

MUNICIPIO DE LIVINGSTON
DEPARTAMENTO DE IZABAL

“ADMINISTRACIÓN DE RIESGO”

SAIDA KARINA GÁLVEZ DE LEÓN

TEMA GENERAL

“DIAGNÓSTICO SOCIOECONÓMICO, POTENCIALIDADES
PRODUCTIVAS Y PROPUESTAS DE INVERSIÓN”

MUNICIPIO DE LIVINGSTON
DEPARTAMENTO DE IZABAL

TEMA INDIVIDUAL

“ADMINISTRACIÓN DE RIESGO”

FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
2017

2017

(c)

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

LIVINGSTON – VOLUMEN 11

2-78-15-AE-2014

Impreso en Guatemala, C.A.

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

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS

“ADMINISTRACIÓN DE RIESGO”

MUNICIPIO LIVINGSTON
DEPARTAMENTO DE IZABAL

INFORME INDIVIDUAL

Presentado a la Honorable Junta Directiva y al

Comité Director

del

Ejercicio Profesional Supervisado de
la Facultad de Ciencias Económicas

por

SAIDA KARINA GÁLVEZ DE LEÓN

previo a conferírsele el título

de

ADMINISTRADORA DE EMPRESAS

en el Grado Académico de

LICENCIADA

Guatemala marzo 2017

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

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

**COMITÉ DIRECTOR DEL
EJERCICIO PROFESIONAL SUPERVISADO**

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

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE
GUATEMALA



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

El Infrascrito Secretario de la Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad de San Carlos de Guatemala, **HACE CONSTAR**: Que en sesión celebrada el día 13 de marzo de 2017, según Acta No. 04-2017 Punto CUARTO inciso 4.1 subinciso 4.1.5 sub-subinciso 4.1.5.56 la Junta Directiva de la Facultad conoció y aprobó el Informe Individual del Ejercicio Profesional Supervisado, que con el título "ADMINISTRACIÓN DE RIESGO", municipio de Livingston departamento de Izabal.

Presentó **SAIDA KARINA GÁLVEZ LEÓN**

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 los veintitrés días del mes de marzo de dos mil diecisiete.

Atentamente,

"ID Y ENSEÑAD A TODOS"

LIC. CARLOS ROBERTO CABRERA MORALES
SECRETARIO



M.CH.

ÍNDICE

No.		Página
	INTRODUCCIÓN	i
	CAPÍTULO I	
	CARACTERÍSTICAS SOCIOECONÓMICAS DEL MUNICIPIO	
1.1	MARCO GENERAL	1
1.1.1	Contexto nacional	1
1.1.2	Contexto departamental	3
1.1.3	Antecedentes históricos del Municipio	5
1.1.4	Localización y extensión	6
1.1.5	Fisiografía	6
1.1.6	Clima	7
1.1.6.1	Humedad y lluvia	7
1.1.6.2	Temperatura	7
1.1.7	Orografía	8
1.1.7	Aspectos culturales y deportivos	8
1.2	DIVISIÓN POLÍTICO-ADMINISTRATIVA	9
1.2.1	División política	9
1.2.2	División administrativa	14
1.2.2.1	Concejo Municipal	14
1.2.2.2	Alcaldías auxiliares	15
1.2.2.3	Consejo Municipal de Desarrollo -COMUDE-	15
1.2.2.4	Consejo Comunitario de Desarrollo -COCODE-	16
1.3	RECURSOS NATURALES	16
1.3.1	Agua	16
1.3.2	Bosques	21
1.3.3	Suelos	23
1.3.3.1	Tipos de suelo	23
1.3.3.2	Uso del suelo	24
1.3.3.3	Clasificación agrologica del suelo	24
1.3.4	Fauna	26
1.3.5	Flora	26
1.3.6	Minas y canteras	27
1.4	POBLACIÓN	27
1.4.1	Población total, número de hogares y tasa de crecimiento	27
1.4.2	Por sexo, edad, pertenencia étnica y área geográfica	28
1.4.3	Densidad poblacional	29
1.4.4	Población económicamente activa -PEA-	30

1.4.5	Migración	30
1.4.5.1	Inmigración	31
1.4.5.2	Emigración	31
1.4.6	Vivienda	31
1.4.7	Ocupación y salarios	31
1.4.8	Niveles de ingreso	32
1.4.9	Pobreza	32
1.4.9.1	Extrema	33
1.4.9.2	No extrema	33
1.4.9.3	Total	33
1.4.10	Empleo	34
1.4.10.1	Subempleo	34
1.4.10.2	Desempleo	34
1.5	ESTRUCTURA AGRARIA	34
1.5.1	Uso actual y potencial de la tierra	36
1.5.2	Concentración de la tierra	36
1.5.2.1	Coeficiente de Gini	37
1.5.2.2	Curva de Lorenz	37
1.6	SERVICIOS BÁSICOS Y SU INFRAESTRUCTURA	39
1.6.1	Educación	39
1.6.1.1	Infraestructura educativa	39
1.6.1.2	Personal docente	41
1.6.1.3	Analfabetismo	42
1.6.2	Salud	42
1.6.3	Agua, energía eléctrica y drenajes	43
1.6.4	Letrinización	44
1.6.5	Tratamiento de aguas servidas	45
1.6.6	Desechos sólidos	45
1.6.7	Rastro	46
1.6.8	Cementerios	46
1.6.9	Seguridad	47
1.6.10	Infraestructura deportiva	47
1.6.11	Infraestructura cultural	48
1.7	INFRAESTRUCTURA PRODUCTIVA	48
1.7.1	Unidades de mini-riesgo	48
1.7.2	Silos	49
1.7.3	Centros de acopio	49
1.7.4	Mercados	50
1.7.5	Vías de acceso	50
1.7.6	Puentes	50
1.7.7	Electrificación	51

1.4.5	Migración	30
1.4.5.1	Inmigración	31
1.4.5.2	Emigración	31
1.4.6	Vivienda	31
1.4.7	Ocupación y salarios	31
1.4.8	Niveles de ingreso	32
1.4.9	Pobreza	32
1.4.9.1	Extrema	33
1.4.9.2	No extrema	33
1.4.9.3	Total	33
1.4.10	Empleo	34
1.4.10.1	Subempleo	34
1.4.10.2	Desempleo	34
1.5	ESTRUCTURA AGRARIA	34
1.5.1	Uso actual y potencial de la tierra	36
1.5.2	Concentración de la tierra	36
1.5.2.1	Coefficiente de Gini	37
1.5.2.2	Curva de Lorenz	37
1.6	SERVICIOS BÁSICOS Y SU INFRAESTRUCTURA	39
1.6.1	Educación	39
1.6.1.1	Infraestructura educativa	39
1.6.1.2	Personal docente	41
1.6.1.3	Analfabetismo	42
1.6.2	Salud	42
1.6.3	Agua, energía eléctrica y drenajes	43
1.6.4	Letrinización	44
1.6.5	Tratamiento de aguas servidas	45
1.6.6	Desechos sólidos	45
1.6.7	Rastro	46
1.6.8	Cementerios	46
1.6.9	Seguridad	47
1.6.10	Infraestructura deportiva	47
1.6.11	Infraestructura cultural	48
1.7	INFRAESTRUCTURA PRODUCTIVA	48
1.7.1	Unidades de mini-riesgo	48
1.7.2	Silos	49
1.7.3	Centros de acopio	49
1.7.4	Mercados	50
1.7.5	Vías de acceso	50
1.7.6	Puentes	50
1.7.7	Electrificación	51

1.7.8	Telecomunicaciones	51
1.7.9	Medios de transporte	51
1.7.10	Muelles	52

CAPÍTULO II LOS DESASTRES

2.1	ORIGEN DE LOS DESASTRES	53
2.1.1	Naturales	53
2.1.2	Socio naturales	53
2.1.3	Antrópicos	54
2.2	DESASTRES NATURALES EN LA COMUNIDAD	54
2.2.1	Inundaciones	54
2.2.2	Deslizamientos	55
2.2.3	Tormenta tropical	55
2.3	HISTORIAL DE DESASTRES	56

CAPÍTULO III LOS RIESGOS Y SUS COMPONENTES

3.1	MODELO CONCEPTUAL	59
3.1.1	Probabilidad	59
3.1.2	Riesgo	60
3.1.2	Evaluación del riesgo	60
3.2	AMENAZAS	60
3.2.1	Amenazas naturales	61
3.2.2	Amenazas socio naturales	61
3.2.3	Amenazas antrópicas	61
3.3	FACTORES DE VULNERABILIDAD	62
3.3.1	Física	62
3.3.2	Económica	62
3.3.3	Ambiental ecológica	62
3.3.4	Educativa	63
3.3.5	Cultural	63
3.3.6	Política	63
3.3.7	Institucional	63
3.3.8	Natural	63
3.4	PREPARACIÓN O CAPACIDAD DE REACCIÓN	66

3.5	INTEGRACIÓN DEL RIESGO	67
------------	-------------------------------	-----------

CAPÍTULO IV GESTIÓN PARA REDUCIR EL RIESGO

4.1	PLANIFICACIÓN Y DESARROLLO	69
4.1.1	Prevención	69
4.1.2	Mitigación	70
4.1.3	Gestión correctiva	70
4.2	REDUCCIÓN DE AMENAZAS	70
4.2.1	Colapso de suelos	71
4.2.2	Inundaciones	71
4.2.3	Huracanes	71
4.2.4	Construcción de viviendas en zonas inestables	72
4.2.5	Enfermedades	72
4.2.6	Accidentes de tránsito	72
4.2.7	Contaminación	73
4.2.8	Falta de servicios básicos	73
4.3	REDUCCIÓN DE VULNERABILIDADES	73
4.3.1	Pobreza	74
4.3.2	Falta de coordinación para emergencias	74
4.3.3	Educación ambiental y participación comunitaria	75
4.3.4	Evaluación de vulnerabilidades ante amenazas naturales	75
4.4	MEDIDAS DE PREPARACIÓN	75
4.4.1	Medidas preventivas	76
4.4.5	Medidas de mitigación	76

CAPÍTULO V ORGANIZACIÓN COMUNITARIA

5.1	ORGANIZACIONES SOCIALES Y PRODUCTIVAS	78
5.1.1	Organizaciones sociales	78
5.1.2	Organizaciones productivas	80
5.2	ENTIDADES DE APOYO	82
5.2.1	Instituciones estatales	82
5.2.2	Instituciones municipales	84
5.2.3	Organizaciones no gubernamentales	85
5.2.4	Organizaciones internacionales	86

5.3	COORDINADORA NACIONAL PARA LA REDUCCIÒN DE DESASTRES -CONRED-	88
5.4	COORDINADORA MUNICIPAL PARA LA REDUCCIÒN DE DESASTRES -COMRED-	88
	CONCLUSIONES	89
	RECOMENDACIONES	92
	BIBLIOGRAFÍA	95
	ANEXOS	

ÍNDICE DE CUADROS

No.	Descripción	Página
1	Municipio de Livingston, Departamento de Izabal, Habitantes por año según género, área, etnia y edad, Años 1994, 2002 y 2014	28
2	Municipio de Livingston, Departamento de Izabal, Población económicamente activa e inactiva, Años 2002 y 2014	30
3	Municipio de Livingston, Departamento de Izabal, Tenencia de la tierra, Años 1979, 2003 y 2014	35
4	Municipio de Livingston, Departamento de Izabal, Distribución de centros educativos por nivel escolar, sector y área geográfica, Años 1994, 2002 y 2014	40
5	Municipio de Livingston, Departamento de Izabal, Distribución de maestros por nivel educativo y área geográfica, Año 2014	41
6	Municipio de Livingston, Departamento de Izabal, Índice de analfabetismo, Años 2002, 2005, 2010 y 2014	42

ÍNDICE DE GRÁFICAS

No.	Descripción	Página
1	Municipio de Livingston, Departamento de Izabal, Concentración de la tierra, Curva de Lorenz, Años 1979, 2003 y 2014	38

