionarse los siguientes:

En el área uno se localiza Uaxactún, este lugar es vulnerable a incendios debido a la densidad boscosa que lo rodea.

En el área dos se localizan Zocotzal, El Porvenir, El Caoba y Capulinar, es similar a la anterior en la calidad del suelo y su tierra es utilizada para la agricultura lo cual provoca que las personas quemen el bosque para sus siembras.

En el área tres se localizan Monte Rico, El Zapote, El Naranjo, La Esperanza, y Aguadas Nuevas, es un sector que se dedica eminentemente a la agricultura y utiliza el procedimiento de quema de basura sin control.

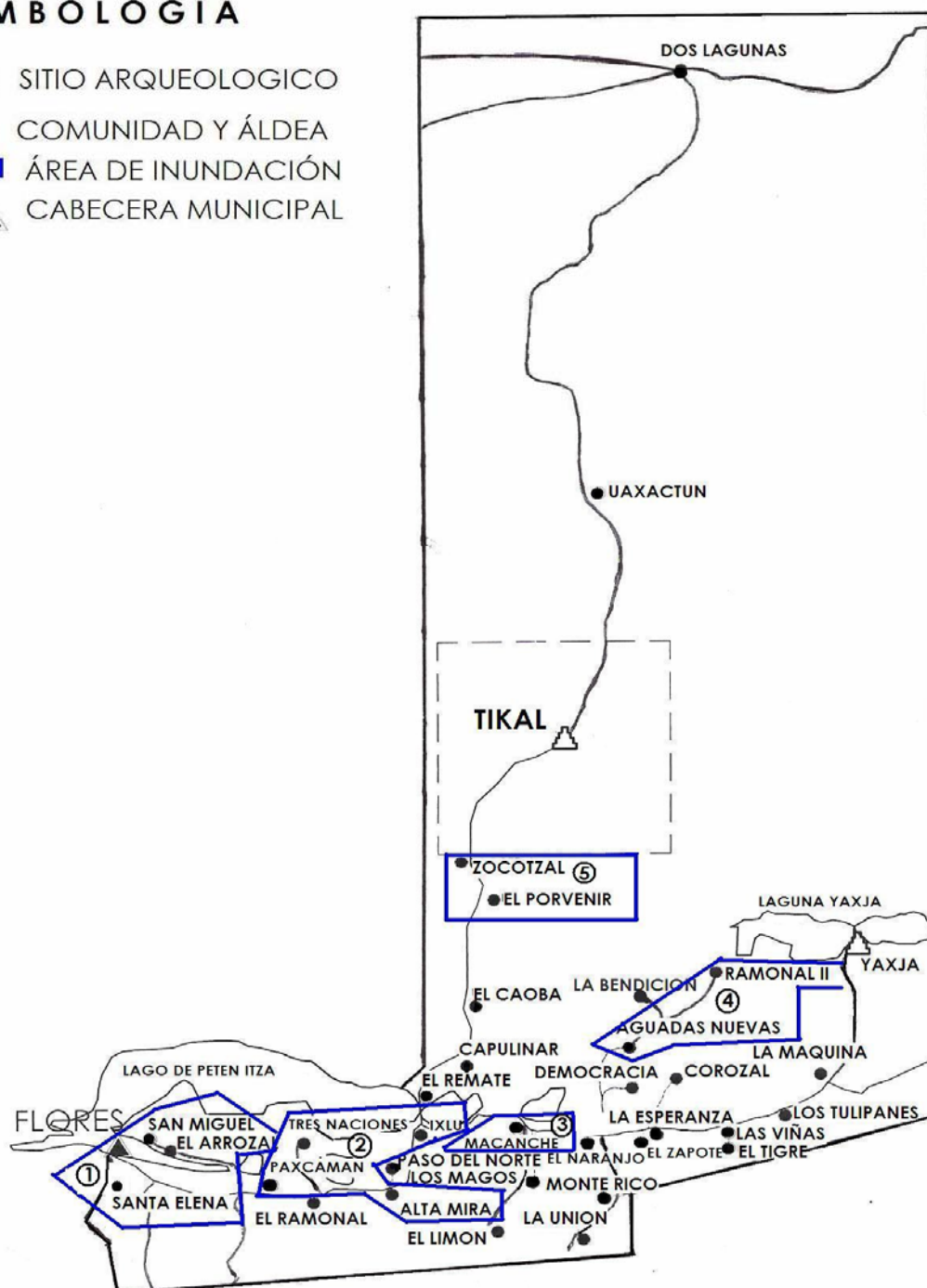
En el área cuatro se localizan El Limón y La Unión, la causa principal que afecta a estas comunidades, es que se dedican a la agricultura y utilizan la quema de pastos que afecta a terceras personas.

En la quinta área se localizan Las Viñas y La Máquina siendo la causa principal de estas comunidades la quema o rozas sin control, para el proceso de cosechas.

Figura 2
Municipio de Flores, departamento de Petén
Mapa de Inundaciones
Año: 2005

SIMBOLOGIA

-  SITIO ARQUEOLOGICO
-  COMUNIDAD Y ÁLDEA
-  ÁREA DE INUNDACIÓN
-  CABECERA MUNICIPAL



Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2005

La figura anterior identifica las áreas vulnerables al riesgo de inundaciones y se dividen de la siguiente manera:

En el área uno se localizan la Isla de Flores, Santa Elena, San Miguel y El Arrozal, debido a que se encuentran cerca del lago Petén Itza, por la tendencia cíclica que tiene de subir su nivel normal por fenómenos aún no descubiertos y cuando el invierno es muy fuerte y pasan tormentas tropicales se tiene el riesgo de inundación por la falta de drenajes debido a que el agua no tiene donde desembocar.

En el área dos está Paxcamán que tiene cerca la laguna de Paxcamán, Alta Mira que se ubica cerca de un arroyo, Tres Naciones se encuentra ubicado cercano al lago Petén Itza y el río Ixpop e Ixlú que tiene cerca la laguna Salpetén y el arroyo Ixlú, en estos lugares se pudo determinar que sufren de este riesgo por la cercanía que tienen las viviendas.

En el área tres se localiza Macanché, este lugar corre el riesgo de inundación porque se tiene cerca la laguna de Macanché, debido a que cuando existe demasiada lluvia se sale de su cause.

En el área cuatro se localiza Aguadas Nuevas y Ramonal II, estos lugares están vulnerables a sufrir inundaciones ya que Aguadas Nuevas tiene cerca el Río Ixpop y Ramonal II la laguna Ramonal y la laguna Champoxte, que según confirmación de los pobladores tienden a subir el nivel de agua en tiempo de invierno.

En el área quinta se encuentran las comunidades El Zocotzal y El Porvenir que están afectadas debido que cerca pasa el Río Jolmul, que suele ser una amenaza en tiempo de invierno por ser un río caudaloso.

CAPÍTULO V

ENTIDADES Y PROGRAMAS DE PREVENCIÓN DEL RIESGO

En el presente capítulo se analiza que instituciones tienen presencia en caso de desastres que afecten en un momento determinado, ante todo que papel juegan como entidades de apoyo para poder dirigir, coordinar, planificar, desarrollar y ejecutar actividades de prevención en caso de un riesgo que amenace la integridad emocional, física ambiental y económica de los habitantes del Municipio.

5.1 ENTIDADES DE PREVENCIÓN DEL RIESGO

En este apartado se abordarán que organizaciones gubernamentales tienen presencia dentro del Municipio y todas aquellas organizaciones no gubernamentales y entidades que de alguna manera apoyan a las comunidades con formulación de proyectos para el desarrollo y crecimiento con búsquedas de soluciones a problemas de la comunidad.

5.1.1 Organizaciones gubernamentales

En el Municipio se pudieron identificar las siguientes instituciones gubernamentales que apoyan de manera directa e indirecta en la preparación, mitigación y prevención de riesgos:

Fondo de Inversión Social -FIS-, Fondo de Tierras -FONTIERRA-, Instituto de Fomento Municipal -INFOM- Instituto Guatemalteco de Seguridad Social – IGSS-, Instituto Guatemalteco de Turismo –INGUAT-, Instituto Nacional de Estadística -INE-, Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación -MAGA-, Ministerio de Cultura y Deportes Ministerio de Educación -MINEDUC-, Gobernación Departamental, Brigada de Infantería “General Luis García Lemus”, Comando Aéreo del Norte, Ministerio de Salud y Asistencia Social, Municipalidad, Procuraduría de los Derechos Humanos -PDH-, Secretaría de Análisis Estratégico -SAE-, Secretaría de Coordinación

Ejecutiva de la Presidencia -SCEP-, Secretaría de Planificación y Programación de la Presidencia -SEGEPLAN-, Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales -MARN-, Dirección de Atención al Consumidor -DIACO-, Aeronáutica Civil, Empresa Municipal de Agua y Alcantarillado -EMAPET y UTJ/ Protierra Catastro Nacional de Guatemala. (Registro de Información Catastral -RIC-)

5.1.2 Organizaciones no gubernamentales

Entre las organizaciones no gubernamentales que se pudieron identificar en el Municipio están: Centro para el Desarrollo Sostenido de los Ecosistemas Mayas -Proyecto Centro Maya-, Proyecto Petenero para un Bosque Sostenible -PROPETEN-, Asociación de Rescate y Conservación de Vida Salvaje -ARCAS-Centro Agronómico Tropical de Investigación y Enseñanza -CATIE-, Compañeros de las Américas, Vicariato Apostólico de Petén, Coordinación Regional de la Mujer Petenera -CORMUPET-, Asociación para la Recuperación, Manejo y Saneamiento Ambiental -ARMSA-, Proyecto Habitat, Comisiones Permanentes -C.C.P.P-, Centro Canadiense de Estudios y Cooperación Internacional -CECI-, Asociación para el Manejo de los Recursos Naturales y Conservación del Medio Ambiente, Comité Ecoturístico Artesanal de Ixlú, Cooperación Española, Proyecto Frontera Agrícola -PFA- y Fundación Naturaleza para la Vida -NPV-.

5.1.3 Entidades financieras

Dentro de las entidades financieras que puedan apoyar a la población en el momento de un desastre no se encontró ninguna, en vista de para aplicar financiamiento crediticio, existe una serie de requisitos de evaluación que descarta drásticamente este tipo de riesgo e inclusive sólo cubre daños si la persona afectada cuenta con un seguro de protección que raramente se da en este Municipio.

5.1.4 Organizaciones comunitarias

La mejor forma de encontrar respuestas a la problemática que afrontan las comunidades es a través de la participación de carácter activo de sus habitantes, situación que se contempla en la misma Constitución Política de Guatemala.

Actualmente en el municipio de Flores, departamento de Petén, existe únicamente los COCODES: Consejos Comunitarios de Desarrollo, en vista de que no tiene conformados alguna otra organización municipal, local o regional que participen en el proceso de prevención, reducción de desastres y actividades de respuesta.

Aunque la función de los Cocodes no es precisamente de organizar y guiar a los habitantes de una localidad a un lugar seguro con medidas de precaución en caso de un riesgo que amenace a los habitantes de una región, ellos se sienten con la responsabilidad por ser un grupo organizado de personas que constituyen el medio principal de participación de la población en la gestión pública para planificar de forma democrática el desarrollo, organizando y coordinando la administración pública mediante la formulación de políticas de desarrollo, planes y programas presupuestarios a nivel publico y privado.

La verdadera labor de los Cocodes es fundamentalmente la identificación de necesidades sociales de inversión, presentarlos ante la Municipalidad y gestionar su financiamiento.

5.1.5 Coordinadora nacional la reducción de desastres –CONRED-

Actualmente dentro del Municipio, no se encuentra instalada ninguna sede regional de esta institución, sino se encuentra ubicado el municipio de San Benito del departamento de Petén.

La CONRED, sin duda alguna es una institución que cuenta con objetivos muy importantes en el tema de administración de riesgos entre los cuales

menciona prevenir, mitigar, atender y participar en la rehabilitación y reconstrucción de los daños derivados de los efectos de desastres, tanto naturales como provocados por el hombre.

Una de las razones por la cual CONRED, descentraliza sus operaciones y abre otras sedes en el área departamental es porque necesita que le ayuden a planificar, coordinar y manejar las actividades de asistencia en desastres y así de esta manera pueda atenderlas de manera inmediata para las regiones mas alejadas.

Dentro del trabajo de Conred, está establecer mecanismos procedimientos y normas que propicien a un ambiente adecuado para la coordinación interinstitucional en todo el territorio nacional, departamental regional y local.

La sede regional que tiene ubicado en San Benito, que es la encargada de brindar asistencia a todo el departamento de Petén; cuenta con las siguientes deficiencias que se muestran en la siguiente tabla.

Tabla No. 17
Municipio de Flores, departamento de Petén
Diagnóstico de Conred
Año 2005

Área	Problemática detectada	Que hacer
Instalaciones	▪ Cuenta con una sólo oficina ubicada en el municipio de San Benito, que presta servicio a todo el departamento de Petén. ▪ Se determinó que el 62% de los pobladores del Municipio no saben donde está ubicada ni conocen su labor.	Darse a conocer por medio de campañas de publicitarias con el apoyo de las instituciones a involucrarse para evitar riesgos por medio de afiches y capacitaciones, por ejemplo utilizar a los cuerpos de socorro como medio que inste a la población a no provocar incendios a los centros de salud para evitar enfermedades por contaminación.