ÍNDICE DE TABLAS

No.	Descripción	Página
1	Municipio de Livingston, Departamento de Izabal, Indicadores económicos y sociales de la República de Guatemala, Años 2002, 2006, 2011 y 2014	2
2	Municipio de Livingston, Departamento de Izabal, Indicadores económicos y sociales del Departamento de Izabal, Años 2002, 2006, 2011 y 2014	4
3	Municipio de Livingston, Departamento de Izabal, Principales centros poblados, Año 2014	11
4	Municipio de Livingston, Departamento de Izabal, Cantidad de habitantes por kilómetro cuadrado, según descripción, Años 1994, 2002 y 2014	29
5	Municipio de Livingston, Departamento de Izabal, Coeficiente de Gini, Años 1979, 2003 y 2014	37
6	Municipio de Livingston, Departamento de Izabal, Historial de desastres, Año 2014	56
7	Municipio de Livingston, Departamento de Izabal, Matriz de identificación de vulnerabilidades, Año 2014	64
8	Municipio de Livingston, Departamento de Izabal, Organización productiva, Año 2014	81
9	Municipio de Livingston, Departamento de Izabal, Instituciones estatales, Año 2014	82
10	Municipio de Livingston, Departamento de Izabal, Organizaciones no gubernamentales, Año 2014	85
11	Municipio de Livingston, Departamento de Izabal, Instituciones internacionales, Año 2014	87

ÍNDICE DE MAPAS

No.	Descripción	Página
1	Municipio de Livingston, Departamento de Izabal, División política, según centros poblados, Año 2014	10
2	Municipio de Livingston, Departamento de Izabal, División política según centros poblados alrededor de Río Dulce, Año 2014	12
3	Municipio de Livingston, Departamento de Izabal, División política según centros poblados de ingreso por tierra, Año 2014	13
4	Municipio de Livingston, Departamento de Izabal, Corrientes de agua, Año 2014	20
5	Municipio de Livingston, Departamento de Izabal, Áreas boscosas, Año 2014	22

INTRODUCCIÓN

Los estudiantes de la Universidad de San Carlos de Guatemala, tienen el compromiso de estudiar, analizar y comprender la problemática socioeconómica de la población guatemalteca, principalmente la más afectada por circunstancias de pobreza y todas sus consecuencias, para poner en práctica los conocimientos adquiridos con el fin de brindar nuevas perspectivas de solución.

Con respaldo de este compromiso, la Facultad de Ciencias Económicas ha implementado como uno de los métodos de evaluación final el Ejercicio Profesional Supervisado –EPS-, dando al estudiante la experiencia de convivir con la población rural, para conocer la realidad que viven, adquiriendo además la información requerida al tema general de estudio asignado; “Diagnóstico Socioeconómico, Potencialidades Productivas y Propuestas de Inversión, del municipio de Livingston, departamento de Izabal.

El objetivo general del estudio es conocer las condiciones en que se encuentra la población del municipio de Livingston, indagar las razones que influyen en ellas y así aportar posibles soluciones que contribuyan al desarrollo del nivel socioeconómico de los habitantes.

El objetivo específico, es investigar las vulnerabilidades y amenazas que pongan en peligro o situación de desastre a la población de Livingston, para evaluar las mismas y realizar las propuestas necesarias que permitan reducir los impactos que se ocasionen en la comunidad.

Con base en lo anterior, se hace necesario desarrollar el tema individual asignado a la investigación, “Administración de Riesgo”, derivado del informe general antes mencionado.

El estudio fue dirigido por el Plan de Investigación, utilizando el método científico, mediante el empleo de las técnicas de observación, entrevista y encuesta por medio del muestreo estadístico.

Este informe está compuesto por 5 capítulos, los cuales se detallan a continuación;

Capítulo I, Marco General, describe las generalidades y algunas características socioeconómicas del municipio de Livingston, departamento de Izabal.

Capítulo II, Los desastres, el cual detalla algunos términos relacionados con el origen de los desastres, así como el historial encontrado en el Municipio.

Capítulo III, Los riesgos y sus componentes, presenta el análisis de los riesgos con sus componentes principales, que son amenazas, vulnerabilidades y la preparación o capacidad de reacción, así como la integración del riesgo.

Capítulo IV, Gestión para reducir el riesgo, el cual presenta propuestas de solución con el propósito de reducir el impacto y desequilibrio causado por una situación de riesgo.

Capítulo V, Organización comunitaria, presenta el panorama a nivel comunitario de las organizaciones sociales, entidades de apoyo y las Coordinadoras Nacional y Municipal para la reducción de desastres.

Al final se presenta las conclusiones de la investigación y las recomendaciones propuestas, luego de la realización del estudio, así como la bibliografía consultada. Como una contribución, se incluyen en la parte de los anexos, propuestas de manuales de Organización y de Normas y Procedimientos.

CAPÍTULO I

CARACTERÍSTICAS SOCIOECONÓMICAS DEL MUNICIPIO

Dentro de este capítulo se analiza los diferentes indicadores y variables del municipio de Livingston, departamento de Izabal, con el objetivo de conocer la situación socioeconómica de los centros poblados que lo conforman. Se describen las siguientes variables: marco general, división política y administrativa, recursos naturales, población, estructura agraria, servicios básicos y su infraestructura así como la infraestructura productiva.

1.1 MARCO GENERAL

Dentro de esta variable se presenta un breve análisis de la situación socioeconómica del país y del departamento de Izabal así como los aspectos históricos del Municipio, localización, clima, orografía y aspectos culturales.

1.1.1 Contexto nacional

La República de Guatemala está situada en el extremo noroccidental del istmo centroamericano. Se caracteriza por poseer una variedad de recursos naturales, montañas y volcanes, así como una cultura autóctona, influenciada especialmente por su pasado maya. El territorio nacional mide 108,889 kilómetros cuadrados. Limita al norte y al oeste con la República de México, al sur con el Océano Pacífico; al este con Belice, el Océano Atlántico, la República de Honduras y El Salvador. Su división política está conformada por 22 departamentos y 338 municipios. En la meseta central de Guatemala el clima es templado todo el año. Las zonas costeras son de clima tropical y la costa atlántica es más húmeda que la del pacífico.

A continuación se presentan algunos indicadores socioeconómicos, para los años 2002, 2006, 2011 y 2014.

Tabla 1
Municipio de Livingston, Departamento de Izabal
Indicadores económicos y sociales de la República de Guatemala
Años 2002, 2006, 2011 y 2014

Indicadores	2002	2006	2011	2014
Económicos				
Tipo de cambio Q/US\$	7.83	7.60	7.81	7.65
Deuda pública interna (millones de quetzales)	8.12	20.18	45.07	57.60
Deuda pública externa (en millones de dólares)	3.20	3.90	5.60	7.03
Producto Interno Bruto -PIB- (millones de quetzales de 2001)	152.66	175.70	207.30	587.30
PIB (porcentaje de crecimiento, año base: 2001)	3.90	5.40	3.90	4.80
Población Económicamente Activa -PEA-	3.40		6.65	6.20
Población Económicamente Activa -PEA-(%)	30.00		45.00	39.00
Inflación interanual (%)	6.33	5.79	6.65	1.96
Canasta básica alimenticia (mensual, en miles de quetzales)	1,205.41	1,425.97	2,318.58	3,123.60
Salario mínimo actividades no agrícolas (diario en quetzales)	34.90	43.64	63.70	74.97
Salario mínimo actividades agrícolas (diario en quetzales)	35.38	42.46	63.70	74.97
Remesas familiares (millones de dólares)	1.57	3.60	4.37	5.70
Ingreso de divisas por turismo (millones de dólares)		1.01	937.20	2.14
Índice de precios al consumidor	113.49	149.94	199.30	120.00
Carga tributaria como porcentaje del PIB	11.90	11.90	10.80	11.40
Déficit Fiscal (en millones de quetzales)	-1.76	-4.50	-10.33	
Inversión extranjera directa (millones de dólares)		591.60	984.60	1.40
Precio de la gasolina en el área metropolitana de Guatemala		24.61	33.83	25.00
Precio del diesel en el área metropolitana de Guatemala		19.99	31.05	18.01
Precio internacional del petróleo (US\$ por barril)		66.22	95.12	93.03
Reserva monetaria internacionales (en millones de dólares)	2.36	4.06	6.18	7.33
Sociales				
Índice de Desarrollo Humano	0.64	0.70	0.57	
Población total (millones de habitantes)	11.2	12.29	14.71	15.81
Indígena (%)	41.00	40.00	41.00	
No indígena (%)	59.00	60.00	59.00	
Urbana (%)	46.10	47.60	55.00	
Rural (%)	53.90	52.40	45.00	
Densidad poblacional (persona por kilómetro cuadrado)	103.00	113.00	135.00	145.00
Esperanza de vida (años)	66.85	69.38	71.17	72.00
Hombres (millones de habitantes)	5.50	6.12	7.17	7.77
Mujeres (millones de habitantes)	5.70	6.17	7.54	8.08
Pobreza extrema (%)	21.50	15.20	13.30	
Pobreza total (%)	57.00	51.00	53.70	
Desempleo (%)	3.10	1.80	3.52	2.90

Continúa en página siguiente...

Viene de la página anterior...

Indicadores	2002	2006	2011	2014
Empleo (%)	39.28	49.63	55.47	
Desnutrición Infantil Crónica (%)	58.70	43.40	45.00	49.80
Analfabetismo (%)	27.50	25.20	21.35	14.46

Fuente: elaboración con base en Encuesta Nacional de Condiciones de Vida -ENCOVI- 2006 y 2011, XI Censo Nacional de Población 2002 del Instituto Nacional de Estadística -INE-, datos del Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo -PNUD-, Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia -UNICEF-, Instituto Guatemalteco de Turismo -INGUAT-, y el Banco de Guatemala -BANGUAT-.

En el transcurso de 12 años, Guatemala ha cambiado en varios aspectos económicos y sociales, entre los más relevantes esta la disminución de la pobreza total del año 2002 al 2006, aunque para el año 2011 vuelve a incrementar 2.70 puntos porcentuales. El precio de la canasta básica para septiembre de 2014, asciende a Q. 3,123.60, muestra un incremento desde el 2011 de Q. 805.02, con un promedio de cinco personas por núcleo familiar.

El incremento de la Población Económicamente Activa -PEA- del 2002 al 2014, es de 2.7 millones de personas, con un incremento en el índice de desempleo de los años 2006 al 2011 de 2%. Otro cambio significativo es el valor de la deuda pública externa la cual tuvo un aumento aproximado de USD. 4,000.000.00 desde 2002 al 2014. La población dentro de los períodos de análisis, tiene un crecimiento promedio aproximado de 12%, con una densidad poblacional de 145 personas por km² para el 2014.

1.1.2 Contexto departamental

El departamento de Izabal está situado en la región nororiente de la República. Limita al norte con Petén, Belice, la bahía de Amatique y el golfo de Honduras, al oeste con Alta Verapaz, al sur con Zacapa, y al este con la República de Honduras. Cubre una extensión territorial de 9,038 kilómetros cuadrados y tiene una temperatura media de 25.6° centígrados. Es el segundo departamento con extensión territorial más grande, después de Petén.