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2005.

Tabla No. 17
Municipio de Flores, departamento de Petén
Diagnóstico de Conred
Año 2005

Área	Problemática detectada	Que hacer
Maquinaria y Equipo	▪ No cuentan con el equipo de rescate indispensable para poder combatir incendios, inundaciones o cualquier riesgo que afecte a los ciudadanos del Municipio.	▪ Instalar la infraestructura necesaria que posibilite la operatividad. ▪ Tener el equipo que les permita movilizarse por tierra, mar y aire.
Recurso Humano	▪ Trabajan siete personas que no se darían abasto para atender a todo el Municipio ni mucho menos a todo el departamento en caso de emergencia.	▪ Hacer una evaluación para poder requerir más personal capacitado que pueda proponer proyectos y atender emergencias para cubrir todo el Municipio, inclusive al departamento.
Proyectos	▪ No tienen proyectos ni programas para poder combatir, prevenir riesgos de forma natural, socio-natural o antrópicos en el Municipio. ▪ Sólo se basan en estudios que instituciones como Segeplan.	▪ Implementar programas de capacitación a las comunidades de tal forma que sea un soporte para que se involucre la misma gente de las comunidades en casos de emergencia. ▪ Implementar el SIME dentro de los proyectos en las regiones para brindar una respuesta rápida, eficaz y eficiente a la población damnificada y así aprovechar al máximo todos los recursos para evitar la duplicidad de esfuerzos.

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2005.

Tabla No. 17
Municipio de Flores, departamento de Petén
Diagnóstico de Conred
Año 2005

Área	Problemática detectada	Que hacer
Zonas de Riesgo	▪ No tienen establecida ningún área de riesgo en el Municipio, sólo tienen ciertas áreas del departamento de Petén, como zona roja o de alto riesgo que le dan importancia para llevar un seguimiento y control de futuras amenazas por ejemplo La Laguna del Tigre.	▪ Establecer por medio de evaluaciones científicas y técnicas de vulnerabilidad para determinar las áreas y sectores de alto, medio y mínimo riesgo para el bienestar de la vida individual o colectiva de los habitantes del Municipio. ▪ Pedir apoyo de instituciones como el Instituto de Sismología, Vulcanología, Meteorología e Hidrología (INSIVUMEH), para llevar a cabo estudios de zonas vulnerables que necesiten mayor atención y observación.

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2005.

5.1.6 Centro de operaciones de emergencia –COE-

Debido a la poca presencia de la Conred y a la poca atención que se le brinda a este Municipio en materia de prevención, reducción de desastres no existen coordinadoras regionales, municipales ni locales que apoyen a la sede departamental de esta misma institución y por esa razón no se ve en la necesidad de poner en función el Centro de Operaciones de Emergencia (COE) para organizar atribuciones y funciones en caso de emergencia.

El COE, es sin duda muy importante de habilitarse en caso de emergencia ya que centraliza todos los esfuerzos de coordinación multisectorial e interinstitucional en las instalaciones diseñadas para tal fin, cuando las circunstancias de evolución de un fenómeno puedan provocar o ya haya impactado en cualquier parte del territorio nacional, con el objeto de brindar una respuesta rápida.

El COE, cuenta con el apoyo del Sistema de Enlace Interinstitucional que está conformado por los órganos e instituciones que forman CONRED, con el propósito de establecer el proceso y la estructura para una respuesta sistemática, coordinada y efectiva.

5.1.7 Coordinadoras municipales

Actualmente no existe ninguna coordinadora municipal para la prevención, mitigación, preparación, rehabilitación y reconstrucción de desastres en el Municipio, ni se contempla a corto, mediano y largo plazo implementar proyectos o programas para la administración de riesgos debido a no contar con una oficina encargada de organizar y evaluar riesgos naturales, socio-naturales y antrópicos.

Es importante implementar un plan municipal de contingencia para que este actuara como un cinturón de seguridad en un momento determinado y de esta manera pueda llegar desde la Ciudad de Flores hasta la aldea más alejada y así pueda evitarse pérdidas económicas, agrícolas, daños en la infraestructura y medio ambiente.

5.1.8 Coordinadoras locales

Dentro de las comunidades del Municipio, se determinó que no existe ninguna organización, ni coordinación de prevención, mitigación de riesgos y sólo se ven apoyados por los Cocodes o alcaldes auxiliares de cada localidad.

Las alcaldías auxiliares de las comunidades del Municipio se ven limitados de poder implementar proyectos debido al poco presupuesto que cuentan y por esa razón muchas veces tienen que optar por métodos obsoletos con bajo presupuesto y poca capacitación para las comunidades en el tema de administración de riesgos.

5.2 PROGRAMAS Y PROYECTOS GENERALES DE PREVENCIÓN DEL RIESGO.

Dentro de este apartado se menciona que proyectos y programas la municipalidad del Municipio, ha implementado para la reducción de desastres.

5.2.1 Proyecto de agua potable y saneamiento de Flores y San Benito

Es uno de los más importantes y mas cercanos de ejecutar, este proyecto consiste en introducir alcantarillados sanitarios dentro del Municipio, empezando por el área urbana que es el lugar mas poblado y en donde se concentran la mayoría de casas y negocios comerciales.

El proyecto consta en instalar tuberías para recolectar aguas residuales y transportarlas a una instalación de tratamiento, para luego ser descargadas en un receptor (arroyos, ríos, lagos, mares, etc), para así proteger a las poblaciones y el medio ambiente.

Es importante llevar a cabo este proyecto para poder de esta manera evitar contaminación, epidemias, enfermedades que se dan debido a las aguas residuales domesticas, comerciales e industriales, que provienen por el crecimiento acelerado de viviendas edificios y establecimientos comerciales se originan por la preparación de alimentos, el lavado de platos, de ropa, higiene personal y el uso de inodoro.

Dentro de este proyecto también esta el abastecimiento de agua potable y saneamiento de Flores y San Benito, que este proyecto consiste en el abastecer al 85% de toda la población del Municipio del líquido de agua potable en calidad y cantidad se espera llegar al 100% en el año 2008.

Este proyecto es de igual manera bien importante en vista de frenaría la necesidad de construcción de aguadas y así evitar enfermedades que de estas provienen.

Dentro de las instituciones que están involucradas para la formulación de este proyecto están EMAPET, y la Municipalidad de Flores y San Benito.

5.3 PROPUESTA DE PREVENCIÓN DE RIESGO PARA EL RIESGO DE INUNDACIONES DEL LAGO PETÉN ITZA.

Inundaciones: Es el fenómeno que ha afectado con mayor frecuencia en la Ciudad de Flores y parte de Santa Elena del Municipio. Aunque esta amenaza no sucede tan frecuente porque según historial y confirmación de personas veteranas se producen inundaciones en períodos cíclicos de treinta a cuarenta años y a pesar de que el Municipio ya ha pasado por la terrible experiencia varias veces, todavía no cuentan con ningún programa de prevención de riesgos, es importante tomar medidas preventivas implementando un plan o instructivo de que hacer en el momento de inundaciones porque así de esta manera se puede evitar que una amenaza de categoría leve puede convertirse en un desastre que dañe la infraestructura, propiedades, vidas humanas que genere transmisión de enfermedades y pérdidas económicas.

5.3.1 Estructuración del proyecto

Es necesario que la municipalidad de Flores, estructure un comité municipal de emergencias y prevención de desastres en donde puede estar integrado desde empleados de la municipalidad con personal de la sede de Conred que se encuentra en San Benito para que unan esfuerzos para coordinar la planificación del proyecto del riesgo de inundaciones que provoca el Lago de Petén Itza. Esta organización se puede constituir como la Coordinadora municipal –COMRED-

5.3.2 Fondo municipal para la reducción de desastres

Según el artículo 15 de la ley de Conred es necesario crear un fondo Nacional Permanente de Reducción de Desastres, a través de una cuenta específica abierta en el Banco de Guatemala.

Para ejecutar el proyecto de prevención de inundaciones para el Municipio, es necesario que Conred a través de la cuenta para la reducción desastres destine un porcentaje para poner en marcha y empiece a funcionar desde ya este programa y así de esta forma puede existir tranquilidad y seguridad para las personas que viven y visitan la Ciudad de Flores.

Se tiene presupuestado empezar el proyecto con una capital de Q 30,000.00, en el cual es bien importante que quede presupuestado anualmente dentro de los gastos que tiene Conred para poder contar anualmente con este ingreso, también es importante que quede un fondo para emergencias.

5.3.3 Coordinadoras

A parte de –COMRED- se propone implementar a -COLRED- que es una Coordinadora Local de Emergencias, estará presidida por el alcalde auxiliar, si lo hubiere o un líder adonores o reconocido en el lugar que estará integrada por representantes de vecinos residentes del lugar para formar una especie de comisiones para que se organicen reuniones periódicas para informar a los demás habitantes de la Ciudad de Flores de posibles medidas preventivas a tomar en caso de riesgo de inundaciones.

La estructura organizacional estará presidida por el grupo de toma de decisiones bajo su cargo está el equipo de planificación y enlace, prevención y mitigación, recuperación, rehabilitación y reconstrucción y comisión de preparación,

Dentro del proyecto también se tiene programada la habilitación de un Centro de Operaciones de Emergencia –COE- es el que se va a encargar de recoger información de alerta y realizar los análisis de una futura emergencia, tomando decisiones de las políticas a seguir en una situación de emergencia, como atenderlas.

La planta física del COE estará instalada dentro de la Isla de Flores del Municipio.

La formación de las coordinadoras está regida por el Decreto Ley 109-96, que establece que serán entes de coordinación y supervisión del manejo de emergencias y desastres en todas sus etapas.

5.3.4 Organización

Para la coordinadora local de emergencias se utilizará un sistema de organización Funcional o Taylor, por departamentos basándose en los principios de la división de trabajo para poder realizar eficientemente las funciones, este tipo de sistema tiene una participación proporcional en el mando, para lo cual se le otorgan facultades y se le exigen responsabilidades precisas.

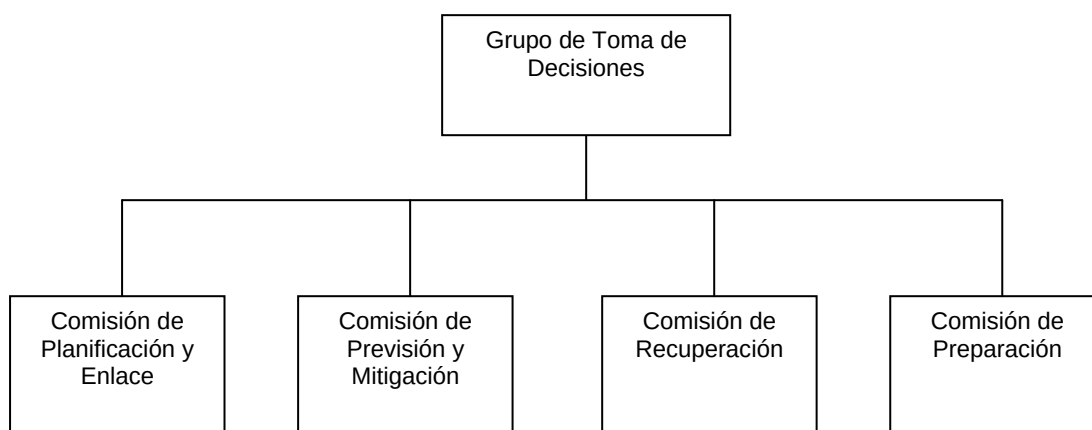
La coordinadora estará integrada de la siguiente manera:

- Grupo de Toma de Decisiones
- Comisión de Planificación y Enlace
- Comisión de Previsión y Mitigación
- Comisión de Recuperación
- Comisión de Preparación

5.3.5 Estructura de las coordinadoras para la reducción de desastres

Existen tres fases asociadas a los desastres: el antes, durante y después, en las cuales las coordinadoras deben realizar diversas acciones, y de acuerdo a éstas está estructurado el organigrama administrativo, como se observa en la siguiente gráfica:

Gráfica 6
Municipio de Flores, departamento de Petén
Organigrama COLRED
Año 2005



Fuente: Manual para la Organización de las Coordinadoras de Reducción de Desastres, -CONRED-, año 2004.

Con base a la estructura anterior se realizarán las actividades de planificación, prevención y mitigación, que es antes de un desastre, preparación y respuesta que es durante y rehabilitación y recuperación que es después.

5.3.6 Funciones administrativas

Se describen a continuación las principales funciones, de las comisiones del organigrama de la Coordinadora Local para la Reducción de Desastres:

▪ Grupo de Toma de Decisiones

Aplicar las directrices emanadas del Consejo Nacional, a través de la Secretaría Ejecutiva de CONRED.

Planificar la capacitación de los miembros de las comisiones de la coordinadora.

Elaborar y presentar a la Secretaría Ejecutiva de CONRED el plan anual de trabajo y su presupuesto.

Aprobar los planes anuales de trabajo de cada comisión y gestionar los recursos necesarios.

Supervisar que se ejecuten los planes.

Coordinar procesos de prevención, mitigación y preparación en el Municipio.

Informar a la Secretaría de CONRED sobre cualquier situación de emergencia, por medio de informes y evaluaciones de daños y necesidades.

Informar a la población sobre posibles riesgos, emergencia y desastres.

Se integrará de la siguiente forma: Alcalde Municipal, un delegado de SEGEPLAN, uno de Salud Pública, un delegado de una ONG que funcione en el lugar y uno del Consejo de Desarrollo.

▪ **Comisión de Planificación y Enlace**

Identificar recursos de sectores públicos y privados para la gestión de riesgos.

Establecer relaciones de cooperación con las instituciones públicas y privadas del área para colaborar en la gestión de riesgo.

Participar en la elaboración de planes de trabajo de cada comisión y el plan institucional de respuesta.

Apoyar al Grupo de Toma de Decisiones en las coordinaciones con otras coordinadoras y en la convocatoria de activación del COE (Centro de Operaciones de Emergencia).

Elaborar boletines informativos de situación de riesgo, desastre o emergencia.

Se integra por: un delegado de SEGEPLAN, uno del Consejo de Desarrollo, maestros, Alcaldes Auxiliares y otros líderes de la comunidad.

▪ **Comisión de Prevención y Mitigación**

Elaborar el plan anual de la comisión.

Identificar amenazas y vulnerabilidades en el área.

Monitorear las áreas de riesgo y someter a consideración del Grupo de Toma de Decisiones la necesidad de gestionar ante la CONRED la declaratoria del alto riesgo en la zona.

Identificar los recursos y su nivel de capacitación para manejar los riesgos.

Elaborar diagnóstico de necesidades básicas de su coordinadora.

Promover capacitaciones en temas de prevención y mitigación.

Evaluar y dar seguimiento al proceso de capacitación.

Establecer y proponer soluciones ante los riesgos identificados.

Gestionar los recursos para la elaboración del diagnóstico de condiciones que originan el desastre.

Participar en la elaboración del Plan de Reconstrucción.

Se integra por: delegado de educación, integrantes del Consejo de Desarrollo Alcaldes Auxiliares y otros líderes comunitarios.

▪ **Comisión de Rehabilitación y Recuperación**

Elaborar el plan de construcción.

Coordinar las acciones de rehabilitación de líneas vitales y reconstrucción de áreas y sectores afectados después de un desastre.

Apoyar el Grupo de Toma de Decisiones y Comisión de Planificación en la obtención de los recursos necesarios para trabajar en la recuperación.

Colaborar con la Comisión de Mitigación en el análisis de las causas que propician el desastre o la emergencia.

Promover la participación de la población afectada en los procesos de reconstrucción.

Se integra por: delegado de salud pública, integrantes del Consejo de Desarrollo, cuerpos de seguridad, socorro y otros líderes comunitarios.

▪ **Comisión de Preparación**

Realizar el inventario de los medios de comunicación existentes.

Elaborar y actualizar el plan institucional de respuesta de la coordinadora.

Planificar actividades relacionadas con el manejo del Centro de Operaciones de Emergencia.

Implementar y operar sistemas de alerta temprana para las amenazas presentes en la zona.

Impulsar la realización de simulaciones y simulacros.

Señalar rutas de evacuación en caso de desastre.

Activar el SCI para dar respuesta a emergencia o desastre.

Coordinar con el equipo de respuesta inmediata de la Secretaría Ejecutiva de CONRED la respuesta en caso de desastres.

Se integra por: delegado de educación, integrantes del Consejo de Desarrollo, integrantes de instituciones públicas y privadas, Alcaldes Auxiliares y otros líderes comunitarios.

5.3.7 Instituciones de asistencia

Para la Coordinadora Municipal para la Reducción de Desastres las instituciones que estarán participando se pueden mencionar:

Organizaciones públicas: Se puede mencionar a la Municipalidad del Municipio, Conred, policía nacional civil se encuentra la central en San Benito, INE, INSIVUMEH.

Organizaciones privadas Universidad de San Carlos que se encuentra en Santa Elena, colegios, Emapet.

Cuerpos de socorro policía nacional civil, bomberos voluntarios y municipales y cruz roja.

Par la Coordinadora Local para la Reducción de Desastres, las instituciones que participaran en caso de emergencia serán:

Organizaciones públicas: Escuela Nacional Mixta, Iglesia Católica, Teatro Municipal todos ubicadas en la Isla de Flores.

Organizaciones privadas: Colegios, hoteles privados que se encuentran en la Ciudad de Flores,

Cuerpos de socorro: Dentro de la isla se encuentra una sub-estación de policía nacional civil y centro de salud.

Para COLRED tiene que existir una junta directiva que esta integrado por el coordinador, sub-coordinador, tesorero, secretario, vocal I, vocal II, vocal III.

5.3.8 Implementación del SIME

Dentro de los procedimientos que contiene el plan de prevención del riesgo de inundaciones se tiene como prioridad de involucrar a la misma población que reside, trabaja o se mantiene dentro de la Isla de Flores por mas de ocho horas y por esa razón es necesario implementar el Sistema Integrado de Manejo de Emergencias –SIME- a fin de reducir sus efectos, tanto humanos como materiales.

El plan SIME, que se propone implementar es un sistema que viene manejando Conred, para todas las poblaciones a nivel nacional, pero que en el Municipio, no se puesto en marcha debido a la poca involucración que ha tenido esta sede dentro de este Municipio.

El sistema integrado de manejo de emergencias pretende reducir el efecto que las inundaciones pueden ocasionar o evitando que pueda agarrarlos desprevenidos y evitar posibles perdidas humanas, enfermedades, epidemias, daños a la infraestructura y vivienda, para eso el SIME propone prepararse, responder y recuperarse.

5.3.8.1 Fase de preparación (antes)

Esta etapa es la más importante porque esta servirá de base para tratar de reducir el impacto negativo que pueda tener el riesgo de inundación para la Isla de Flores, para que esto tenga el resultado esperado se propone implementar lo siguiente:

5.3.8.1.1 Proyecto

Construcción de un muro perimetral de contención alrededor de la Isla de Flores, por el lado de la calle que sirva de barrera en las partes vulnerables a desbordamiento del lago, se propone construirse el muro de dos metros con veinte centímetros. Se tiene proyectado terminar el cercado del muro en período de tiempo de dos meses.

5.3.8.1.2 Capacitación

- A los habitantes de la Isla de Flores para hacerles conocer los factores que ocasionan en un momento determinado las inundaciones en el cual las personas encargadas de impartirlas sería el personal de Conred.
- Pláticas periódicas mensuales o bimensuales de educación al comportamiento en caso de inundaciones de que hacer antes de que se de este fenómeno.
- Practica de simulacros en el cual es importante que se involucre la Coordinadora, Conred, como la misma población de la Ciudad de Flores para que este sirva de base de que hacer en el momento preciso.

5.3.8.1.3 Sistemas de alerta

Implementar una alarma o aviso por medio del cual se introduzca una campana que suene en el momento que el nivel del lago suba de su nivel y así se pueda actuar antes de se salga el agua de su cauce.

También es importante designar a una persona que conozca bastante y sea de el lugar vulnerable a inundaciones para que en un momento determinado que observe anomalías en la estabilidad del límite del lago en tiempos

difíciles como época de invierno de la señal de alerta a todos los pobladores de las áreas propensas a inundaciones y así actuar en conjunto con las coordinadoras locales, Cododes, Colred, comisiones, etc, para prevenir y mitigar cualquier desastre.

5.3.8.1.4 Centros de albergue

Habilitar centros de albergue que queden en alto y fuera de las orillas del lago para esto se propone la Escuela Nacional Mixta de Primaria que queda en alto y es un lugar que cuenta con aulas que pueden servir de refugio.

Otro sitio que se puede utilizar como acopio para las personas es el “Parque” en vista de que este lugar es espacioso, esta en alto y es fácil de llegar para las casas que encuentran en la orilla del lado este.

Dentro de las pláticas de capacitación que se tiene proyectado impartir se les hará saber a la población cuales son los lugares de albergue a donde deben acudir en caso de amenaza de inundación.

5.3.8.1.5 Rutas de emergencia

Destinar rutas específicas a seguir en caso de inundación para que de esta manera pueda existir orden y control de las personas que podrían quedar atrapadas en algún sitio.

5.3.8.2 Fase de mitigación (durante)

Esta fase se pondrá en práctica todo lo que se capacitó y elaboró para reducir el efecto que el riesgo de inundación pueda dejar en los habitantes de la Ciudad de Flores y entrará en acción la coordinadora local de emergencia y sus planes para disminuir el impacto de esta amenaza.

Se propone asignar a una persona originaria del mismo Municipio que conozca el límite que debe mantener los lagos y ríos en tiempos de invierno, para poder alertar a la población que vive cerca de áreas propensas a

inundaciones y tomen las medidas correspondientes de prevención y mitigación.

5.3.8.2.1 Sistema de alerta

Después de que se anuncie la alerta de inundación la población debe de conservar la calma y poner en practica lo enseñado en las pláticas de capacitación con relación a su comportamiento y a las practicas de simulacros anteriores en esta labor se tiene que involucrar de lleno al coordinador de proyectos, Cocodes, Colred y programas de prevención.

5.3.8.2.2 Centros de albergue

La población debe de acudir a los centros de refugio habilitados dentro de la Ciudad de Flores, para lo cual tiene tiempo de poder llevar algunos víveres y abrigo como sacar algunas propiedades que puedan ser dañadas.

5.3.8.2.3 Rutas de emergencia

Dentro de las rutas que se propone utilizar los siguientes esquemas para las casas que se encuentren dentro de las orillas:

- Los de Calle Unión utilizar la Avenida La Libertad para los del lado norte y los del lado sur Avenida 10 de Noviembre.
- Los de la Calle Sur de la entrada utilizar el primer callejón del sector M-25 y la Avenida Barrios, y los que se encuentran al tope de la calle sur, utilizar la Calle 30 de Junio, la Calle Centro América y de último la Avenida La Reforma para llegar al parque y escuela.
- Los de la Calle Fraternidad utilizar la Avenida La Libertad.
- Las casas que se encuentran del lado de la Calle 15 de Septiembre en el inicio utilizar el primer callejón del sector M-23, Calle 15 de Septiembre y Avenida Flores y los que se encuentran al tope de la misma calle utilizar el callejón del sector M-50, Calle 15 de Septiembre y Avenida Flores.

5.3.8.3 Fase de respuesta (después)

En esta fase es necesario que se involucren todas las instituciones nacionales, privadas, cuerpos de socorro, entidades gubernamentales como no gubernamentales e inclusive si es necesario solicitar ayuda internacional para ayudar a los habitantes en caso de evacuación, proveer de víveres para que se puedan rehabilitar de daños causados.

5.3.8.3.1 Equipo

Es necesario verificar con que equipo se cuenta o si es necesario solicitar ayuda a las organizaciones nacionales y privadas de lo necesario por ejemplo, helicópteros para monitorear, ambulancias para trasladar a personas con daños de salud, equipo de rescate, etc.

5.3.8.3.2 Evacuación

A pesar de que la población ya está enterada de que debe acudir a los centros de albergue por inundación a veces mucha gente se rehúsa a abandonar sus propiedades por esa razón es necesario realizar un monitoreo para evacuar a las personas que se han quedado atrapadas en sus propiedades.

5.3.8.3.3 Asistencia

Se solicitará la ayuda de todas las instituciones involucradas tanto nacionales privadas, organizaciones gubernamentales como no gubernamentales para brindar asistencia ya sea de búsqueda, como de seguridad alimentaria y salubridad y al Ministerio de Educación para tomar medidas preventivas en caso de resguardo a la niñez.

5.3.8.3.4 Centros de acopio

Se habilitaran centros de acopio en el cual se puede utilizar las instalaciones de la Municipalidad, la planta de instalación de la COLRED, la sede departamental de CONRED, como los mismos sitios de albergue ya

establecidos, en el cual estos deben contener un almacenamiento adecuado y seguro.

Se solicitará ayuda nacional e internacional para que donen de dinero, víveres y bienes básicos necesarios para la subsistencia de los afectados.

5.3.8.3.5 Seguridad

Se solicitará ayuda a la policía nacional civil para resguardar por los artículos o propiedades que se abandonaron por los afectados, para que de esta manera no puedan ocurrir saqueos por personas ajenas de los bienes que no hayan sido dañados y así de esta manera darle seguridad a los ciudadanos que se encuentren refugiados.

5.3.8.4 Fase de recuperación (después)

En esta etapa es necesario restaurar los daños ocasionados debido al riesgo de inundación que haya ocasionado en el cual es necesario unir esfuerzos con la población de la Ciudad de Flores, Municipalidad, Conred, donativos de entidades privadas, no gubernamentales, ayuda internacional.

5.3.8.5 Evaluación y monitoreo

Debe hacerse un recorrido terrestre y aéreo después de la amenaza sufrida para determinar por medio de un análisis lo estimado los daños ocasionados en la infraestructura vial, casas de habitación, negocios y hoteles que dejó el riesgo de inundación padecida. También se debe de medir los programas de prevención y medidas disminuyeron el impacto, para evaluar así mismo que errores se cometieron durante y después del riesgo vivido.

5.3.8.5.1 Vías de acceso

Teniendo datos de los daños ocasionados a las vías de acceso a la Ciudad de Flores, se debe solicitar de inmediato apoyo al Ministerio de Caminos para rehabilitar de forma inmediata la habilitación de las carreteras, sobre todo el

relleno o puente que es la única entrada vía terrestre que tiene la Isla y que es base para poder comunicarse con los demás lugares.