A continuación se presentan, indicadores socioeconómicos del departamento:

Tabla 2
Municipio de Livingston, Departamento de Izabal
Indicadores económicos y sociales del Departamento de Izabal
Años 2002, 2006, 2011 y 2014

Indicadores	2002	2006	2011	2014
Económicos				
Producto Interno Bruto -PIB- (millones de quetzales de 2001)		3.94	4.63	5.38
PEA (%)	29.29	42.50	58.40	61.30
Población Económicamente Activa -PEA- (en miles de habitantes)	86.80	117.08		146.93
Remesas familiares (en miles de quetzales)	225.63	515.69	625.43	729.31
Inflación (%)	6.00	6.00	6.00	4.00
Salario mínimo actividades no agrícolas (Q)	900.00	1,309.20	2,040.00	2,421.75
Tasa de interés pasiva (%)	7.00	5.00	5.00	6.00
Sociales				
Índice de Desarrollo Humano (%)	61.00	70.00	70.10	70.80
Población total (miles de habitantes)	314.31	364.91	410.77	445.12
Hombres (miles de habitantes)	156.56	180.98	202.48	219.89
Indicadores	2002	2006	2011	2014
Mujeres (miles de habitantes)	157.74	183.93	208.28	225.23
Densidad poblacional (persona por kilómetro cuadrado)	34.00	40.00	45.00	49.00
Pobreza extrema (%)	8.20	18.28	19.92	20.23
Pobreza total (%)	47.90	51.71	58.66	59.93
Tasa de analfabetismo	29.32	23.97	21.60	20.70
Canasta básica (Q)	1,215.29	1,493.27	2,440.20	2,666.19

Fuente: elaboración con base en datos del X Censo Nacional de Población y el V de Habitación 1994, XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación 2002, Boletín informativo departamento de Izabal del Instituto Nacional de Estadística INE, El Comercio Interno en Guatemala, Red Nacional de Grupo de Gestores, 2012, Estadísticas del Registro Nacional de las Personas -RENAP- y del Banco de Guatemala -BANGUAT-, Secretaria de Seguridad Alimentaria y Nutricional -SESAN-.

El entorno socioeconómico del Departamento durante los años presentados muestra en algunos índices una tendencia de mejora. El analfabetismo ha disminuido en forma continua, esto debido al apoyo recibido por parte de las autoridades municipales, ya que la mayoría de las comunidades cuentan con escuela pública donde la mayoría de los niños asisten.

El índice de desarrollo mostro una mejora durante el año 2006, con la misma tendencia hasta el 2014. En el caso de la pobreza total refleja incremento, con 59.93 para el año 2014. Este dato es preocupante debido a que dentro de la cultura del Municipio se observa falta de interés en el aprovechamiento de los recursos y la utilización de la tierra, así como también falta de asesoría por parte de las autoridades. En el caso de la pobreza extrema tiene también un crecimiento significativo del 2002 al 2006, en aumento para los siguientes años presentados.

1.1.3 Antecedentes históricos del Municipio

Los garífunas son un grupo étnico afro descendiente que reside en varias regiones de Centroamérica, Caribe y Estados Unidos. También se les conoce como garífune o caribes negros. La versión más conocida de la aparición de los caribes negros remonta al año 1635, cuando dos barcos españoles llevaban esclavos desde Nigeria hacia las Indias Occidentales, donde naufragaron cerca de la isla de San Vicente. Los esclavos escaparon del barco y alcanzaron la isla, donde fueron recibidos por los caribes, quienes les ofrecieron protección. Los matrimonios entre ellos formaron el pueblo Garinagu, conocidos hoy como garífuna.

El 26 de noviembre de 1831 el gobierno de Guatemala decretó que en el lugar conocido hasta entonces como La Buga, se nombraría como la cabecera de distrito que abarca todas las poblaciones establecidas y por establecerse en la costa norte del estado, dando a esta región el nombre de Livingston, para honrar la memoria del legislador norteamericano Eduardo Livingston, cuyo sistema penal se proponía en aquel entonces adoptar al Estado de Guatemala. Dos años después para 1833 el nuevo Puerto de Livingston había sido ya habilitado como puerto de registro, sin embargo, debido a diversos factores, entre ellos un incendio que destruyó gran parte del poblado, la asamblea legislativa dispuso el

16 de octubre de 1835, trasladar la cabecera del distrito al pueblo de Izabal, mientras se restablecía el poblado de Livingston.

1.1.4 Localización y extensión

Livingston tiene un área aproximada de 1,940 kilómetros cuadrados y equivale 22% del área total del departamento de Izabal. Se encuentra en el lado oeste de la desembocadura del Río Dulce, en la parte interna de la bahía de Amatique, de latitud 15° 49' 36" longitud 88° 45' 02", conocida popularmente como "Costa Norte" por sus relieves montañosos y su abundante vegetación. Tiene una población estimada de 67,406 habitantes para el año 2014.

Colinda al norte con el municipio de San Luis del departamento de Petén, Belice y el Golfo de Honduras en el Mar Caribe, al sur con los municipios de Los Amates y Morales, al este con Puerto Barrios y la bahía de Amatique, al oeste con el municipio de El Estor y el departamento de Alta Verapaz.

Los accesos que se tienen al Municipio son desde la ciudad de Guatemala, a Puerto Barrios, por carretera asfaltada CA-9 Jacobo Arbenz Guzmán (llamada tradicionalmente ruta al Atlántico) a 300 kilómetros, luego se continúa por lancha aproximadamente a 8.09 millas náuticas lo que equivale 15 kilómetros. Otra opción es recorrer la misma carretera y desviarse en el cruce de la aldea La Ruidosa que conduce a la carretera CA-13 hasta llegar al kilómetro 272 donde se ubica la aldea Fronteras Río Dulce, y luego transportarse vía acuática a una distancia de 24.30 millas náuticas (45 kilómetros) desde el puente Río Dulce.

1.1.5 Fisiografía

Las áreas del Municipio se encuentran en la división denominada, Tierras Bajas del Petén–Caribe. Caracterizadas por pendientes inclinadas o áreas extensas casi planas y suelos muy profundos, presenta dos vertientes:

Vertiente San Gil: tiene una dimensión planimétrica de 160 kilómetros cuadrados consiste en la vertiente norte del cerro San Gil, adyacente a las Montañas del Mico. Su punto más alto tiene 1,267 metros sobre el nivel del mar y el punto más bajo en el Golfete. El cerro se extiende en dirección este a oeste y contiene cuatro gargantas principales en los 180° de su vertiente hacia Río Dulce.

Vertiente Santa Cruz: tiene una dimensión de 240 kilómetros cuadrados, las alturas mayores promedio tienen alrededor de 200 metros sobre el nivel del mar, pero el límite suroeste de la región que comprende un filón de la sierra de Santa Cruz tiene una altura de 1,019 metros sobre el nivel del mar.

1.1.6 Clima

El clima puede designarse como tropical, puesto que durante casi todo el año las temperaturas permanecen altas. La precipitación media anual es de 3,000 milímetros, los principales vientos fuente de humedad son los alisios que soplan procedentes del mar caribe. La humedad relativa varía del 80 al 85% y la temperatura media es de 25° centígrados.

1.1.6.1 Humedad y lluvia

El 80% del territorio de Livingston presenta un clima tropical, con un invierno muy húmedo y sin una estación seca bien definida. Marzo, abril y mayo son los meses más secos y de junio a octubre los más lluviosos. Durante este tiempo lluvioso también hay presencia de fuertes tormentas eléctricas, además de mucha nubosidad especialmente sobre las aguas del mar.

1.1.6.2 Temperatura

Se caracteriza por ser una región de clima cálido, con temperaturas altas durante el día y relativamente fresca durante la noche. Cuando existe lluvia la temperatura tiende a incrementarse durante el día.

1.1.7 Orografía

En el Municipio la sierra de Santa Cruz, se encuentra limitada al norte por la aldea Puerto Modesto Méndez Cadenas y al sur por la parte norte del lago de Izabal. Las Montañas del Mico alcanzan su mayor altura en esta región en el cerro San Gil que asciende a 1,310 metros sobre el nivel del mar.

1.1.8 Aspectos culturales y deportivos

Los garífunas adicional a la lengua materna hablan inglés y español. La lengua garífuna junto con la danza y la música de esta etnia centroamericana, fue proclamada por la UNESCO Patrimonio Cultural Inmaterial de la Humanidad en 2001 e inscrita en 2008 en la lista representativa del Patrimonio Cultural Inmaterial de la Humanidad. A los garífunas también se les conoce por su estilo de música único, llamado Punta. La comida garífuna mezcla los frutos del Caribe como el coco, plátano, pescado y mariscos, entre los característicos esta; el tapado que consiste en una sopa de pescado con leche de coco y plátano, el rice and beans un platillo de frijoles colorados con arroz y leche de coco, las fritas que son pequeños trozos de plátano semi-maduro el cual es utilizado como sustituto de la tortilla, la diversidad de mariscos característico de la región y el tradicional pan de coco.

La música y la danza forman parte de la identidad del pueblo garífuna. La forma tradicional de hacer música es la que se compone de tambores acompañada de sonajas y voces. Existen varios bailes que son tradicionales y realizados en determinadas celebraciones, especialmente la punta la cual se disfruta en cualquier ocasión festiva. La fecha de la fiesta patronal es el 7 de octubre de cada año en honor a su patrona la Virgen del Rosario, es una gran festividad religiosa en donde participa la mayor parte de la población, se nota en esta celebración la interculturalidad que en este pueblo existe.

Los garífunas celebran el Yurumein, la cual es una actividad que representa la llegada de los garífunas provenientes de la isla de San Vicente a la playa. Esta festividad cultural se realiza el 26 de noviembre, donde se celebra el día del Garífuna, el cual fue establecido el 25 de septiembre de 1996 mediante Decreto Legislativo 83-96.

Para la parte de Fronteras Río Dulce, en donde la mayoría de la población forma parte de la etnia kekchi, se caracterizan por ser un pueblo agrícola así como también por el comercio, debido a la importante conexión que posee el puente ubicado en esta aldea. Sus principales celebraciones son el día de los santos el 1 de noviembre y la festividad del cristo de Esquipulas el 15 de enero. En el ámbito deportivo predomina el fútbol, debido a que en la investigación se observaron infraestructuras deportivas en algunas comunidades, siendo la principal la ubicada en la parte de Livingston, la cual también es utilizada para diversos deportes como el baloncesto, voleibol, entre otros.

1.2 DIVISIÓN POLÍTICA Y ADMINISTRATIVA

Mediante el estudio de ésta variable se puede analizar cómo se encuentra dividido el Municipio en su territorio y su organización para efectuar la administración municipal.

1.2.1 División política

El Código Municipal creado bajo el Decreto número 12-2002 del Congreso de la República de Guatemala, otorga potestad al Concejo Municipal para que se divida el territorio, en categorías competentes a solicitud de la población. Durante la investigación de campo realizada en el mes de octubre del año 2014 el Municipio se encuentra dividido territorialmente en un pueblo, 29 aldeas, 180 caseríos, un paraje, un parcelamiento y 18 fincas. En el siguiente mapa se identifican los centros poblados principales que son puntos de ingreso a otras comunidades que se encuentran alejadas de la vía principal.

En la siguiente tabla se detallan los nombres de las aldeas y el pueblo que conforman el Municipio, así como los principales caseríos y fincas.

Tabla 3
Municipio de Livingston, Departamento de Izabal
Principales centros poblados
Año 2014

No.	Centro poblado	Categoría	No.	Centro poblado	Categoría
1	Livingston	Pueblo	23	San Felipe de Lara	Aldea
2	Buena Vista Miramar	Aldea	24	San Juan	Aldea
3	Buenos Aires	Aldea	25	San Marcos	Aldea
4	Camelias	Aldea	26	Sarstún	Aldea
5	Cayo Quemado	Aldea	27	Semaji	Aldea
6	Chinamachaca	Aldea	28	Semox	Aldea
7	Chocón	Aldea	29	Toquela	Aldea
8	Creek Castulo	Aldea	30	Warre Creek	Aldea
9	Creek Maya	Aldea	31	Blue Creek	Aldea
10	El Aguacate	Aldea	32	Las Pacayas	Caserío
11	Fronteras Río Dulce	Aldea	33	Punta Arena	Caserío
12	Guitarras	Aldea	34	Las Brisas del Golfete	Finca
13	La Esmeralda	Aldea	35	La Hulera	Finca
14	La Esperanza	Aldea	36	Punta Caimanes	Caserío
15	La Libertad	Aldea	37	San Antonio Sejá	Caserío
16	La Pintada	Aldea	38	La Cooperativa	Caserío
17	Los Ángeles	Aldea	39	San José Buena Vista	Caserío
18	Los Paracaidistas	Aldea	40	Sahilá	Caserío
19	Plan Grande Quehueche	Aldea	41	Siete Altares	Caserío
20	Puerto Modesto Méndez	Aldea	42	Caquicreek	Caserío
21	Río Salado	Aldea	43	Tierra Colorada	Caserío
22	San Felipe de Lara	Aldea	44	Chinacadenas	Caserío

Fuente: elaboración con base en datos obtenidos de la Municipalidad de Livingston.