5.3.8.5.2 Infraestructura

Para esto es necesario echar mano al fondo municipal para la reducción de desastres en vista de que la finalidad de este capital es que sirva como seguro para rehabilitación y reestructuración de los daños que a la infraestructura de la zona afectada pueda ocasionar en caso de emergencia, pero como los daños que muchas veces deja un riesgo de esta magnitud muchas veces es incalculable es necesario pedir ayuda internacional o en último caso solicitar un préstamo.

5.3.8.5.3 Propiedades

Para ayudar a construir las viviendas dañadas a personas afectadas se propone implementar un convenio de seguro de viviendas con aseguradoras que proporcionen una tarifa especial para poder crear al residente de la Isla seguridad y tranquilidad con su vivienda.

CONCLUSIONES

Como resultado de la investigación realizada en el mes de junio de 2005, sobre el tema de Diagnóstico Socioeconómico que incluye el tema Administración de Riesgos en el municipio de Flores, departamento de Petén, se formulan las conclusiones siguientes:

1. En el Municipio se observó que la Población Económicamente Activa -PEA- para el año 2005 fue del 37% es decir 14,035 personas del total de población de 37,933. También se observó que existen varias actividades productivas; entre ellas la que tiene mayor relevancia es la turística, debido a que en la región se concentra la mayor cantidad de sitios arqueológicos y atracciones turísticas del país, también cuenta con la mayor infraestructura hotelera concentrada principalmente en el área urbana. En lo que corresponde al sector de salud pública, el índice de cobertura en el año 2005 alcanzó el 71% de la población en relación al año 1998 ha tenido incremento, lo que indica mayor alcance de los servicios médicos en el Municipio. En lo que se refiere al sector de educación los mayores déficit se encuentran en el nivel pre-primario con el 82 %y primaria adulta con 97% estos hay ido disminuyendo en relación al año 1998 que no contaban con suficientes centros educativos.
2. Para los riesgos de origen natural, socio-natural y antrópico se pudo encontrar los siguientes: incendios forestales, inundaciones por desbordamientos de ríos, crecidas de lagos, fuertes lluvias y vientos, riesgos sociales tales como: incendios provocados, inundaciones por reblase de fosas sépticas, deforestación de plantaciones forestales y contaminación de lagos; y riesgos antrópicos contaminación por aguadas, basura y aire. La población desconoce la existencia de dichos riesgos,

3. En el Municipio se pudo determinar de la misma forma las siguientes vulnerabilidades a los que están propensos los habitantes entre las cuales se pueden mencionar ambiental-ecológica, físicas, económicas, políticas, educativas, institucionales, organizacionales, ideológico-culturales, el cual se estableció de igual forma a los riesgos que se desconoce de las mismas y no se encuentran plenamente identificadas por parte de la población, ni tienen idea donde están mas vulnerables a que ocurre un desastre.
4. En la investigación se determinó que no existe una educación al comportamiento ante el riesgo por lo tanto no existen medidas de prevención que puedan reducir el efecto de las futuras amenazas. No cuentan con un sistema integrado de manejo de emergencias –SIME- que ayude a los habitantes del Municipio, a poder prepararse para mitigar, responder y recuperarse de una amenaza sufrida y así pueda reducir el impacto que las amenazas les puedan provocar.
5. Dentro del Municipio, si se encuentran establecidas organizaciones gubernamentales, no gubernamentales, entidades financieras y organizaciones comunitarias, que pueda ser que brinden cierta ayuda en el tema de riesgos, pero no brindan un apoyo directo y fijo para la prevención, mitigación, preparación y respuesta de futuras amenazas. Si existe una sede departamental de CONRED, ubicada en el municipio de San Benito, del departamento de Petén, pero no se ha dado a conocer dentro del Municipio e inclusive los pobladores no saben que hace, ni para que sirve, tampoco se ha habilitado ninguna COMRED, como COLRED, que ayude a coordinar el trabajo de administración de riesgos dentro del Municipio y localmente. No existen ningún programa o proyecto a corto, mediano y a largo plazo, que pueda ponerse en marcha para la prevención de los riesgos que tiene el Municipio.

RECOMENDACIONES

Con base al estudio realizado en el Municipio y de acuerdo a las conclusiones mencionadas anteriormente se plantean las siguientes recomendaciones con el propósito de brindar soluciones y opciones para una mejor administración y coordinación ante el riesgo:

1. Que la población a través de los Consejos Comunitarios de Desarrollo y la Municipalidad con apoyo de instituciones privadas fomenten proyectos de desarrollo social y productivos que permitan la creación de fuentes y oportunidades de empleo, al considerar que el rango de mayor población se concentra entre 15 a 64 años, quienes se encuentran aptos para llevar a cabo actividades productivas que permitan disminuir las desigualdades socioeconómicas. Que los habitantes del Municipio soliciten promover más el turismo a los pobladores por ser la actividad más productiva en el Municipio a través de Consejos Comunitarios de Desarrollo, la Municipalidad e instituciones privadas. Que el Ministerio de Salud, autoridades del Municipio y organizaciones no gubernamentales impulsen la construcción de centros unidades de salud en lugares en donde no existen y un mejor equipamiento y personal médico para una adecuada atención a la población. Que el Ministerio de Educación juntamente con la Municipalidad unan esfuerzos para ampliar la cobertura de educación en todo el Municipio.
2. Que la población solicite por medio de la Municipalidad apoyo a CONRED y COLRED, al Ministerio de Agricultura y Ganadería y Alimentación – MAGA- capacitación para los habitantes del Municipio para mantenerlos informados sobre los riesgos naturales, socio-naturales y antrópicos y para la población del área rural hacer la solicitud por medio de los

Consejos Comunitarios de Desarrollo.

3. Que la población con el apoyo de COCODES, solicite la ayuda de MAGA, CONRED o en su lugar a COLRED, para desarrollar un programa educativo en el tema de vulnerabilidades tanto ambiental-ecológica, físicas, económicas, políticas, educativas, institucionales, organizacionales y ideológico-culturales, para que análogamente la población pueda conocer de las mismas y sus consecuencias.
4. Que los maestros en conjunto con el Ministerio de Educación y CONRED, introduzcan cursos de capacitación multilingües a todas las escuelas nacionales y establecimientos privados del Municipio, involucrar a los COCODES para que por medio del alcalde auxiliar se transmita a todas las comunidades del área rural como prioridad aquellas que no cuentan con un sistema educativo. Solicitar apoyo a todas las instituciones y organizaciones para que se involucren de forma inmediata ante una emergencia por medio de un sistema de alerta temprana el cual es importante que se involucre la misma población para formar un Comité de Administración de Riesgos dentro de la Municipalidad para utilizar publicidad por medio de campañas de prevención de riesgos, solicitar la aprobación por medio del Banco de Guatemala que una entidad financiera establecida en el Municipio pueda dar crédito para una situación de emergencia a una tasa especial y de forma inmediata.
5. Que la población a través de los Consejos Comunitarios de Desarrollo y la Municipalidad ayuden a gestionar la habilitación de la coordinadora municipal de reducción de desastres –COMRED- y la coordinadora local de reducción de desastres –COLRED- para poder descentralizar y organizar el trabajo de administración de riesgos para el Municipio y así

desarrollar proyectos para la prevención, mitigación, respuesta y recuperación a desastres.

ANEXOS

Anexo No. 1
Municipio de Flores, departamento de Petén
Contaminación del Lago Petén Itza
Año: 2005



Anexo No. 2
Municipio de Flores, departamento de Petén
Contaminación del Lago Petén Itza
Año: 2005



Anexo No. 3
Municipio de Flores, departamento de Petén
Peces muertos del Lago Petén Itza
Año: 2005



Anexo No. 4
Municipio de Flores, departamento de Petén
Contaminación Laguna de Paxcamán
Año: 2005



Anexo No. 5
Municipio de Flores, departamento de Petén
Sitios para Lavar Ropa en Lagunas
Año: 2005



Anexo No. 6
Municipio de Flores, departamento de Petén
Aguada Caserío El Limón
Año: 2005



Anexo No. 7
Municipio de Flores, departamento de Petén
Aguada Caserío Monte Rico
Año: 2005



Anexo No. 8
Municipio de Flores, departamento de Petén
Falta de Drenajes en Santa Elena
Año: 2005



Anexo No. 9
Municipio de Flores, departamento de Petén
Contaminación de Basura
Año: 2005



Anexo No. 10
Municipio de Flores, departamento de Petén
Contaminación en Aguadas Nuevas
Año: 2005



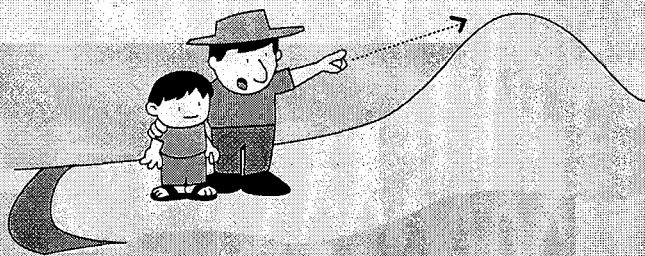
Anexo No. 11
Municipio de Flores, departamento de Petén
Falta de Seguridad en Lanchas
Año: 2005



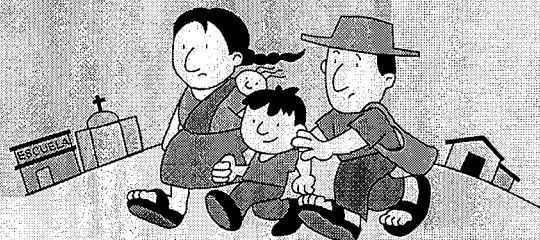
ANEXO 12

INSTRUCTIVO DE QUE HACER EN CASO DE INUNDACIÓN
DEL MUNICIPIO DE FLORES, DEPARTAMENTO DE PETÉN

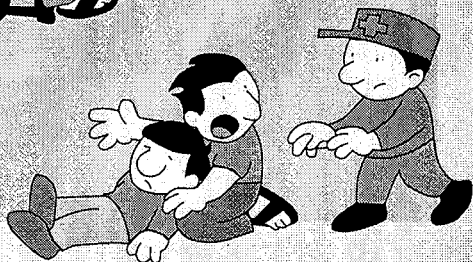
¡Cuidado con las inundaciones!



ANTES



DURANTE



DESPUÉS

MANUAL DE ORGANIZACIÓN

**COORDINADORA LOCAL DE REDUCCIÓN DE DESASTRES -COLRED-
MUNICIPIO DE FLORES, DEPARTAMENTO DE PETÈN**

INTRODUCCIÓN

El manual de organización es una herramienta que contiene la descripción de funciones y relaciones de los integrantes de una empresa o institución.

Este manual constituye una guía para los miembros de la Coordinadora Local de Reducción de Desastres –COLRED- del municipio de Flores del departamento de Petén. En este documento se describen los objetivos del manual, campo de aplicación, funciones, organigrama y descripción de puestos.

Con su implementación se dispondrá de una herramienta administrativa, cuyo propósito es proporcionar los lineamientos básicos para el funcionamiento adecuado de las tareas y actividades.

Esta orientado a nivel municipal y local, para facilitar la organización de las coordinadoras para la reducción de desastres.

- **OBJETIVOS**

- Proporcionar información a la comunidad sobre las etapas que deben desarrollarse para conformar la coordinadora municipal o local para reducción de desastres.
- Definir las líneas de autoridad y responsabilidad, operaciones a desempeñar en cada nivel jerárquico.
- Normar el funcionamiento de la COLRED ante un posible evento.

- Facilitar la coordinación y supervisión de los procedimientos para evitar la duplicidad de funciones.
- Mejorar el desempeño del personal y la eficiencia administrativa, evitar el incumplimiento de tareas y la duplicidad de funciones y atribuciones.

- **Campo de aplicación**

El manual de organización es de aplicación en las diferentes comisiones de la Coordinadora Municipal y Local para la Reducción de Desastres del municipio de Flores.

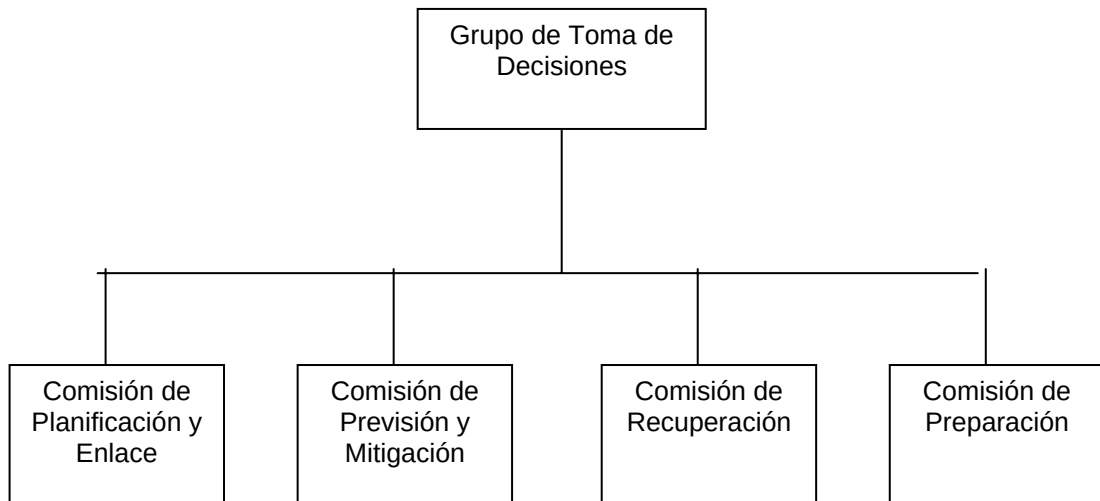
- **Normas de aplicación general**

Éstas serán ejecutadas por los integrantes, en el momento de organizar y llevar a cabo las diferentes actividades, deben ser del conocimiento general. Será flexible, es decir están sujetas a cambios con el fin de actualizarlas constantemente, estas se plasmarán para mantener un estricto orden de las acciones mínimas previo, durante y después de una emergencia.