Livingston cuenta con la peculiaridad que el conocido río Dulce cruza en forma vertical el Municipio, razón por la cual la división política se identifica en dos regiones, que son los centros poblados que se encuentran a orillas del río y que su ingreso es por vía acuática en la mayoría de los casos y en un menor porcentaje también es posible ingresar por tierra pero las condiciones del camino dificultan el paso; los centros poblados que su ingreso es por vía terrestre en gran parte es transitable sin mayor dificultad en cualquier época del año.

En los siguientes mapas se presentan los centros poblados con base en la división mencionada en el párrafo anterior.

1.2.2 División administrativa

Livingston cuenta con la peculiaridad, debido a que territorialmente se encuentra dividido en dos regiones: las comunidades alrededor del río y comunidades de ingreso por tierra, esto conlleva a la necesidad de que las funciones administrativas Municipales se realicen en esta misma división, por lo que existe una extensión municipal en la parte de Rio dulce, para beneficio de los pobladores de las comunidades cercanas y con la finalidad de poder realizar todas las actividades necesarias.

1.2.2.1 Consejo Municipal

El Concejo Municipal es el máximo representante de la administración del Municipio, los integrantes son los encargados de tomar decisiones en los asuntos municipales y deben tener su sede en la Cabecera Municipal.

El Concejo Municipal está integrado por el Alcalde Municipal, Síndico I, Síndico II, Concejal I, Concejal II, Concejal III, Concejal IV, Concejal V y un Síndico suplente, estas ocupaciones son asignadas por la población mediante las elecciones populares, para los concejales no existen suplentes. También forman parte de la Corporación Municipal el Secretario y el Tesorero que son nombrados por el Concejo Municipal.

Apegado a lo que indica la ley electoral Livingston cuenta con más de 50,000 habitantes, por lo que existe discrepancia en la integración de la Corporación Municipal, debido a que les hacen falta dos Concejales titulares y tres Concejales suplentes para cumplir con lo estipulado en la ley.

El Alcalde Municipal se encarga de atender específicamente a la población de la Cabecera Municipal y de la aldea Fronteras Rio Dulce. Para prestar servicio al resto de la población se dividen las responsabilidades en dos sectores, el

Síndico I se encarga de cubrir el área del Cerro San Gil y el Concejal I es el encargado del área de La Transversal del Norte.

1.2.2.2 Alcaldías auxiliares

Livingston cuenta con una característica específica y es que su población se encuentra dividida 29% de centros poblados que se encuentran a orillas de Río Dulce y la playa del Océano Atlántico y 71% sobre tierra firme lo que conlleva la necesidad de una alcaldía auxiliar en la aldea Fronteras Río Dulce, tanto en la alcaldía de la Cabecera Municipal como en la sub alcaldía los Concejales I y II son los encargados de realizar las funciones del Alcalde cuando este no se encuentra.

1.2.2.3 Consejo Municipal de Desarrollo –COMUDE-

En el Municipio el COMUDE es coordinado por el Alcalde y forman parte de esta organización los Síndicos y Concejales, los representantes de los Concejos Comunitarios de Desarrollo de segundo nivel, y los representantes de las entidades de gobierno establecidas en el Municipio, estas son: Migración, Superintendencia de Administración Tributaria –SAT-, Instituto Guatemalteco de Seguridad Social –IGSS-, Juzgado de Paz, Centro de Atención Infantil y Materno Infantil, Policía Nacional Civil –PNC-, Policía Nacional de Turismo, Comisión de Autogestión Turística, Ministerio de Educación, Comité Nacional de Áreas Protegidas -CONAP-. También cuentan con representación en el COMUDE los representantes de las organizaciones no gubernamentales con presencia en el Municipio como la Organización de Negros Guatemaltecos –ONEGUA-, Rayito de Amor, Christian Childrens, Fundación Nacional de Desarrollo Ambiental y Eco Sistema -FUNDAECO-. Estas organizaciones realizan reuniones por lo menos dos veces al año y en ocasiones efectúan sesiones extraordinarias para tratar situaciones de carácter especial.

1.2.2.4 Consejo Comunitario de Desarrollo -COCODE-

El Municipio está dividido administrativamente en 173 COCODES en las comunidades, con directrices que propone la Dirección Municipal de Planificación, además cuentan con COCODES de segundo nivel organizados por los sectores de Livingston, Quebrada Seca, San Marcos, Searranx, Semachaca, Laureles San Gil, Sarstun, Semox, Lagunita Salvador, Fronteras Río Dulce, Sumach, Centro I Coatepeque, Guitarras, Chinacadenas, La Esmeralda, y Los Ángeles, estos a su vez nombran a un representante ante el COMUDE con el fin de hacer llegar al alcalde municipal las necesidades de las comunidades a las que representan.

1.3 RECURSOS NATURALES

Livingston posee diversidad de elementos naturales, utilizados por el ser humano para su subsistencia o ser convertidos en bienes económicos, a continuación se mencionan los recursos más importantes del Municipio.

1.3.1 Agua

La hidrografía del Municipio es de importancia relativa en el sentido económico, biológico y científico por la diversidad de sus recursos, ya que contienen actividades forestales, recreo, pesca artesanal, ganaderas, cultivos regionales, refugios de fauna y flora, reservorios para agua potable y riego, constituye un regulador del ciclo hidrológico del país.

En la región de Livingston se localizan las cuencas hidrológicas de Río Dulce y Río Sarstún, que desembocan en la Bahía de Amatique, en su totalidad cuentan con 33 ríos, 26 quebradas, cuatro lagunas, cuatro lagunetas, cuatro ensenadas y el Lago de Izabal. En el caso de recursos hidrobiológicos se estima que la principal amenaza es la ausencia de derecho de uso, regulaciones, vacío institucional legal, manejo de los cuerpos de agua continentales y ecosistemas

marinos. Adicionalmente se carece de información para estimar las cantidades que se pueden extraer de especies acuáticas sin causar daño en sus poblaciones y asegurar su desarrollo sostenible. Los principales ríos con los que cuenta el Municipio son:

- **Río Dulce**

Se encuentra dentro de la cuenca del lago de Izabal, “en su curso de suroeste a noreste, a un lado de la Cabecera de Livingston desagua en la bahía de Amatique, golfo de Honduras y mar Caribe. Este río es navegable desde su origen hasta su desembocadura en su longitud total de unos 42 kilómetros”.¹

Existen dos vertientes principales que llegan al río, la vertiente San Gil y la Santa Cruz. Las corrientes de ambas vertientes tienen efectos sobre las aguas del río ya que suministran materia orgánica a los bosques inundables. El mismo funciona como fosa de sedimentación de los materiales arrastrados. El volumen de estos sedimentos puede variar dependiendo del grado de deforestación y el tipo de prácticas, así como también el uso que se da a la tierra río arriba de la cuenca.

La parte más profunda de Río Dulce alcanza hasta siete pies de profundidad (1.82 y 2.12 metros). El agua del río tiene altos valores de materia orgánica, pH ácido y color oscuro por lo que es necesario tratarla para consumo humano. La calidad del agua está afectada principalmente por la erosión, el uso de agroquímicos, descargas de aguas servidas municipales, descargas de desechos líquidos y sólidos de viviendas aisladas.

- **Río Sarstún**

“Forma el límite departamental entre Belice, Petén e Izabal. Se origina en

¹ Tipografía Nacional.1961-62. Diccionario Geográfico de Guatemala Tomo 3 pág. 698

Livingston, de la confluencia de los ríos Gracias a Dios y Chocón, en la aldea Modesto Méndez, corre serpenteando de oeste a este. Entre sus tributarios están los ríos San Pedro, Tuba Creek, Warre Creek, Cotón, Black Creek, La Coroza, así como las quebradas Graham Creek y Calajá. Al este de la aldea Sarstún descarga en la Bahía de Amatique. El cayo Sarstún, en su desembocadura, ha presentado un obstáculo para la navegación con embarcaciones de poco calado.”²

- **Río Sahilá**

“Tiene sus cabeceras al norte del río Ciénaga, al suroeste del caserío Chacalté. Corre de oeste a este. Le afluyen las quebradas Chacalté y Posilá, toma rumbo sureste y al oeste del caserío Sahilá que desemboca en el río Ciénaga”.³

- **Río Sejá**

Se forma al sur del río Ciénaga, en la parte sureste de la Sierra de Santa Cruz, su curso serpenteado es oeste a este. Al norte del caserío El Mango descarga en Río Dulce. Se pudo observar que el río está significativamente contaminado ya que los drenajes de las viviendas ubicadas a sus orillas desembocan en el caudal del río, además se encontró basura en las orillas donde se tuvo acceso y el color del agua era de un tono café según comentaban los pobladores se deriva de las lluvias que arrastran material desde el inicio de la microcuenca donde se origina el río.

- **Río Chocón Machacas**

Se origina en el caserío Samayí. Su dirección es de oeste a este. Le afluyen varios tributarios entre ellos los ríos Toquelá y Blue Creek y pasa al norte del caserío Cocales Chocón. Poco antes de su desembocadura en el ensanche de

² Ídem 2 pág. 155.

³ Ídem 2 pág.718.

Río Dulce conocido como El Golfete forma las lagunas Cáliz Creek y El Salvador.

- **Lago de Izabal**

Es el mayor lago de la República por su extensión de 589.6 kilómetros cuadrados, el desagüe del lago es Río Dulce en el llamado Castillo de San Felipe; la cierra de las minas circunda el Lago por el sur, la Sierra de Santa Cruz por el norte y por el este se encuentra la Montaña del Mico.

El Lago de Izabal sirve de hábitat natural para una gran gama de diversidad de flora y fauna acuática que se interrelacionan entre sí. Además provee agua, alimento, turismo, paisaje, bebederos de ganado y riego de cultivos. Según la información de la población los caudales de los ríos en su mayoría aumentan en la época de invierno, provocando inundaciones en las comunidades que se encuentran a las orillas y durante la época de verano estos tienden a disminuir su caudal.

La hidrografía del Municipio en general ha sufrido cambios importantes durante los últimos años, ya que según la información de los habitantes los ríos en muchos casos sirven para depósito de aguas negras y se encuentran con un alto grado de contaminación en sus orillas lo que ocasiona el deterioro de estos recursos. A continuación se presenta el mapa de las corrientes de agua existentes en el Municipio para el año 2014.