- **Organigrama**

Existen tres fases asociadas a los desastres: en antes, durante y después, en las cuales las coordinadoras deben realizar diversas acciones y de acuerdo a estas está estructurado el organigrama operativo, como en la siguiente gráfica:

**Municipio de Flores, Departamento de Petén
Coordinadora Local de Reducción de Desastres –COLRED-
Organigrama Operativo
Año: 2005**



Fuente: Manual para la Organización de la Coordinadora de Reducción de Desastres – CONRED, año 2005.

Con base a la estructura anterior se responde a la realización de actividades de planificación, prevención y mitigación, que es antes de un desastre, preparación y respuesta que es durante y rehabilitación y recuperación que es después.

- **Funciones e identificación**

Se describen a continuación las principales funciones, de las comisiones del organigrama de la Coordinadora de Reducción de Desastres, como pueden integrarse e identificarse.

- **Grupo Toma de Decisiones**

Aplicar las directrices emanadas del Consejo Nacional, a través de la Secretaria Ejecutiva de Corred.

Planificar la capacitación de las comisiones de la coordinadora.

Elaborar y presentar a la Secretaria Ejecutiva de CONRED el plan anual de trabajo y su presupuesto.

Aprobar los planes anuales de trabajo de cada comisión y gestionar los recursos necesarios.

Supervisar que se ejecuten los planes.

Coordinar procesos de prevención, mitigación y preparación en el Municipio

Informar a la Secretaria de CONRED sobre cualquier situación de emergencia, por medio de informes y evaluaciones de daños y necesidades.

Se integrara de la siguiente forma: Alcalde Municipal, un delegado de SEGEPLAN, uno de Salud Publica, un delegado de una ONG que funcione en el lugar y uno en el Consejo de Desarrollo.

Esta comisión se identificara con gafetes de color azul.

- **Comisión de Planificación y Enlace**

Identificar recursos de sectores públicos y privados para la gestión de riesgos.

Establecer relaciones de cooperación con las instituciones públicas y privadas del área para colaborar en la gestión de riesgo.

Participar en la elaboración de planes de trabajo de cada comisión y el plan institucional de respuesta.

Apoyar al Grupo Toma de Decisiones en las coordinaciones con otras coordinadoras y en la convocatoria de activación del COE (Centro de Operaciones de Emergencia).

Elaborar boletines informativos de situación de riesgo, desastre o emergencia.

Se integra por : delegado de SEGEPLAN, maestros, integrantes del Consejo de Desarrollo, Alcaldes Auxiliares y otros líderes y lideresas comunitarias, quienes se identificaran con gafetes de color verde.

- **Comisión de Prevención y Mitigación**

Elaborar el plan anual de la comisión para identificar amenazas y vulnerabilidades en el área.

Monitorear las áreas de riesgo y someter a consideración del Grupo de Toma de Decisiones la necesidad de gestionar ante la CONRED la declaratoria de alto riesgo en la zona.

Identificar los recursos y su nivel de capacitación para manejar los riesgos

Elaborar diagnóstico de necesidades básicas de su coordinadora.

Promover capacitaciones en temas de prevención y mitigación.

Evaluar y dar seguimiento al proceso de capacitación.

Establecer y proponer soluciones ante los riesgos identificados.

Gestionar los recursos para la elaboración del diagnóstico de condiciones que originan el desastre.

Participar en la elaboración del Plan de Reconstrucción.

Se integra por: delegado de educación, integrantes del Consejo de Desarrollo, Alcaldes Auxiliares y otros líderes y líderes comunitarias, los que se identificarán con gafetes de color amarillo.

- **Comisión de Rehabilitación y Recuperación**

Elaborar el plan de reconstrucción.

Coordinar las acciones de rehabilitación de líneas vitales y reconstrucción de áreas y sectores afectados después de un desastre.

Apoyar al Grupo de Toma de Decisiones y Comisión de Planificación en la obtención de los recursos necesarios para trabajar en la recuperación.

Colaborar con la Comisión de Mitigación en el análisis de las causas que propician en desastre o la emergencia.

Promover la participación de la población afectada en los procesos de reconstrucción.

Se integra por: delegado de Salud Pública, integrantes del consejo de desarrollo, cuerpos de seguridad, socorro y otros líderes y lideresas comunitarias, quienes portarán gafetes de color rojo.

- **Comisión de Preparación**

Realizar el inventario de los médicos de comunicación existentes.

Elaborar y actualizar el plan institucional de respuesta de la coordinadora.

Planificar actividades relacionadas con el manejo del Centro de Operaciones de Emergencia.

Implementar y operar sistemas de alerta temprana para las amenazas presentes en la zona.

Impulsar la realización de simulacros

Señalar las rutas de evacuación en donde se estime un desastre.

Activar el SCI para dar respuesta a emergencia o desastre

Coordinar con el equipo de respuesta inmediata de la Secretaría Ejecutiva de CONRED la respuesta en caso de desastres.

Se integra por: delegado de educación, integrantes del Consejo de Desarrollo, integrantes de instituciones públicas y privadas, Alcaldes Auxiliares y otros líderes y lideresas comunitarias. Esta comisión se identificara con gafetes anaranjados.

DESCRIPCIÓN TÉCNICA DEL PUESTO

Título del Puesto	Presidente
Comisión	Grupo de toma de decisiones
Inmediato Superior	Ninguno
Subalternos	Encargados de las diferentes comisiones
Fecha	Noviembre de 2007
Descripción del Puesto: Puesto directivo, tiene a su cargo la coordinación de comisiones subalternas de su localidad, coordina actividades con otros grupos de toma de decisiones de otras coordinadoras, activa y coordina el accionar del COE, (Centro de Operaciones de Emergencias) Atribuciones: - Representa la coordinadora en cualquier evento o comisión oficial. - Convoca a los enlaces de las instituciones para que participen en las comisiones. - Delega y supervisa la ejecución de funciones del Grupo de Toma de Decisiones. - Presenta ante la Secretaría Ejecutiva de CONRED los planes anuales de trabajo y el presupuesto de la coordinadora. - Designa y juramenta a los encargados de cada comisión. - Activa y preside el COE (Centro de Operaciones de Emergencias).	

Relaciones de trabajo:

Mantendrá estrecha relación con los encargados de las diferentes comisiones, la coordinadora regional, departamental, nacional, y con instituciones públicas y privadas que conforman la COLRED.

Autoridad

Sobre los encargados de las diferentes comisiones.

Responsabilidad

Velar por la adecuada administración del riesgo y manejo de desastres y por el uso apropiado de los recursos.

Requisitos

Ser el Alcalde Municipal actualmente electo.

DESCRIPCIÓN TÉCNICA DEL PUESTO

Título del Puesto	Encargado de Planificación y Enlace
Comisión	Planificación y Enlace
Inmediato Superior	Presidentes del grupo que toma de decisiones
Subalternos	Secretario y vocal de la comisión
Fecha	Noviembre de 2007
Descripción del Puesto: Puesto que tiene a su cargo la coordinación de las actividades de la Comisión de Planificación y Enlace. Es parte del Grupo de Toma de Decisiones a nivel municipal. Atribuciones: Sensibilizar a las instituciones presentes en el Municipio para que se incorporen a las diferentes comisiones de la coordinadora y al COE. Elaborar boletines informativos y documentos que solicite el Grupo de Toma de Decisiones. Participar en la elaboración de planes de trabajo de cada comisión y el plan institucional de respuesta y presentarlos al Presidente de la COLRED para su aprobación. Supervisar la ejecución de la comisión a su cargo. Relaciones de trabajo: Se relaciona con los encargados de las otras comisiones, con los miembros de la Comisión de Planificación y Enlace de cada nivel (local, municipal, departamental, regional, nacional), con los Grupos Toma de Decisiones con instituciones públicas y privadas del lugar.	

Manual de Organización
Coordinadora Local de Reducción de Desastres –COLRED-
Municipio de Flores, Departamento de Petén

Autoridad:

Sobre los integrantes de la Comisión de Planificación y Enlace.

Responsabilidad:

Velar porque se realicen las funciones que corresponden a la comisión a su cargo, gestionar la obtención de los recursos y el apoyo institucional para la coordinadora.

Requisitos:

Ser representante de SEGEPLAN, Consejo de Desarrollo, Fondos Sociales, Relaciones Públicas o Secretario de la Unidad de Planificación de la Municipalidad.

DESCRIPCIÓN TÉCNICA DEL PUESTO

Título del Puesto	Encargado
Comisión	Prevención y mitigación
Inmediato Superior	Presidentes del Grupo que toma decisiones
Subalternos	Secretario y vocal de la comisión
Fecha:	Noviembre de 2007
Descripción del Puesto: Puesto operativo de decisión, tiene a su cargo la coordinación de la comisión de Prevención y Mitigación e integra el grupo de toma de decisiones del Municipio. Atribuciones: Coordinar y promover acciones para reducir riesgos. Dar seguimiento a las funciones de la comisión. Delegar funciones a miembros de la comisión. Participar en las reuniones con voz y voto en el Grupo de Toma de Decisiones. Elaborar el plan anual de la comisión y presentarlo al Grupo de Toma de Decisiones. Elaborar diagnóstico de las situaciones que originaron el desastre. Relaciones de Trabajo: Mantendrá relación estrecha con los encargados de las demás comisiones (Planificación, Recuperación y Preparación), con los miembros de la comisión de Prevención y Mitigación de cada nivel, con el Grupo Toma de Decisiones y con instituciones públicas y privadas que conformen la COLRED.	

Manual de Organización
Coordinadora Local de Reducción de Desastres –COLRED-
Municipio de Flores, Departamento de Petén

Autoridad:

Delega funciones al secretario y vocal de la comisión.

Responsabilidad:

Facilitar la información actualizada de los riesgos y velar por la existencia de recursos para la prevención de los mismos.

Requisitos:

Ser representante del Ministerio de Salud, Educación, Comunicación y Agricultura, Municipalidad u organizaciones no gubernamentales y ser designado por el Presidente de la COLRED.

DESCRIPCIÓN TÉCNICA DEL PUESTO

Título del Puesto	Encargado de Rehabilitación y recuperación
Comisión	Rehabilitación y recuperación
Inmediato Superior	Presidentes del grupo que toma decisiones
Subalternos	Secretario y vocal de la comisión
Fecha	Noviembre de 2007
Descripción del Puesto: Es el que coordina las actividades necesarias para la rehabilitación y reconstrucción en las zonas de desastre de la localidad. Atribuciones: Supervisar la ejecución de funciones de la comisión de recuperación. Dirigir las acciones necesarias de rehabilitación en sectores afectados. Coordinar la elaboración del plan de reconstrucción de los sectores afectados por un desastre. Participar en el Grupo de Toma de Decisiones con voz y voto. Presentar el Grupo de Toma de Decisiones el plan de reconstrucción propuesto y presupuesto para su aprobación. Relaciones de Trabajo: Se relaciona con los encargados de las otras comisiones, con los miembros de la comisión a su cargo, con el grupo de toma de decisiones municipal, y local, y con instituciones públicas y privadas que integran la COLRED.	

Autoridad:

Sobre el secretario y vocal de la comisión

Responsabilidad:

Es responsable de coordinar la comisión a su cargo y por la efectividad de la misma, así como de mantener información al Grupo de Toma de Decisiones del accionar de la comisión que preside.

Requisitos:

Ser representante de una institución que esté asociada a algún cuerpo de socorro, salud pública o sector de desarrollo.

DESCRIPCIÓN TÉCNICA DEL PUESTO

Título del Puesto	Encargado de Preparación
Comisión	Preparación
Inmediato Superior	Presidente del grupo que toma decisiones
Subalternos	Secretario y vocal
Fecha	noviembre de 2007
Descripción del Puesto: Puesto de carácter operativo de decisión, coordina las actividades de preparación previa a la ocurrencia de un desastre, integra y toma decisiones en el grupo de toma de decisiones. Atribuciones: Coordinar la elaboración de los planes de emergencia municipal y local. Coordinar acciones en los procesos de preparación y respuesta. Planificar actividades para el manejo del Centro de Operaciones de Emergencia. Participar en el Grupo de Toma de Decisiones. Realizar simulaciones y simulacros Ordenar la implementación de sistemas de alerta temprana. Coordinar el funcionamiento de equipos de respuesta que envíe COLRED Relaciones de Trabajo: Se relacionará con los encargados de las otras comisiones, con los miembros de la comisión a su cargo, con el grupo de toma de decisiones municipal y local y con instituciones públicas y privadas que integran COLRED.	

Manual de Organización
Coordinadora Local de Reducción de Desastres –COLRED-
Municipio de Flores, Departamento de Petén

Autoridad:

Sobre el secretario y vocal de la comisión.