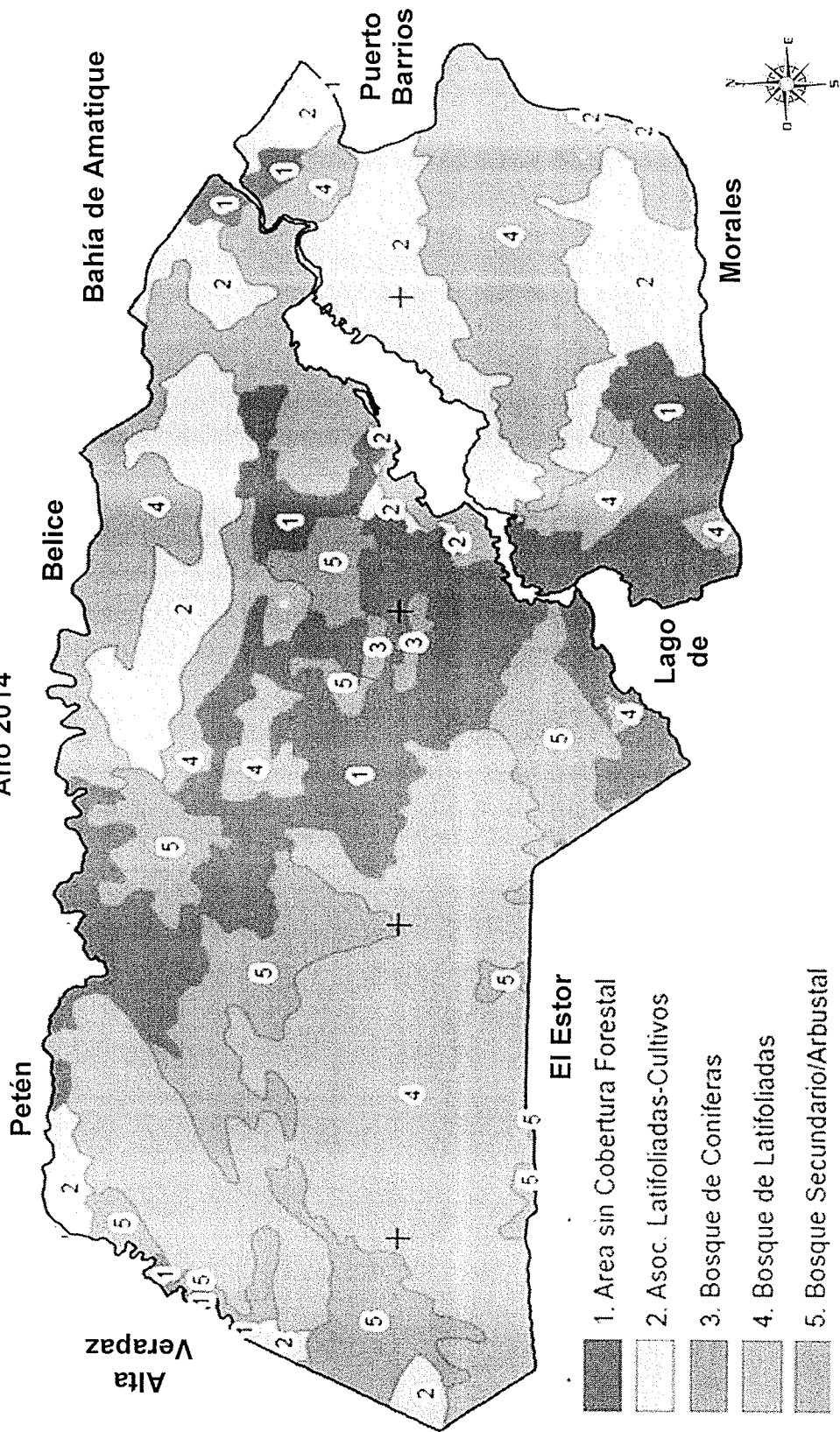
1.3.2 Bosques

Livingston posee bosques húmedos tropicales que identifican los principales tipos de vegetación. En el Municipio se localizan dos cerros los cuales son: Sarstún y San Gil. La cobertura boscosa se compone de 1,751.59 manzanas de bosque de coníferas, 159,086.93 manzanas de bosques de latifoliadas, 48,688.12 manzanas de bosques secundario y un total de 56,540.88 manzanas corresponden a siembra de cultivos.

El Municipio tiene fincas que se benefician de PINFOR, que es un plan de incentivos reforestales implementado por el Instituto Nacional de Bosques -INAB- donde plantaciones de cultivos permanentes como el hule tienen acceso a este tipo de programas al considerar la plantación como un cultivo con vocación forestal. En estas fincas las plantaciones son relativamente jóvenes, en promedio los árboles tienen de dos a tres años de haber sido sembrados según se pudo determinar en la investigación. A pesar de la implementación de programas de conservación ambiental, año con año es notoria la disminución de bosques, según datos del perfil ambiental de Guatemala publicado en 2010, Izabal es uno de los departamentos con mayor índice de deforestación,

Una de las áreas boscosas de mayor representatividad del Municipio es el Parque Nacional Río Dulce que posee un total de 7,200 hectáreas que se encuentran categorizadas como bosque muy húmedo tropical según la clasificación de Holdridge en el mapa de zonas de vida utilizado por el Ministerio de Ambiente. Este parque se encuentra bajo la administración del Consejo Nacional de Áreas Protegidas -CONAP- según datos facilitados por la institución se han elaborado instrumentos legales que propicien la participación, coordinación y apoyo de las comunidades en la administración y manejo adecuado de los recursos naturales del parque. A continuación se presenta el mapa de áreas boscosas existentes en el Municipio.

Mapa 5
Municipio de Livingston, Departamento de Izabal
Áreas boscosas
Año 2014



Fuente: Cartografía Instituto Geográfico Nacional, 2006.

1.3.3 Suelos

Los suelos del Municipio son 90% para el cultivo de especies arbóreas de bosque húmedo tropical y algunas especies de árboles frutales.

1.3.3.1 Tipos de suelo

Dentro de los tipos que se pueden observar en el Municipio se mencionan los siguientes:

- **Chacalté**

El suelo Chacalté es de color café muy oscuro, el material original de este tipo de suelos es la piedra caliza, su textura es arcilla muy fina y cubre un total de 173,530.62 manzanas. Cuentan con vegetaciones de madera y algunas especies de palmeras.

- **Chacón**

Este suelo es de color café, café grisáceo a café amarillento, con textura franco limosa a arcilla, el material original de estos suelos son sedimentos marinos, abarca un total de 58,962.43 manzanas de extensión, ocupan en su mayoría terrenos planos, ondulados de elevación baja, se utiliza para cultivo de cítricos, piñas y pastos.

- **Guacapa**

Este tipo de suelo es de color café oscuro a café grisácea con una textura de arcilla muy fina, su material original es esquisto arcilloso, estos ocupan 30,107.43 manzanas de extensión.

- **Sarstún**

Este suelo es de color café muy oscuro, su textura es arcilla muy fina y su material original es de piedra caliza y aluvión de esquisto arcilloso. Estos suelos

ocupan un total de 4,398.33 manzanas.

- **Tamahú**

Es un tipo de suelo de color café muy oscuro, con textura franca o franca arcillosa, su material original es de piedra caliza, la extensión territorial que ocupan estos suelos es de 22,113.86 manzanas.

1.3.3.2 Uso del suelo

El uso de los suelos corresponde a la actividad de aprovechar este recurso natural para vivienda, cultivos, crianza de animales, entre otras actividades productivas. En su mayoría el suelo es utilizado para la agricultura, actualmente al sur del municipio, en el uso de la tierra predomina los cultivos de hule y palma africana, ocupando un alto porcentaje del total de suelo utilizado para la agricultura, en menor cantidad al norte de Livingston, el suelo se utiliza en su mayoría para la crianza de animales.

1.3.3.3 Clasificación agrologica del suelo

El Municipio cuenta con diversidad de suelos, cada uno con características particulares, la clasificación utilizada para la investigación es la denominada USDA. Livingston cuenta con cuatro categorías de suelo que son las siguientes:

Clase II: el relieve es moderadamente inclinado, la pedregosidad es nula o no imposibilitan las labores de la maquinaria, el drenaje natural es bueno, tiene un nivel de fertilidad alto al igual que de captación de humedad. La aptitud de esta clase de suelo favorece los cultivos transitorios y permanentes tiene una extensión de 30,041.70 manzanas correspondiente al 9% de total del territorio.

Clase III: son tierras sin piedras hasta pendientes 12%, su pedregosidad es visible en pendientes del 12 al 25%, el grado de inundabilidad tiene un máximo

de 30 días acumulables por año, requiere prácticas de manejo y conservación de aplicación rigurosa, equivale a una extensión de 37,037.40 manzanas.

Clase IV: equivale a 38,131.70 manzanas del territorio municipal el grado de inundabilidad se encuentra hasta por 60 días acumulados y en dos ciclos anuales. Por las limitaciones tan severas que pueden ocurrir, la elección de cultivos transitorios y perennes es muy restringida. La erosión de este tipo de suelos oscila entre 40% moderada hasta 20%.

Clase VI: el relieve es fuertemente quebrado, la erosión de este tipo de suelos oscila entre 60% moderada hasta 30%, la inundabilidad se presenta entre dos a cuatro meses por año. Posee aptitud especial para pastoreo con buen manejo de potreros o cultivos permanentes y bosques, se encuentran sectores para explotarlos con cultivos limpios de subsistencia. Representa 17% del total territorial lo que equivale a 56,508.50 manzanas.

Clase VII: la erosión es ligera hasta 100%. y moderada 70%, con suelos salinos en 70% del área su inundabilidad se presenta entre cuatro a seis meses por año con drenajes naturales pobres y excesiva retención de humedad representa 47% de la extensión territorial del Municipio lo que equivale a 155,671.77 manzanas. Esta clase de suelos tiene aptitud para la vegetación forestal y en áreas de pendientes menos abruptas a potreros con muy cuidadoso manejo.

Clase VIII: de relieve escarpado y erosión severa, con profundidades muy superficiales y excesiva pedregosidad presenta suelos salinos sódicos su inundabilidad se presenta ocho meses por año y posee aptitud para conservación de cuencas hidrográficas y de vida silvestre, su extensión equivale a 3,965.11 manzanas.

1.3.4 Fauna

“Es una de las zonas importantes en el país en cuanto a fauna se refiere. Se han reportado un total de 44 especies de anfibios, de los cuales 14 son especies restringidas o endémicas. Algunas de estas son especies indicadoras de calidad de hábitat como el sapo *Bufo campbelli* y las ranas *Eleutherodactyluschac*.”⁴

Dentro de las especies más emblemáticas del área se puede mencionar al manatí, que se encuentra en peligro de extinción y para cuya conservación fue establecido el Biotopo Universitario Chocón Machacas, sobre esta especie se han realizado algunos trabajos destinados a determinar su distribución en la zona y establecer un protocolo para el monitoreo de la población.

1.3.5 Flora

Livingston es una zona muy rica en flora que combina elementos de la zona de Petén, Caribe y las tierras altas. Se presenta una dominancia casi completa de especies de hoja ancha, aunque en sitios relativamente elevados y secos se hallan asociaciones de pinos (*Pinuscaribea*).

“Dentro de las especies arbóreas de mayor interés se pueden mencionar la Caoba, Chicozapoté, Caimito, San Juan, Santa María, Corozo, Ceiba, Lagarto y Palo Sangre. También se han reportado 13 especies de monocotiledóneas endémicas amenazadas en la región, así como dos especies no endémicas amenazadas como la epifita *Tillandsiastreptophylla* y la Caoba de gran importancia comercial. La zona ha sido degradada en aproximadamente 60% y actualmente no existe bosque primario. La tasa de deforestación se calcula entre 1.74 a 8.7%”.⁵

Las especies vegetales que existen en el Municipio están condicionadas por el

⁴ Ídem 2. Pág. 8.

⁵ Tipografía Nacional. 1961-62. Diccionario Geográfico de Guatemala Tomo 3 pág. Pág. 7.

clima de la región, de hace siete años aproximadamente al 2014, se está dando el fenómeno de que la mayoría de fincas ganaderas están siendo utilizadas para el cultivo de plantaciones con mayor rentabilidad como palma africana y hule.

1.3.6 Minas y canteras

En el año 2014 la producción minera es escasa, debido que solamente se encuentra activa la cantera de Saquipec, de la cual se está extrayendo Magnesita, en el año 2002 el Ministerio de Energía y Minas tenía registrados seis yacimientos mineros de los cuales dos se encontraban inactivos, para el año 1994 las seis minas que se encuentran registradas se encontraban activas, lo que demuestra el agotamiento de la producción minera en el Municipio debido a la explotación.

1.4 POBLACIÓN

Se realiza un análisis con los datos obtenidos del INE, según los censos de 1994 y 2002, para determinar la situación de la población del Municipio en el año 2014. En esta variable es necesario contar con la información del total del número de hogares, tasa de crecimiento, sexo, edad, pertenencia étnica, área geográfica, densidad poblacional, población económicamente activa, actividad productiva, migración, vivienda, ocupación y salarios, nivel de ingresos, pobreza y desnutrición.

1.4.1 Población total, número de hogares y tasa de crecimiento

El total de habitantes proyectados para el 2014 es de 67,406 la tasa de crecimiento es de 2.76% anual (Ver anexo 1), con respecto al año 2002. El número de hogares de acuerdo al censo de 1994 fue de 7,810 el cual se incrementó a 9,718 en el 2002 mientras que para el año 2014 alcanzó un total de 13,481.

1.4.2 Por sexo, edad, pertenencia étnica y área geográfica

Para analizar la población es importante estudiar aspectos que permitan conocer cambios significativos en el ámbito cultural y educativo, también existe la participación activa de hombres y mujeres pertenecientes a dos grupos étnicos que contribuyen y apoyan al desarrollo socioeconómico del Municipio, los cuales se describen a continuación:

Cuadro 1
Municipio de Livingston, Departamento de Izabal
Habitantes por año según género, área, etnia y edad
Años 1994, 2002 y 2014

Descripción	1994		2002		Proyección 2014	
	Habitantes	%	Habitantes	%	Habitantes	%
Población por género						
Hombres	20,427	52	25,439	52	35,291	53
Mujeres	18,624	48	23,149	48	32,115	47
Total	39,051	100	48,588	100	67,406	100
Población por área						
Urbana	3,939	10	10,613	22	14,724	22
Rural	35,112	90	37,975	78	52,682	78
Total	39,051	100	48,588	100	67,406	100
Población grupo étnico						
Indígena	18,954	48	25,457	52	35,316	52
No indígena	19,444	50	23,131	48	32,090	48
Ignorado	653	2	-	-	-	-
Total	39,051	100	48,588	100	67,406	100
Población por edad						
00-06	9,505	24	11,790	24	16,356	24
07-14	9,173	24	10,940	23	15,177	23
15-64	19,141	49	24,296	50	33,706	50
65 – mas	1,232	3	1,562	3	2,167	3
Total	39,051	100	48,588	100	67,406	100

Fuente: elaboración propia, con base en datos del X Censo Nacional de Población y V de Habitación 1994, XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación 2002 del Instituto Nacional de Estadística -INE- e investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2014.

Según los datos obtenidos en los censos de 1994 y el 2002 y realizados en la investigación se puede observar que para los años 1994 y 2002 la tendencia en sexo se mantiene en 52% que representa a los hombres y 48% a las mujeres, mientras que para el año objeto de estudio esta tendencia aumentó

1% con relación a los años anteriores, significa que la mayoría de la población de Livingston son hombres.

La distribución por área geográfica de la población de Livingston se centra en el área rural, puesto que para el año 1994 y 2014 esta tendencia se mantiene como se puede observar en el cuadro anterior, por otro lado cabe mencionar que la menor proporción de la población se concentra en el área urbana donde se encuentran mejores oportunidades de empleo.

Gran parte de la población de Livingston se encuentra entre el rango de 15 a 64 años de edad esto significa que brindan mayor aporte a la economía del Municipio, según la investigación realizada se observa que esta tendencia se mantiene.

1.4.3 Densidad poblacional

Se refiere al número de habitantes por kilómetro cuadrado. A continuación se presenta una tabla que muestra la densidad poblacional de Livingston:

Tabla 4
Municipio de Livingston, Departamento de Izabal
Cantidad de habitantes por kilómetro cuadrado, según descripción
Años 1994, 2002 y 2014

Descripción	Cantidad de habitantes por km ²
Censo 1994	20
Censo 2002	25
Proyección 2014	35

Fuente: elaboración propia, con base en datos del X Censo Nacional de Población y V de Habitación 1994, XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación 2002 del Instituto Nacional de Estadística- INE- e investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2014.

En el Municipio se estima una densidad de 35 personas por kilómetro cuadrado. Este índice es bajo con relación a los 145 habitantes a nivel nacional y a los 49 habitantes a nivel departamental.

1.4.4 Población económicamente activa -PEA-

Según la definición planteada en el XI Censo Poblacional de 2002, se considera como PEA a todas las personas de siete a 65 años de edad, que trabajan o buscan activamente donde ocuparse. La integran los ocupados, desocupados, hombres y mujeres. A continuación se detallan los datos correspondientes a Livingston:

Cuadro 2
Municipio de Livingston, Departamento de Izabal
Población económicamente activa e inactiva
Años 2002 y 2014

Descripción	Censo 2002	%	Proyección 2014	%
PEA	12,867	35.00	23,592	35.00
PEI	23,931	65.00	43,814	65.00
Total	36,798	100	67,406	100

Fuente: elaboración propia, con base en datos del XI Censo de Población y VI de Habitación 2002 del Instituto Nacional de Estadística –INE-, e investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2014.

Si las condiciones socioeconómicas del Municipio no cambiaban a las del año 2002, se estimaba que para el año 2014 fueran 23,592 personas quienes formarían parte de la PEA, sin embargo al momento de la investigación, 41% de los encuestados se encontraban empleados en alguna actividad económica, lo que significa un aumento del 6% en relación a los años 2002 y 2014, por lo que se puede deducir que se han generado nuevas fuentes de empleo. El 59% de la muestra de la investigación que equivale a 939 personas, se encuentran económicamente inactivas, esto se debe a que un alto número de ellos se dedican únicamente a estudiar o son mujeres que realizan actividades domésticas.

1.4.5 Migración

Es “el desplazamiento, con cambio de residencia habitual de personas, desde un lugar de origen o de partida a un lugar de destino o llegada y que implica

atravesar los límites de una división político- administrativa, ya sea de un país a otro o de un municipio a otro dentro de un mismo país.”⁶ En los siguientes sub numerales se detalla el panorama migratorio de Livingston.

1.4.5.1 Inmigración

Con la información recolectada durante la investigación, se logró determinar que 61.7% de la muestra es originaria de Livingston, el restante 38.3% provenientes del Estor y Morales, las personas oriundas de otros departamentos migran de Baja Verapaz y Zacapa, y buscan emplearse en fincas subfamiliares u optan por abrir negocios como abarroterías.

1.4.5.2 Emigración

Según datos del plan de desarrollo municipal “la comunidad local que más migrantes ha enviado a Estados Unidos, pertenecen al grupo garífuna, la mayoría de migrantes de este grupo se van principalmente hacia New York”⁷ y otros optan por trasladarse a la capital o municipios como el Estor en busca de educación superior y mejores oportunidades de empleo.

1.4.6 Vivienda

La Ley de Vivienda y Asentamientos Humanos define la vivienda como el área construida para fines habitacionales que llena las características de seguridad jurídica de la propiedad, disponibilidad de infraestructura, servicios básicos y proximidad a equipamientos comunitario.

1.4.7 Ocupación y salarios

Los habitantes del Municipio concentran su potencial económico en diferentes actividades productivas para mejorar el nivel de ingresos de los hogares,

⁶ Instituto Nacional de Estadística. 2002. Guatemala. XI Censo de Población y VI de Habitación. Pág. 9,754

⁷ Secretaría General de Planificación. Guatemala. Plan de Desarrollo Livingston 2011-2015. Pág.47

principalmente en las comunidades del área rural, los hombres sostienen a sus hogares trabajando de jornaleros en algunas fincas privadas en donde tienen un sueldo mínimo de Q. 40.00 al día lo que implica que este dinero no alcanza para cubrir las necesidades básicas del hogar, por lo cual las mujeres contribuyen a aumentar los ingresos económicos y esto lo hacen a través de la crianza y venta de aves de patio, marranos, venta de tortillas, costureras, entre otros.

Los datos de la investigación realizada muestran que para el año 2014, existen varias actividades básicas para la economía como: agricultores, pescadores, empleados estatales, empleados de la iniciativa privada, eco-turismo, artesanos, carpinteros, albañiles, vendedores ambulantes, trenzadoras, choferes, panaderos, comercios - tiendas, abarroterías, almacenes, ferreterías, hoteles, restaurantes, refresquerías y panaderías.

1.4.8 Niveles de ingreso

Son los ingresos que se obtienen por la realización de las diferentes actividades productivas. Según encuesta realizada en el Municipio se comprobó que los ingresos familiares son variados, por lo general se debe a que los miembros de los hogares trabajan en la agricultura y producen para el consumo familiar.

1.4.9 Pobreza

Es la situación o condición socioeconómica de la población que carece de recursos para satisfacer las necesidades físicas y psíquicas básicas que permiten un adecuado nivel y calidad de vida tales como: alimentación, vivienda, educación, asistencia sanitaria y acceso al agua potable.

El INE considera pobres a las familias de cinco miembros, que tiene ingresos mensuales menores al costo de la Canasta Básica Vital -CBV-, que incluye

además de alimentos, servicios esenciales como vestuario, salud, educación y vivienda.

1.4.9.1 Extrema

Según información recolectada en la encuesta 49.39% de la población vive en condiciones de pobreza extrema, es decir, que no pueden cubrir sus necesidades básicas como alimentación, servicios básicos, vestuario y techo. En comparación al año 2011 ha disminuido 4.51%, aun así existen pocas oportunidades de empleo en el Municipio.

1.4.9.2 No extrema

Según información recolectada de la encuesta 31.63% de la población vive en pobreza no extrema, es decir que alcanzan a cubrir el costo de consumo mínimo de alimentos, pero no el costo mínimo vital calculado para otros bienes y servicios básicos; en comparación del año 2002 al 2014, la pobreza no extrema ha disminuido 30.12%, debido a que hubo un aumento en la pobreza extrema del Municipio.

1.4.9.3 Total

De acuerdo a la encuesta realizada en el Municipio 90% vive en condiciones de pobreza con ingresos menores a Q. 9,030.93 según -ENCOVI- 2011, es decir lo mínimo que tiene que poseer cada familia con un promedio de cinco miembros para poder cubrir sus necesidades básicas.

Como se indica en el cuadro 10, del año 2002 al 2014 la pobreza en el Municipio ha incrementado 17.36%, estos se deben a varios factores pero uno de los principales es por la pocas fuentes de trabajo que se tienen en Municipio. Los hogares que logran cubrir sus necesidades básicas y vitales dentro del Municipio equivale 10% del total de familias encuestadas.

1.4.10 Empleo

De acuerdo al estudio de campo 78% es la tasa de empleo que representa el Municipio. Las fuentes generadoras son las siguientes: agrícola 45%, servicios 33%, comercio 10%, artesanal 6%, pecuario 5% y agroindustria 1%; es importante indicar que 35% de la población empleada trabaja en forma temporal por la estación de los cultivos y 65% labora de manera permanente la mayoría en el área de comercios.

1.4.10.1 Subempleo

Según la investigación de campo la tasa de subempleo representa 35% del Municipio, la cual se encuentra constituida en el área rural 96%, debido a que la mayoría de personas se dedican a las actividades agrícolas de la época entre ellas se encuentra el maíz, piña, cardamomo, coco, plátano, banano, frijol entre otras; y en el área urbana 4%, debido a los servicios que prestan como el servicio de lancha.

1.4.10.2 Desempleo

De acuerdo a la investigación, 13% de la población se encuentra desempleada, es decir, son personas que se encuentran en edad productiva y capacidad de trabajar pero no encuentran trabajo, esto se debe a la falta de fuentes de empleo, bajo nivel de escolaridad y por falta de inversión al Municipio.