Responsabilidad:

Es responsable de coordinar la comisión a su cargo controlar que se disponga de los recursos necesarios para la emergencia, informar al Grupo Toma de Decisiones del trabajo realizado por la comisión.

Requisitos:

Ser miembro de salud pública, cuerpos de socorro y seguridad pública.

Manual de Normas y Procedimientos
Coordinadora Local de Reducción de Desastres –COLRED-
Municipio de Flores, departamento de Petén

MANUAL DE NORMAS Y PROCEDIMIENTOS

**COORDINADORA LOCAL DE REDUCCIÓN DE DESASTRES
-COLRED-**

MUNICIPIO DE FLORES, DEPARTAMENTO DE PETÉN

INTRODUCCIÓN

Es un instrumento administrativo de carácter informativo en el que se presenta la secuencia procedimental para la ejecución de las actividades propias de las funciones de una unidad Administrativa o de una empresa en su conjunto, normando las obligaciones para cada puesto de trabajo, y limitando su área de aplicación y la toma de decisiones en el desarrollo de las actividades.

El propósito del manual es detallar cada una de las normas y procedimientos que se sugiere sean aplicados en la Coordinadora Local de Emergencias –COLRED- y su respectiva labor.

OBJETIVOS

- Servir de guía técnica que oriente a los miembros de la coordinadora hacia la forma de cómo ejecutar y realizar las atribuciones propias de su puesto y su participación.
- Ofrecer a la organización, un instrumento administrativo, que oriente la ejecución correcta de las labores asignadas y lograr así, la eficiencia en el desempeño de las mismas.

▪ CAMPO DE APLICACIÓN

El manual deberá ponerse en práctica en todas las comisiones de la coordinadora. El grupo que toma las decisiones velará por el cumplimiento del mismo.

▪ NORMAS DE APLICACIÓN GENERAL

Este manual deberá circular entre todos los miembros de las comisiones, con la finalidad que todos estén enterados de las normas y procedimientos que deben de seguir.

Este manual se regirá bajo el principio de flexibilidad, es decir estará sujeto a cambios, revisiones y correcciones.

Se respetará y cumplirá con los pasos establecidos en los procedimientos para lograr un mejor resultado en el desarrollo de las actividades.

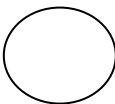
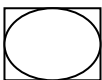
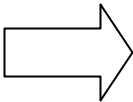
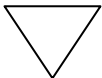
▪ SIMBOLOGÍA UTILIZADA

Los símbolos son un esquema, dibujo o diseño de los pasos o actividades que se realizan en un procedimiento o en alguna parte de él, la secuencia y recorrido de actividades, con énfasis en el destino de las formas o formularios utilizados.

A continuación se detallan algunos símbolos que se utilizan para describir los flujogramas en el manual de normas y procedimientos.

Manual de Normas y Procedimientos
 Coordinadora Local de Reducción de Desastres –COLRED-
 Municipio de Flores, departamento de Petén

SIMBOLOGÍA

Símbolo	Nombre	Descripción
	Inicio o fin	Servirá para representar el inicio o final de todo un procedimiento y la figura tiene por nombre elíptica.
	Operación	Todas las operaciones serán representadas por un círculo.
	Actividad Combinada	Cuando sea necesario utilizar dos actividades al mismo tiempo e se utilizaran dos símbolos de forma combinada.
	Traslado	Cuando se requieran trasladar las actividades de un puesto a otro.
	Inspecciones	Las inspecciones, revisiones o verificaciones que se hagan en el procedimiento serán representadas por u cuadrado.
	Archivos	Los archivos se representan por medio de un triangulo invertido.
	Decisión	La decisión o alternativa que se haga tanto en el transcurso del procedimiento, así como al final será representadaza por la figura de un rombo.
	Documentos	La utilización de documentos, libros, folletos, formularios y hojas, se representa por medio de esta gráfica.

Manual de Normas y Procedimientos
Coordinadora Local de Reducción de Desastres –COLRED-
Municipio de Flores, departamento de Petén

Procedimiento No 1 Prevención y Mitigación ante un desastre.	Elaborado por: Sonia Ramírez	
No. de pasos: 9	Fecha: noviembre de 2007	Hoja: 1/4
Inicia: Comisión de Prevención y Mitigación	Finaliza: Grupo de toma de decisiones	

Descripción

El establecimiento de este procedimiento, permite la integración de medidas que contribuyan a prevenir los riesgos y por ende los desastres.

Objetivo

Identificar los riesgos para implementar una serie de medidas que tienda a reducirlos y evitar los desastres.

Normas

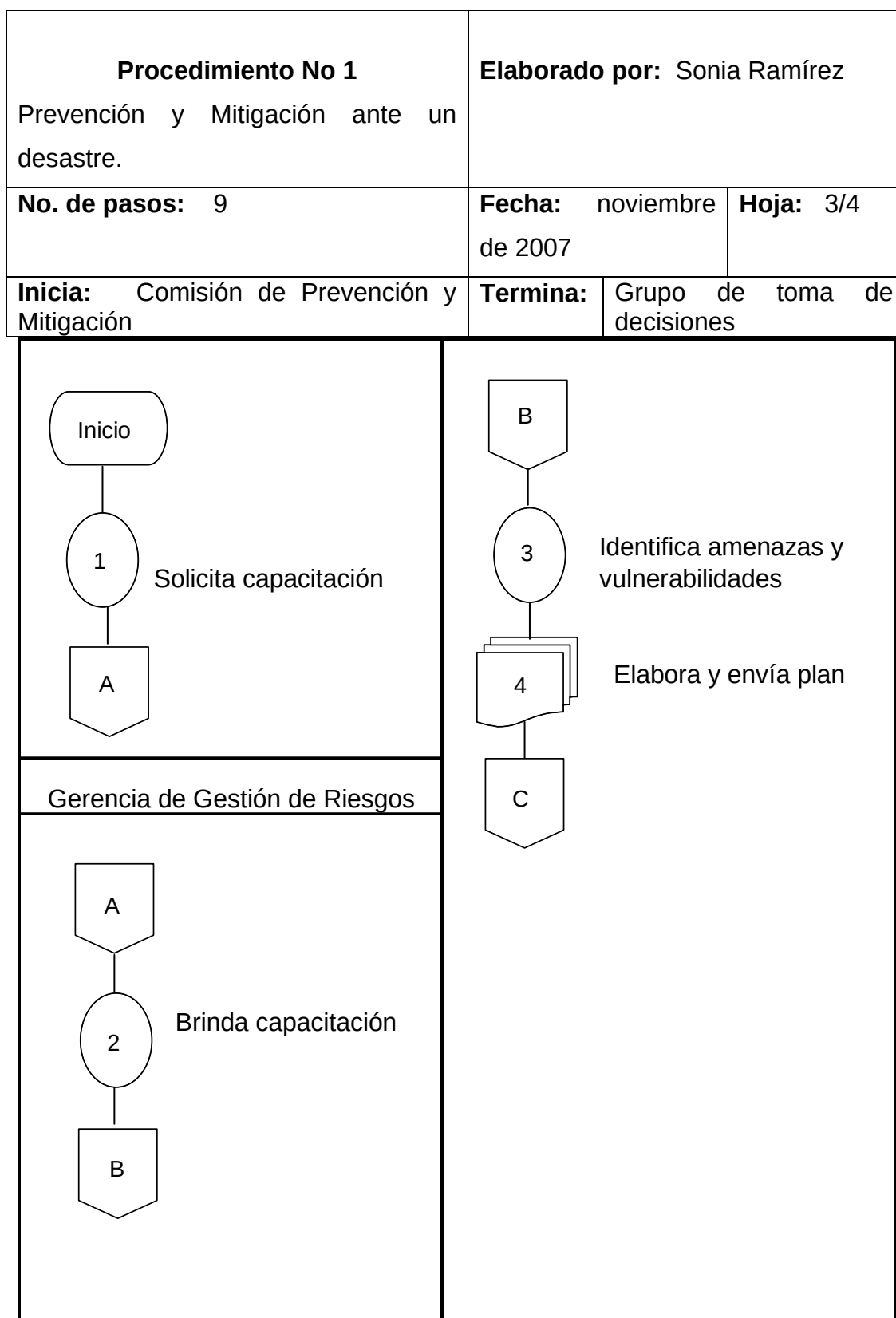
Se deben emplear todas las medidas necesarias para la prevención, con la respectiva supervisión de las mismas.

Es necesario que todo el personal reciba capacitación sobre identificación y mapeo de riesgos, todo el personal de la comisión debe de conocer todos los pormenores del plan de reducción de riesgos. La elaboración del informe se debe hacer el día siguiente sin falta el cual debe ser bien detallado para que posteriormente se archive.

Manual de Normas y Procedimientos
Coordinadora Local de Reducción de Desastres –COLRED-
Municipio de Flores, departamento de Petén

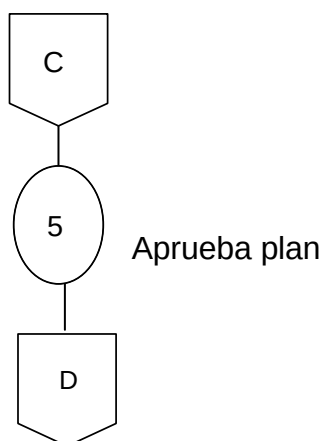
Procedimiento No 1 Prevencción y Mitigación ante un desastre		Elaborado por: Sonia Ramírez	
No. de pasos: 9		Fecha: noviembre de 2007	Hoja: 2/4
Inicia: Comisión de Prevencción y Mitigación		Finaliza: Grupo de toma de decisiones	
Responsable	No. de Pasos	Actividad	
Comisión Prevencción y Mitigación	1	Solicita capacitación sobre identificación y mapeo de riesgos a la Gerencia de Gestión de Riesgos de CONRED.	
	2	Brinda la capacitación solicitada.	
Gerencia de Gestión de Riesgos	3	Identifica Amenazas y Vulnerabilidades y elabora mapa de riesgos.	
	4	Elabora plan para reducir los riesgos identificados y lo envía al Grupo toma de decisiones para su aprobación	
Comisión de Prevencción y Mitigación	5	Aprueba el plan	
	6	Implementación plan de reducción de riesgos.	
Grupo de toma de decisiones	7	Elabora y envía informe al Grupo toma de decisiones.	
	8	Recibe Informe	
	9	Archiva informe	

Manual de Normas y Procedimientos
 Coordinadora Local de Reducción de Desastres –COLRED-
 Municipio de Flores, departamento de Petén

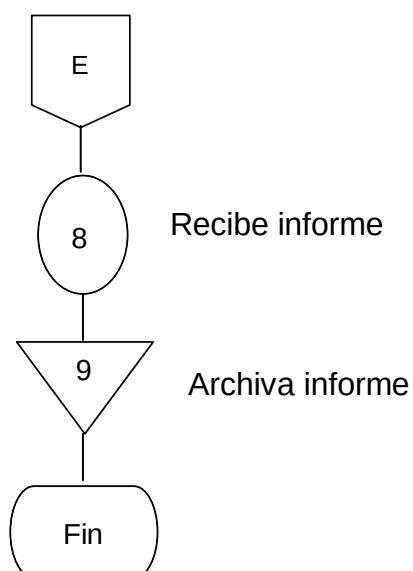
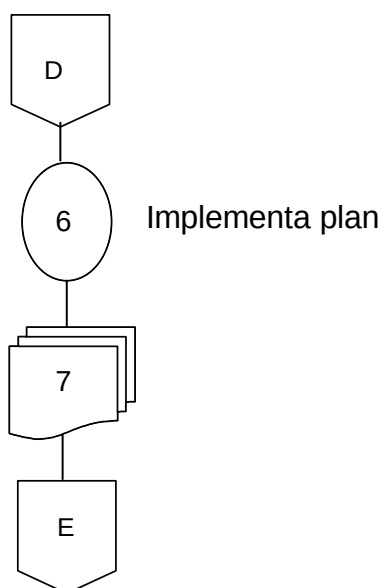


Manual de Normas y Procedimientos
 Coordinadora Local de Emergencias –COLRED–
 Municipio de Flores, departamento de Petén

Procedimiento No 1 Prevención y Mitigación ante un desastre.	Elaborado por: Sonia Ramírez	
No. de pasos: 9	Fecha: noviembre de 2007	Hoja: 4/4
Inicia: Grupo de toma de decisiones	Finaliza:	Grupo de toma de decisiones.



Prevención y Mitigación



Manual de Normas y Procedimientos
Coordinadora Local de Emergencias –COLRED-
Municipio de Flores, departamento de Petén

Procedimiento No 2 Preparación antes del desastre.	Elaborado por: Sonia Ramírez	
No. de pasos: 8	Fecha: noviembre de 2007	Hoja: 1/4
Inicia: Grupo de toma de decisiones	Finaliza: Grupo de toma de decisiones.	

Descripción

Debe ser producto de un trabajo cooperativo, en el cual participen las autoridades municipales los establecimientos de educación y la comunidad en general, además, debe estar sustentado en la organización de las personas involucradas y por una estrategia de acción realista adecuada a las circunstancias existentes, y a las posibles situaciones de riesgo que se tenga que enfrentar.

Objetivo

Revisar e implementar planes en materia de riesgos.