1.5 ESTRUCTURA AGRARIA

Esta variable describe la forma en que se encuentra la tenencia, uso y concentración de la tierra en Livingston, dado que la tierra es el elemento productivo que influye en el desarrollo económico y sostenible de la población, así como, un factor determinante en la estructura agropecuaria.

En el cuadro siguiente se presenta la tenencia de tierra en el Municipio:

Cuadro 3
Municipio de Livingston, Departamento de Izabal
Tenencia de la tierra
Años 1979, 2003 y 2014

Censo Agropecuario 1979				
Régimen de tenencia	Número de Fincas	%	Superficie (manzanas)	%
Propia	2,045	64.63	100,578.05	87.58
En arrendamiento	323	10.21	1,218.30	1.06
En colonato	40	1.26	130.70	0.11
En comunal	472	14.92	9,851.13	8.58
En usufructo	-	-	-	-
Otras	106	3.35	494.38	0.43
Formas mixtas	178	5.63	2,573.70	2.24
Totales	3,164	100	114,846.26	100
Censo Agropecuario 2003				
Propia	1,517	68.98	70,522.00	95.99
En arrendamiento	513	23.33	1,960.97	2.67
En colonato	95	4.32	269.50	0.37
En comunal	-	-	-	-
En usufructo	20	0.91	69.50	0.09
Otras	7	0.32	26.25	0.04
Formas mixtas	47	2.14	619.30	0.84
Totales	2,199	100	73,467.52	100
Encuesta 2014				
Propia	326	75.64	7,059.65	97.81
En arrendamiento	33	7.66	54.28	0.75
Otras	7	1.62	0.94	0.01
Formas mixtas	65	15.08	103.15	1.43
Totales	431	100	7,218.02	100

Fuente: elaboración propia, con base en datos del III Censo Nacional Agropecuario de 1979, IV Censo Nacional Agropecuario del 2003 del Instituto Nacional de Estadística -INE- e investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2014.

Como se aprecia en el cuadro anterior la tenencia de las tierras en el Municipio ha predominado el régimen propio el cual está entre 64.63%, 68.99% y 75.64% para los años 1979, 2003 y 2014 respectivamente; sin embargo el número de fincas y superficie ha ido en decremento, esto puede ser derivado a que las familias se han visto en la necesidad de vender sus propiedades para obtener algún ingreso adicional, que les permita cubrir todos sus gastos. Adicionalmente se identifica la existencia de las formas mixtas, principalmente la modalidad

propio y en arrendamiento, entre otras, aumentando de 5.63% para el año 1979 a 15.08% para el 2014.

1.5.1 Uso actual y potencial de la tierra

La tierra depende del uso y destino que se le asigna para generar productividad, su uso se clasifica de acuerdo a las actividades que en ella se desarrollen. La ocupación del suelo para cultivos permanente o semipermanentes aumentó 0.65% del año 2003 al 2014, destinándose en cultivos agrícolas entre los que sobresalen la palma africana, el hule y el cardamomo, en contraste con los suelos destinados a cultivos anuales o temporales aumento 8.86% para el año 2014 en que se cultiva el maíz, frijol y arroz los cuales son productos básicos de la población del Municipio, la mayor parte de la producción es para autoconsumo y en menor cantidad para la venta.

1.5.2 Concentración de la tierra

Es la forma como se encuentran distribuidas las extensiones de tierras útiles del Municipio. Según los estratos o criterios utilizados por el INE, la forma de tenencia de la tierra, con relación a la superficie cultivable que se tiene en posesión.

Según el censo del año 1979, las fincas subfamiliares representan 51.71%, mientras que las fincas familiares representan 41.91% con una superficie de 26.45%. La superficie en manzanas tiene mayor concentración en las Multifamiliares con 78,361, lo que representa 68.23%.

En el censo Agropecuario Nacional del año 2003, refleja un aumento en la concentración de la tierra en comparación al censo del año 1979, el continúa con mayor concentración en las Multifamiliares. Según la encuesta realizada en el

año 2014 la tendencia continúa en las Multifamiliares, con una superficie en manzanas de 5,825 lo que representan 80.7 del total de los estratos.

1.5.2.1 Coeficiente de Gini

Es un indicador numérico que mide la cuantificación del grado de concentración de la tierra, expresado por el cociente del área comprendido entre la curva de Lorenz y la recta de equidistribución, es decir, establece la desigualdad en la concentración de la tierra; cuánto más se acerca a uno, mayor es la desigualdad. Al realizar la operatoria el Coeficiente de Gini refleja los siguientes resultados: (Ver cálculos en anexo 1)

Tabla 5
Municipio de Livingston, Departamento de Izabal
Coeficiente de Gini
Años 1979, 2003 y 2014

Año	Coeficiente
Censo 1979	0.7591
Censo 2003	0.8145
Encuesta 2014	0.8622

Fuente: elaboración propia, con base en datos del III Censo Nacional Agropecuario de 1979, IV Censo Nacional Agropecuario de 2003 del Instituto Nacional de Estadística -INE- e investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2014.

Según resultados obtenidos la concentración de la tierra para el año 1979 es alta, y para el año 2003 y la encuesta realizada en el 2014 la tenencia de la tierra es muy alta la cual se encuentra entre los estratos de fincas familiares y multifamiliares, lo que demuestra que la tierra permanece concentrada en pocas manos.

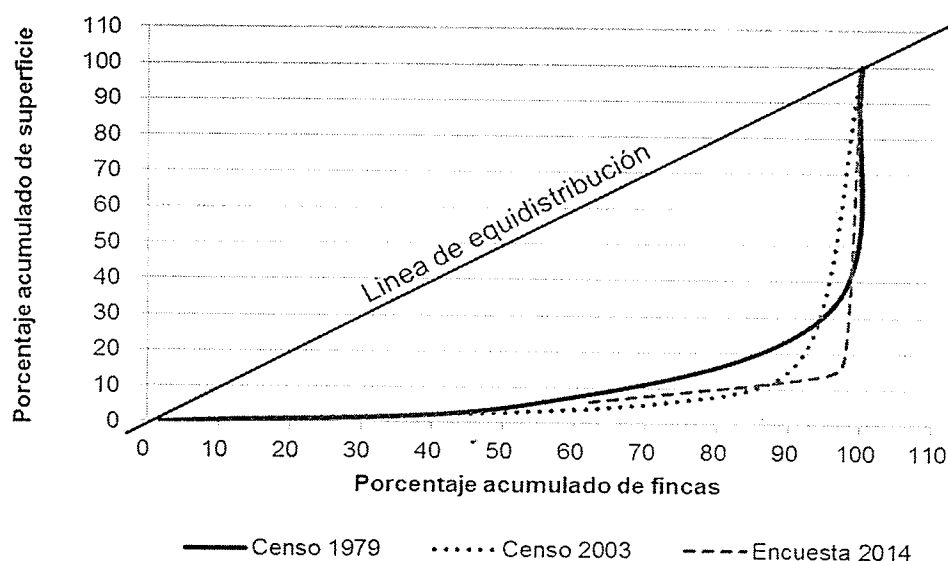
1.5.2.2 Curva de Lorenz

Es una representación gráfica y tiene como finalidad visualizar el grado de concentración de la tierra. Los datos requeridos para elaborarlo son obtenidos

del porcentaje acumulado de superficie en manzanas y el porcentaje acumulado de fincas.

A continuación se presenta la gráfica señalada que demuestra cómo ha cambiado la distribución de la tierra en los diferentes estratos de fincas durante los años 1979, 2003 y 2014.

Gráfica 1
Municipio de Livingston, Departamento de Izabal
Concentración de la tierra
Curva de Lorenz
Años 1979, 2003 y 2014



Fuente: elaboración propia, con base en datos del III Censo Nacional Agropecuario de 1979, IV Censo Nacional Agropecuario de 2003 del Instituto Nacional de Estadística -INE- e investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2014.

Como se aprecia en la gráfica, existen variaciones en la línea de equidistribución para el año 2003 con respecto al Censo Agropecuario de 1979, lo cual indica que la concentración de la tierra se ha mantenido en pocas manos. Sin embargo para el año 2014 es más notoria la desigualdad de posesión dado que prevalece

el latifundio y existe una concentración alta en los estratos familiares y multifamiliares en cuanto a la propiedad de la tierra.

1.6 SERVICIOS BÁSICOS Y SU INFRAESTRUCTURA

Son aquellos servicios que una comunidad debe tener para poder alcanzar el desarrollo y crecimiento económico de sus habitantes, toda vez que proveen bienestar, facilitan las actividades diarias y permiten tener una mejor calidad de vida para las personas.

Para el presente estudio, se analiza la información obtenida por medio de la encuesta, con información recabada en años anteriores por diversas fuentes o instituciones, como puntos de referencia que permita medir las tendencias y el comportamiento de la situación en que se encuentran los servicios básicos, que incluye: educación, salud, agua, energía eléctrica, drenajes, letrina, aguas servidas, desechos sólidos, rastros, cementerios, seguridad, infraestructura deportiva y cultural.

1.6.1 Educación

Es uno de los factores más importantes para la reducción de la pobreza y pobreza extrema, toda vez que tiene un impacto directo sobre los habitantes, derivado que se encuentra relacionado al empleo y nivel de ingreso de las personas. Se debe tener presente la trascendencia fundamental que tiene la educación en las personas, debido que los bajos niveles de escolaridad y el analfabetismo dan como resultado los distintos índices de pobreza.

1.6.1.1 Infraestructura educativa

Es la inversión que se realiza para expandir y renovar la infraestructura escolar y a la vez uno de los componentes más importantes dado que constituye una acción esencial para ampliar y mejorar la cobertura y nivel de educación, que es

necesaria para garantizar la asistencia de niños y jóvenes en los distintos centros educativos y promover de igual manera su permanencia.

A continuación, se detalla la cantidad de establecimientos educativos públicos, privados, por cooperativa y municipales, por nivel educativo y por área geográfica.

Cuadro 4
Municipio de Livingston, Departamento de Izabal
Distribución de centros educativos por nivel escolar,
Sector y área geográfica
Años 1994, 2002 y 2014

Año	Nivel educativo	Urbano			Rural			Totales
		Oficial	Privado	Coop.	Oficial	Privado	Municipal	
1994	Preprimaria bilingüe	-	-	-	25	9	-	34
	Párvulos	1	1	-	1	5	-	8
	Primaria niños	2	1	-	73	24	2	102
	Medio							
	Básicos	1	-	-	1	-	-	2
	Diversificado	-	-	-	-	-	-	-
	Totales 1994	4	2	-	100	38	2	146
2002	Preprimaria bilingüe	-	-	-	9	22	-	31
	Párvulos	2	-	-	23	2	1	28
	Primaria niños	3	1	-	105	25	4	138
	Medio							
	Básicos	1	2	-	1	4	-	8
	Diversificado	-	1	-	-	1	-	2
	Totales 2002	6	4	-	138	54	5	207
2014	Preprimaria bilingüe	1	-	-	14	-	-	15
	Párvulos	3	4	-	56	8	-	71
	Primaria niños	3	3	-	173	10	3	192
	Medio							
	Básicos	3	4	-	25	21	-	53
	Diversificado	1	2	1	4	17	-	25
	Totales 2014	11	13	1	272	56	3	356

Fuente: elaboración propia con base en información proporcionada por el Ministerio de Educación –MINEDUC-, e investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2014.

De acuerdo a los datos presentados en el cuadro superior, para el año 2014 la población escolar ha aumentado 144% si se compara con 1994 y 72% si se coteja con el año 2002, la mayor cantidad de centros escolares pertenecen al nivel primaria y preprimaria, debido al incremento de la población.

El mayor porcentaje de establecimientos educativos se encuentra ubicado en el área rural, que refleja la mayor parte de la población estudiantil está ubicada en esta área geográfica y por consiguiente existe una mayor asistencia escolar.