Normas

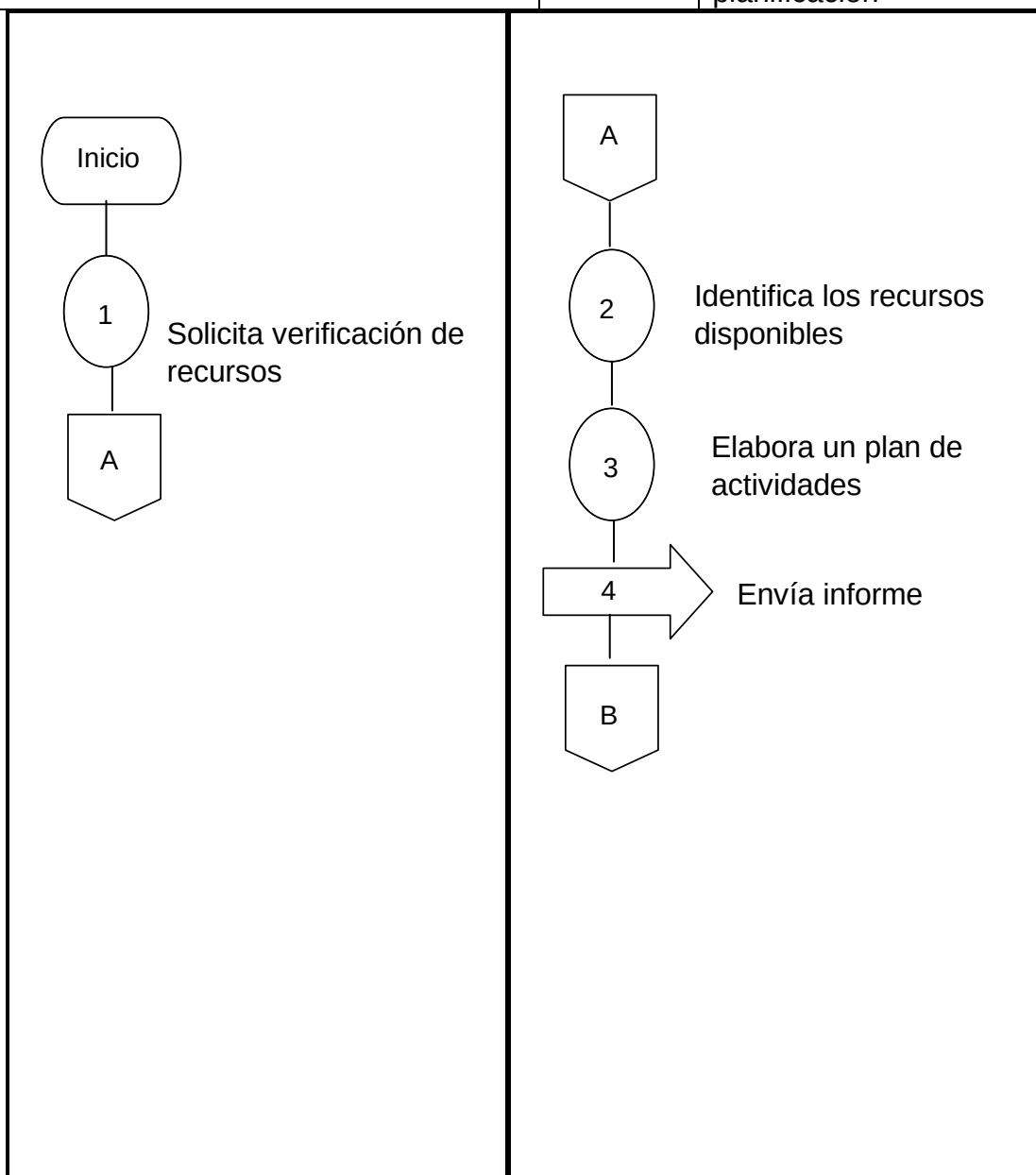
Se debe hacer un inventario de los recursos con los que se cuentan para enfrentar un desastre para planificar y organizar los recursos disponibles y así tomar una decisión y saber a que instituciones públicas y privadas se deben convocar con relación al plan aprobado, se debe involucrar al COE para implementar sistemas de alerta temprana y simulacros con las comunidades del Municipio.

Manual de Normas y Procedimientos
Coordinadora Local de Emergencias –COLRED–
Municipio de Flores, departamento de Petén

Procedimiento No 2 Preparación antes del desastre		Elaborado por: Sonia Ramírez	
No. de pasos: 8		Fecha: noviembre de 2007	Hoja: 2/4
Inicia: Grupo de toma de decisiones		Finaliza: Comisión de Preparación.	
Responsable	No. de Pasos	Actividad	
Grupo de toma de decisiones	1	Solicita a la Comisión de Planificación que verifique la disponibilidad de los recursos físicos, humanos y económicos, necesarios para enfrentar un desastre.	
Comisión de Planificación	2	Realiza la identificación de los recursos.	
	3	Elabora el plan anual de actividades de las coordinadoras, conforme a los recursos identificados.	
	4	Envía informe y plan al Grupo de Toma de Decisiones.	
Grupo de toma de decisiones	5	Convoca a instituciones públicas y privadas para solicitar apoyo interinstitucional para la gestión de riesgos y presentar el plan.	
	6	Integra el COE (Centro de Operaciones de Emergencias), con los representantes de las instituciones convocadas.	
Comisión de Preparación	7	Implementa y opera sistemas de alerta temprana para las amenazas presentes en la zona.	
	8	Organiza las actividades de simulacros y simulaciones con los habitantes.	

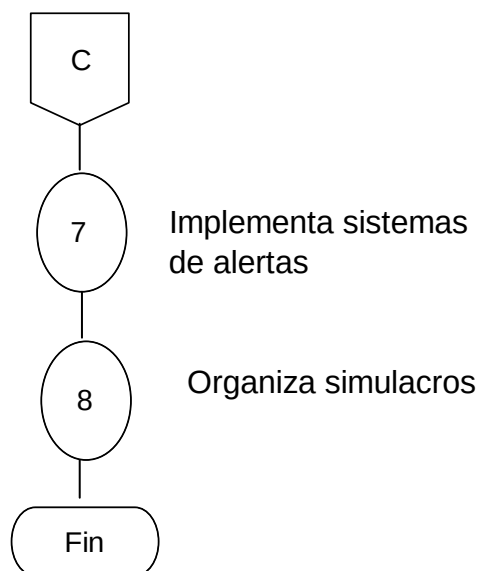
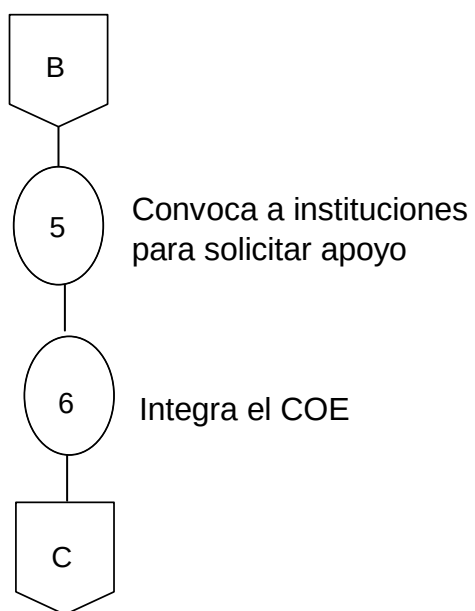
Manual de Normas y Procedimientos
 Coordinadora Local de Emergencias –COLRED-
 Municipio de Flores, departamento de Petén

Procedimiento No 2 Preparación antes del desastre.	Elaborado por: Sonia Ramírez	
No. de pasos: 8	Fecha: noviembre de 2007	Hoja: 3/4
Inicia: Grupo de toma de decisiones	Finaliza:	Comisión de planificación



Manual de Normas y Procedimientos
 Coordinadora Local de Emergencias –COLRED–
 Municipio de Flores, departamento de Petén

Procedimiento No 2 Preparación antes del desastre	Elaborado por: Sonia Ramírez	
No. de pasos: 8	Fecha: noviembre de 2007	Hoja: 4/4
Inicia: Grupo de toma de decisiones	Finaliza:	Comisión de preparación



Manual de Normas y Procedimientos
Coordinadora Local de Reducción de Desastres –COLRED-
Municipio de Flores, departamento de Petén

Procedimiento No 3 Activación del plan de respuesta durante el desastre.	Elaborado por: Sonia Ramírez	
No. de pasos: 13	Fecha: noviembre de 2007	Hoja: 1/5
Inicia: Grupo de toma de decisiones	Finaliza: Grupo de toma de decisiones.	

Descripción

Es necesario elaborar un diagnóstico comunitario, que contribuya a caracterizar los riesgos, y delimitar estrategias de intervención para el manejo del riesgo.

Objetivo

Organizar a los comités y equipos para afrontar las situaciones de desastre.

Optimizar toda la ayuda necesaria para afrontar la situación de desastre.

Alertar de inmediato las coordinadoras a otros niveles para solicitar ayuda, cuando se rebase la capacidad local.

Normas

El encargado debe de convocar a todos los integrantes y tiene que solicitar y reunir información de manera urgente de los daños. Debe de enviar toda la información para que la analice el Grupo de Toma de Decisiones y se la entregue a la Comisión de Preparación y Recuperación para el envío de equipo de rescate y ayuda debe de supervisar toda labor de respuesta que se este haciendo de forma adecuada.

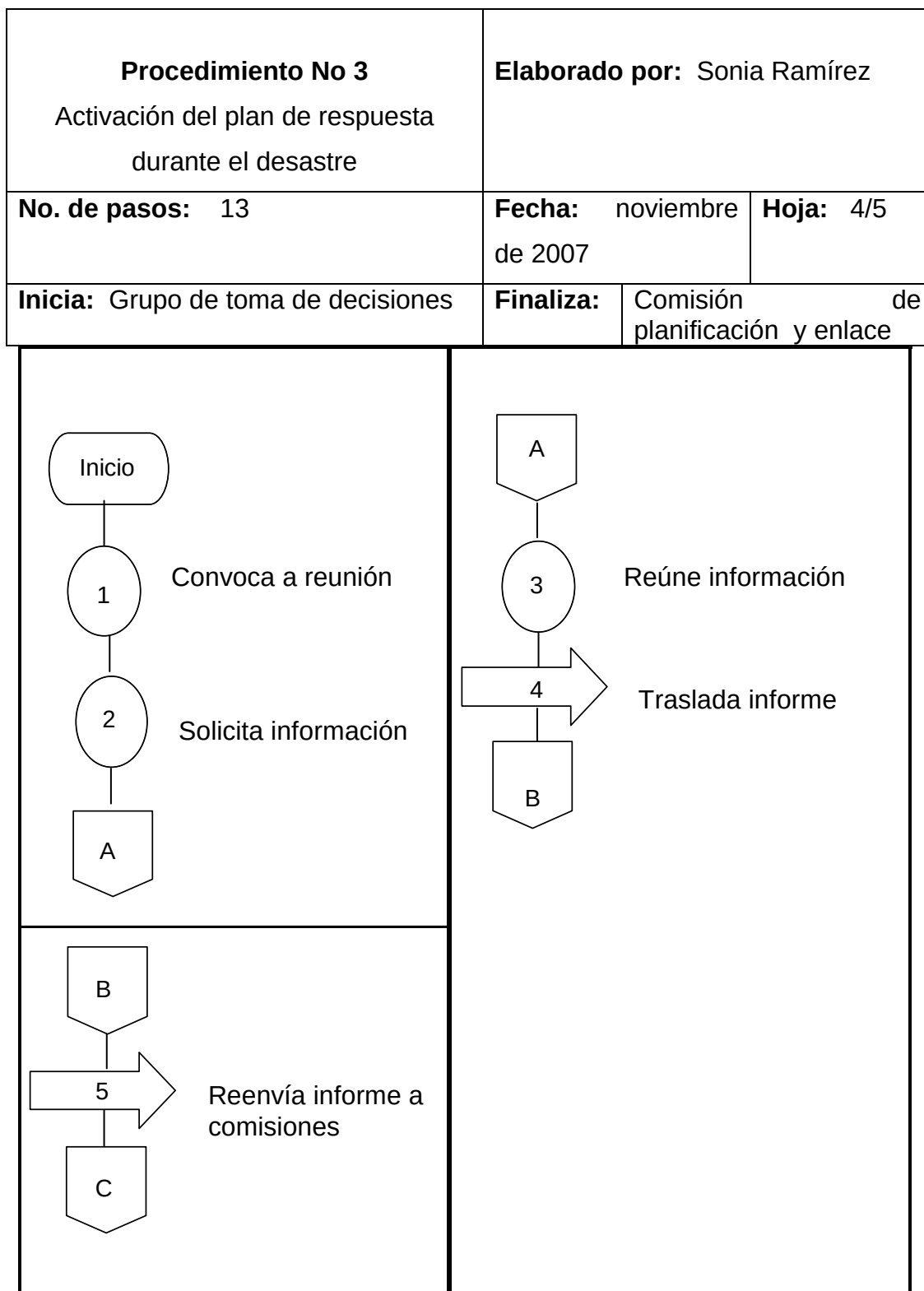
Manual de Normas y Procedimientos
Coordinadora Local de Reducción de Desastres –COLRED-
Municipio de Flores, departamento de Petén

Procedimiento No 3 Activación del plan de respuesta durante el desastre.		Elaborado por: Sonia Ramírez	
No. de pasos: 13		Fecha: noviembre de 2007	Hoja: 2/5
Inicia: Grupo de toma de decisiones		Finaliza: Comisión de recuperación	
Responsable	No. de Pasos	Actividad	
Grupo de toma de decisiones	1	Reúne a miembros de la coordinadora	
	2	Solicita información de daños a Comisión de Planificación y Enlace	
Comisión de planificación y enlace	3	Reúne información que ha recabado en las coordinadoras locales.	
	4	Envía informe de daños y necesidades al Grupo de Toma de Decisiones.	
Grupo de toma de decisiones	5	Analiza y traslada informe a la comisión de Preparación y Recuperación.	
Comisión de Preparación	6	Envía equipos para atención a víctimas	
	7	Verifica el traslado de victimas a albergues o centros de asistenciales	
Comisión de recuperación	8	Implementa equipo de ayuda humanitaria (ropa, alimentos, asistencia médica)	
	9	Supervisa la labora de respuesta	

Manual de Normas y Procedimientos
Coordinadora Local de Reducción de Desastres –COLRED-
Municipio de Flores, departamento de Petén

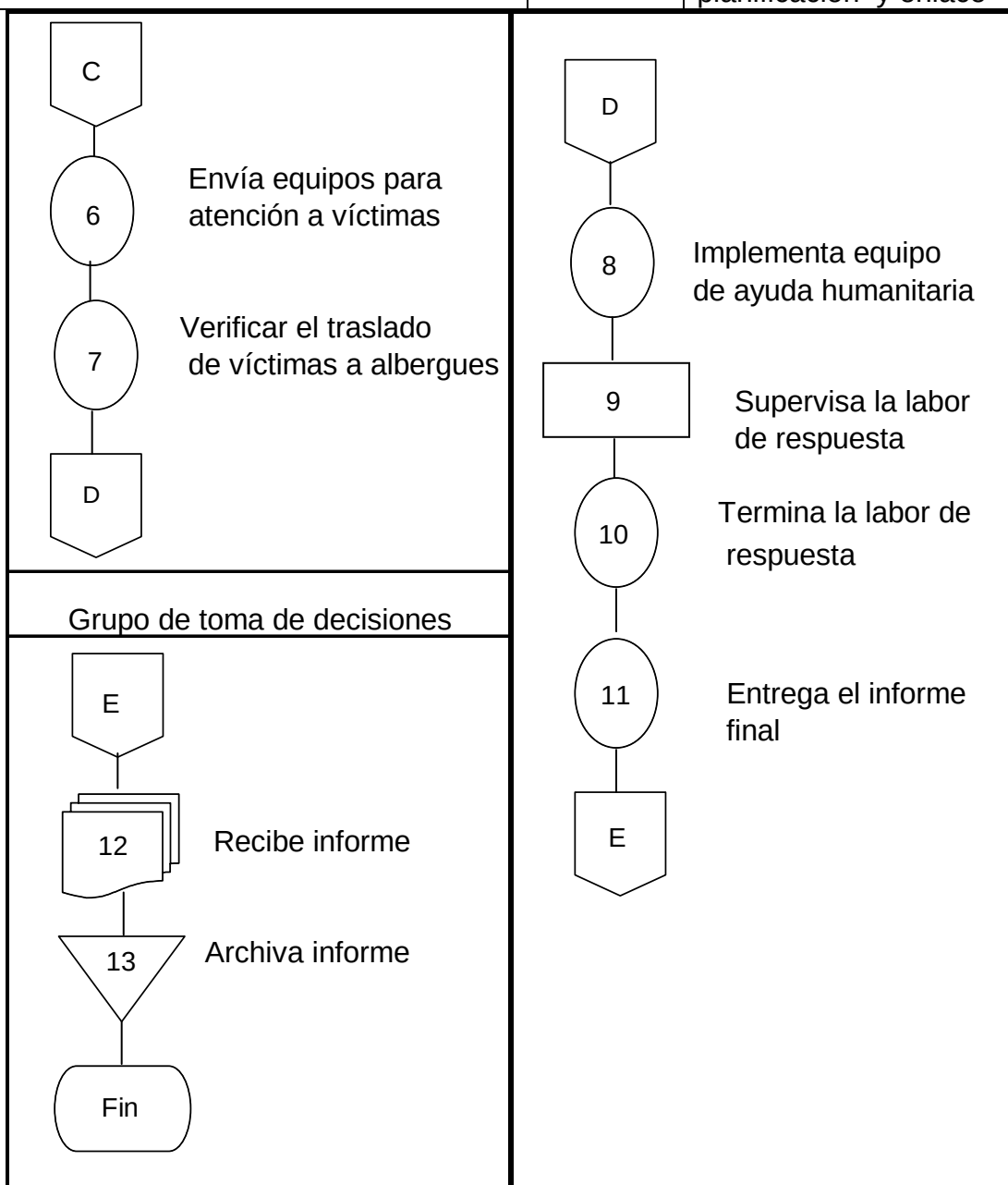
Procedimiento No 3 Activación del plan de respuesta durante el desastre.		Elaborado por: Sonia Ramírez	
No. de pasos: 13		Fecha: noviembre de 2007	Hoja: 3/5
Inicia: Grupo de toma de decisiones		Finaliza: Comisión de recuperación	
Responsable	No. de Pasos	Actividad	
Comisión de recuperación	10	Finaliza la labor de respuesta	
	11	Entrega el reporte final al grupo de toma de decisiones.	
Grupo de toma de decisiones	12	Recibe informe y lo reproduce para enviar a la coordinadora superior	
	13	Archiva el informe para usos futuros.	

Manual de Normas y Procedimientos
 Coordinadora Local de Reducción de Desastres –COLRED-
 Municipio de Flores, departamento de Petén



Manual de Normas y Procedimientos
Coordinadora Local de Reducción de Desastres –COLRED–
Municipio de Flores, departamento de Petén

Procedimiento No 3 Activación del plan de respuesta durante el desastre	Elaborado por: Sonia Ramírez	
No. de pasos: 13	Fecha: noviembre de 2007	Hoja: 5/5
Inicia: Grupo de toma de decisiones	Finaliza: Comisión de planificación y enlace	



BIBLIOGRAFÍA

- ASAMBLEA NACIONAL CONSTITUYENTE. Constitución Política de la República de Guatemala. Editorial Jiménez & Ayala. Guatemala, 1985, 79 páginas.
- BONILLA, ROBERTO. PROPETEN-Conservación Internacional , Guía Técnica en Prevención de Incendios Forestales, Guatemala, 2001, 61 páginas.
- CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. Ley del Impuesto al Valor Agregado y sus Reformas, Decretos 27-92, 61-94, 36-97, 44-2000 y 80-2000. Guatemala, 2000, 80 páginas.
- CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. Ley del Impuesto Sobre la Renta y sus Reformas, Decretos 26-92, 61-94, 36-97, 44-2000 y 80-2000. Guatemala, 2000, 83 páginas.
- CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. Ley General de Cooperativas. Decreto 82-78 y su Reglamento, Acuerdo gubernativo M.E. 7-79. Guatemala, 1979, 75 páginas.
- CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. Código de Comercio. Decreto 2-70 y sus modificaciones. Guatemala, 1970, 202 páginas.
- CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. Código de Trabajo, Decreto 1441 y sus Reformas, Decretos 42-92, 4-97 y 19-97. Guatemala, 1961, 186 páginas.

- CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. Código Municipal de la República de Guatemala. Decreto 12-2002. Editorial Jiménez y Ayala Editores, Guatemala, 2002, 62 páginas.
- CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. Ley General de Descentralización. Decreto 14-2002 y su Reglamento (A.G.312-2003) Editorial Jiménez & Ayala Editores, Guatemala, 2003, 28 páginas.
- CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. Ley de los Consejos de Desarrollo Urbano y Rural. Decreto 11-2002 y su Reglamento (A.G.461-2002). Editorial Jiménez y Ayala Editores, Guatemala, 2002, 62 páginas.
- COOPERACIÓN ESPAÑOLA, Diagnóstico del Municipio de Flores, Petén, año 2000, 39 páginas.
- COORDINADORA NACIONAL PARA LA REDUCCIÓN DE DESASTRES Investigación y Evacuación en Estudios de Defensa y Seguridad, Brasil, 2002, 24 páginas.
- COORDINADORA NACIONAL PARA LA REDUCCIÓN DE DESASTRES Principios de Manejo de Emergencias Guatemala, 2002, 11 páginas.
- COORDINADORA NACIONAL PARA LA REDUCCIÓN DE DESASTRES Plan Nacional de Respuestas, Guatemala, 2002, 17 páginas.
- COORDINADORA NACIONAL PARA LA REDUCCIÓN DE DESASTRES Guía Didáctica del Curso Básico "Sistema de Comando de Incidentes", Guatemala, 2004, 64 páginas.
- GALL, FRANCIS. Compilación Crítica Diccionario Geográfico de Guatemala, Tomo I. Tipografía Nacional de Guatemala, Guatemala, junio 1983, 810 páginas.

- GREMIAL FORESTAL DE GUATEMALA, Revista Forestal No. 3, Guatemala, 2005, 10 páginas.
- HERRERA DE NOACK, JEANNETTE Y SOBONES DE VÁSQUEZ ALEJANDRA, Manual de Legislación Ambiental, Segunda Edición, Guatemala, 1998, 64 páginas.
- INSTITUTO DE INVESTIGACIONES ECONÓMICAS Y SOCIALES, USAC Economía Desarrollo Humano en Guatemala 2002, Boletín No 8. Año 2002, 24 páginas.
- INSTITUTO NACIONAL DE BOSQUES –INAB- Folleto No. 16, Guatemala, octubre-diciembre 2004, 5 páginas.
- LÓPEZ ZEPEDA, GUILLERMO. Derecho a un Medio Ambiente Sano Editorial Oscar de León Palacios, Segunda Edición, Guatemala, 1998, 125 páginas.
- MELENDRERAS SOTO TRISTÁN Y LUIS ENRIQUE CASTAÑEDA QUAN. Aspectos Generales para la Elaboración de una Tesis Profesional o una Investigación Documental. Primera reimpresión de la segunda edición, colección técnica No.11 Departamento de Publicaciones, Facultad de Ciencias Económicas, Universidad de San Carlos de Guatemala. Guatemala, febrero 1992. 104 páginas.
- MINISTERIO DE AGRICULTURA GANADERÍA Y ALIMENTACIÓN –MAGA- Plan de Emergencia para la Prevención y Mitigación de Daños Causados por Desastres Naturales, Guatemala, 2001, 33 páginas.

- MINISTERIO DE AGRICULTURA GANADERÍA Y ALIMENTACIÓN –MAGA- Situación y Evaluación de la Calidad Ambiental en Guatemala, Guatemala, 2001, 41 páginas.
- MINISTERIO DE AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES –MARN- Reglamento de Evacuación, Control y Seguimiento Ambiental, Acuerdo Gubernativo No. 23-93, Guatemala, 2003, 23 páginas.
- NATIONS, D. JAMES; NEUBAUER , Q. INGRID. Trece Maneras de Contemplar una Selva Tropical, México, 1999, 109 páginas.
- PALACIO NACIONAL, Acuerdo Gubernativo No. 443-2000, Reglamento de La ley de Coordinadora Nacional para la Reducción de Desastres de Origen Natural o Provocado, Guatemala, 2000, 5 páginas.
- SECRETARÍA DE PLANIFICACIÓN Y PROGRAMACIÓN DE LA PRESIDENCIA, Estudio Socioeconómico, municipio de Flores, Petén, Año 2004, 45 páginas.
- SEGEPLAN/SINAFIP CORDILLERA, S.A. Separata de Ordenamiento Territorial, Municipio Flores – Petén, año 2004, 48 páginas.
- SITIO DE INTERNET www.inforpress.com, año 2004, 2 páginas.
- UTJ/PROTIERRA, PINELO LÓPEZ, MARCO TULIO, Datos Monográficos del Municipio de Flores, Petén, año 2,002, 21 páginas.

Este Informe Individual denominado "ADMINISTRACIÓN DEL RIESGO" ha sido elaborado por SONIA ANGÉLICA RAMÍREZ HERNÁNDEZ y desarrolla aspectos específicos del tema general "DIAGNÓSTICO SOCIOECONÓMICO, POTENCIALIDADES PRODUCTIVAS Y PROPUESTAS DE INVERSIÓN", municipio de Flores, departamento de Petén, que fuera elaborado por los siguientes practicantes:

CARRERA DE ECONOMÍA

Daniel Heraldo Mendoza Dubón

CARRERA DE AUDITORÍA

Miguelina Antonieta Bautista Velásquez

Enma Estehela Ismalej Chen

Fernando Román Chiché Locón

Oseas Eliezer Estrada Rosales

Lucía del Rosario Velásquez Contreras

Harold Geovani Estrada Castro

Jairo Homero Castañeda García

Dora Irazema Rosales Reynoso

CARRERA DE ADMINISTRACIÓN

Sonia Angélica Ramírez Hernández

Morena Isabel Rodríguez Oliva

Lesbia Elizabeth López Carranza

Milvia Yesenia Mayorga Navas

Rudy Lionel Chuy Otzín

Doris Cristina Mejía Ávila

DOCENTE SUPERVISOR

Lic. Ariel Mendoza Melgarejo

JEFE SUPERVISOR

Lic. José Joaquín Mejicanos Arce



Ejercicio Profesional Supervisado
Facultad de Ciencias Económicas
Universidad de San Carlos de Guatemala