1.6.1.2 Personal docente

Está formado por la cantidad de profesores que imparten la enseñanza educativa en el Municipio, en el siguiente cuadro se muestra la situación de la distribución de maestros por nivel educativo y ubicación geográfica.

Cuadro 5
Municipio de Livingston, Departamento de Izabal
Distribución de maestros por nivel educativo y área geográfica
Año 2014

Nivel educativo	Urbana	Rural	Total
Preprimaria	11	92	103
Primaria niños	30	410	440
Medio			
Básicos	17	159	176
Diversificado	8	118	126
Total	66	779	845

Fuente: elaboración propia con base en información proporcionada por la Supervisión Educativa de la Cabecera Municipal y aldea San Antonio Sejá, e investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2014.

El cuadro anterior ofrece resultados que demuestra que en el Municipio, 92% de docentes se encuentran ubicados en el área rural y restante 8% está en el área urbana, el nivel de primaria acorde a los alumnos inscritos, muestra el mayor porcentaje de maestros que alcanza 52%, quienes imparten clases de primero a sexto primaria.

Cabe mencionar, que si se toma como punto de medida la cantidad de maestros comparado con la cantidad de centros educativos que existen en el Municipio para el año 2014, da como resultado dos catedráticos por cada establecimiento educativo, que refleja poca inversión en el recurso humano para ampliar la enseñanza escolar.

1.6.1.3 Analfabetismo

Es importante mencionar el nivel de analfabetismo se representa por la población de 15 y más años de edad que no saben leer, ni escribir. Con relación a este tema, se presenta a continuación el cuadro con los datos de la población analfabeta del Municipio:

Cuadro 6
Municipio de Livingston, Departamento de Izabal
Índice de analfabetismo
Años 2002, 2005, 2010 y 2014

Año	Población de 15 años o más	Población Analfabeta	Índice de analfabetismo
2002	25,858	10,572	40.88
2005	28,611	10,213	35.70
2010	35,225	9,328	26.48
2014	39,987	8,471	21.18

Fuente: elaboración propia con base en información proporcionada del Comité Nacional de Alfabetización –CONALFA–, e investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2014.

Los datos del cuadro anterior, muestran que el analfabetismo disminuyó considerablemente, que es un dato favorable para la población debido a que reduce la pobreza del Municipio. En promedio la analfabetización se redujo 1.64% anual, es decir que la brecha se acortó 19.70%, entre el año 2002 y 2014.

1.6.2 Salud

En Livingston la asistencia de salud es suministrada principalmente por centros y puestos de salud del Ministerio de Salud y Asistencia Social, que cubre los dos primeros niveles de atención que brinda esta institución pública.

De las 229 comunidades rurales que se estima existen en dicha área, únicamente 142 cuentan con cierta atención médica, toda vez que de los once centros asistenciales, adicional al centro poblado donde se encuentra ubicados, tienen a su cargo la atención médica de las comunidades más cercanas. Además la población manifestó asistir a los diferentes centros y puestos de

salud, para reponerse del padecimiento de alguna enfermedad, toda vez que la población no cuenta con el hábito de la salud preventiva, de acuerdo a la encuesta, 71% asiste a los centros o puestos de salud, 14% a médicos particulares, 4% al hospital, 3% al IGSS y el restante 8% se automedica o utiliza otros medios para curarse.

Para el año 2014 las causas de morbilidad han aumentado, si se compara con el año 2002, las infecciones respiratorias son los casos más registrados en el Municipio, tanto en la población general e infantil, la importancia de estos datos radica en que muchos de estos sucesos contribuyen a las causas de mortalidad.

Para el año 2002, la principal causa de muerte en la población general fue la desnutrición, mientras que para la población infantil la desnutrición, mientras que para el 2014, en los primeros lugares se encuentra los traumas, insuficiencia renal y la bronconeumonía, y para población infantil se encuentran la bronconeumonía, neumonías y síndrome diarreico.

1.6.3 Agua, energía eléctrica y drenajes

El agua potable que poseen algunas comunidades es distribuida por la Municipalidad, para lo cual utiliza el sistema de bombeo y de gravedad, sin embargo; durante la investigación, se verificó que el servicio no es normal durante las 24 horas del día, toda vez que existe horarios de distribución en cada uno de los centros poblados en que se presta el servicio.

Es importante resaltar, que conforme al estudio realizado, se estableció que los habitantes de los centros poblados que no cuentan con servicio de agua potable, se abastecen de agua de pozos, ríos y nacimientos.

En cuanto al servicio de energía eléctrica, el Municipio utiliza el servicio prestado por la empresa privada Energuate, que a pesar de ser una entidad privada, el

servicio es deficiente, toda vez que no cubre a todas las comunidades, y en los lugares donde existe este tipo de servicio sufren de constantes interrupciones, el cual en ocasiones, genera daños irreparables en aparatos electrodomésticos de la población en general.

Aunado a lo anterior, es importante agregar, que de acuerdo a lo manifestado por personal de la empresa antes mencionada, el servicio de alumbrado público se encuentra presente en la mayoría de comunidades que posee el servicio de energía eléctrica, derivado que se utiliza la misma infraestructura para ambos servicios.

En lo que respecta al servicio de drenaje, se estableció que la poca existencia de infraestructura de este servicio, se encuentra en su mayoría en el área urbana, no obstante no es utilizado por la mayoría de hogares. En el área rural, este tipo de servicio no se encuentra presente, por lo cual es sustituido en el mejor de los casos por pozos ciegos, derivado que varios hogares utilizan las fuentes de agua más cercanas, como ríos o riachuelos, los cual son contaminados.

1.6.4 Letrinización

Es un servicio importante con el que debe contar todas las viviendas, tanto en el área rural como urbana, para la correcta disposición de las excretas. De acuerdo a la encuesta realizada, se estima que 91% del área rural utiliza letrinas y 9% en el área urbana.

Con base a la encuesta efectuada, durante el año 2014 67% de las viviendas cuenta con servicio de letrinas o algún otro tipo de servicio sanitario y 33% no posee este tipo de servicio, dicho déficit predomina en el área rural, cuyos

pobladores recurren al aire libre, bosque, campos o predios baldíos para realizar sus necesidades sanitarias.

Es importante mencionar, que el déficit de cobertura del servicio de letrina durante el año 2014, ha disminuido 26% si se compara con el año 2002, sin embargo es de tomar en cuenta que durante el transcurso de la investigación, la infraestructura de este servicio en la mayoría de hogares del área rural era deficiente para la eliminación de excretas.

1.6.5 Tratamiento de aguas servidas

Durante la investigación se verificó que tanto en el área urbana como rural, la población no cuentan con este tipo de servicio. Sin embargo; es importante mencionar que con anterioridad se contaba con una planta de tratamiento de aguas servidas ubicada en el Barrio Marcos Sánchez Díaz y otra en el Barrio Pueblo Nuevo, ambas dentro de la Cabecera Municipal, las cuales se estiman quedaron fuera de servicio en el transcurso del año 2006, debido a la falta de asesoría técnica y financiera para ponerlas en funcionamiento de nuevo.

1.6.6 Desechos sólidos

Para el año 2002 ascendía al 11%, para el área urbana y rural. En la actualidad, conforme a la investigación llevada a cabo según encuesta del 2014, se estableció que 38% de la población cuenta con este servicio. Por lo tanto en el 2014 hubo un incremento del 27% de cobertura en comparación al censo de 2002, sin embargo, el déficit de cobertura, aún es demasiado alto.

La Cabecera Municipal cuenta con su propio basurero, que es utilizado por el Pueblo y las comunidades cercanas para depositar sus desechos sólidos, mientras que la basura generada por las comunidades cercanas a la aldea Fronteras Río Dulce, es enviada al basurero localizado en el municipio de

Morales, departamento de Izabal, es importante recalcar que el Municipio no cuenta con planta de tratamiento de desechos sólidos.

1.6.7 Rastro

El Municipio no cuenta con una instalación en la cual se pueda realizar el sacrificio y destace de distintos tipos de animales, como lo son las reses, cerdos, ovinos, caprinos, entre otros, al consultar a los pobladores sobre este aspecto, indicaron que se ven en la necesidad de realizar esta actividad en el patio de sus viviendas, o bien en un lugar designado dentro de la comunidad, las cuales no cuentan con la inspección de saneamiento del área de salud del Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social.

1.6.8 Cementerios

En el mes de octubre 2014, cuando se llevó a cabo la investigación, funciona un cementerio registrado dentro de la Cabecera Municipal, ubicado en el Barrio Nevago, el cual no posee muro perimetral, ni recurso humano para su mantenimiento y vigilancia, lo cual ha ocasionado que el mismo se encuentre deteriorado.

De acuerdo a lo manifestado por las autoridades municipales, además del cementerio ubicado dentro de la Cabecera Municipal, las comunidades que cuentan con cementerio registrado son las siguientes: San Antonio Sejá, Buenos Aires, Sahilá, Los Ángeles, San Marcos, Sector B Los Ángeles y Parcelamiento Centro I Coatepeque Ciénega. Respecto al resto de centros poblados, se determinó que 70% de comunidades cuenta con su propio cementerio o camposanto, que en su mayoría se encuentran en lugares inadecuados y no cuentan con ningún tipo de infraestructura, ni personal que brinde mantenimiento a los mismos. El porcentaje restante utiliza el más cercano a su comunidad.

Es importante mencionar, que los cementerios existentes no están supervisados por el Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social o la Municipalidad.

1.6.9 Seguridad

Dentro del marco de seguridad, de acuerdo a las leyes vigentes del país, la seguridad ciudadana le compete a la Policía Nacional Civil –PNC-, para brindar la protección necesaria a los pobladores, cuenta con varias estaciones y subestaciones ubicadas en distintos lugares dentro del Municipio.

Como parte de la seguridad que brinda la Policía Nacional Civil, se encuentra la División de Seguridad Turística –DISETUR-, encargada de brindar protección a los turistas, ya sea nacionales o extranjeros, así como la División de Protección a la Naturaleza –DIPRONA-, cuya finalidad es resguardar la integridad de la flora y fauna del Municipio.

Así también el Municipio cuenta con un Apostadero Naval de la Brigada de Infantería de Marina, del Ejército de Guatemala, ubicado en la aldea Fronteras Río Dulce, que brindan apoyo de seguridad ciudadana a la PNC.

1.6.10 Infraestructura deportiva

La infraestructura deportiva constituye un elemento importante en la población, sobre todo a la infantil y jóvenes, toda vez que brinda a las familias lugares recreativos, de sana distracción y la práctica de distintos deportes.

En éste aspecto destaca que la mayor parte de las comunidades cuenta con canchas de futbol, cuyo deporte es practicado con frecuencia los fines de semana por alto porcentaje de personas de distintas edades, el futbol es el deporte más popular dentro del Municipio. Para el año 2014, la Municipalidad de Livingston, llevó a cabo la construcción de una cancha polideportiva en la Aldea La Libertad, que beneficio a un estimado de 1,098 habitantes.

Cabe agregar, que existe un Gimnasio Municipal, ubicado en el Barrio Minerva, dentro de la Cabecera Municipal, no obstante, dicha instalación no es utilizada para el desenvolvimiento de actividades deportivas, sino más bien, para llevar a cabo reuniones o eventos de diversas características.

1.6.11 Infraestructura cultural

En este aspecto, para manifestar en su máxima expresión sus costumbres, lenguajes, vestimentas, religiones, rituales y distintas formas de comportamiento, los pobladores utilizan en ocasiones el Gimnasio Municipal, citado con anterioridad, toda vez que el Municipio no posee un salón de usos múltiples, para llevar a cabo este tipo de eventos, razón por la cual, dentro de las propuestas de inversión del año 2014, se tiene contemplado la construcción de la fase II de un salón de usos múltiples en la aldea Fronteras Río Dulce, no obstante, dicha construcción a la fecha de la investigación aún no ha iniciado.

Con relación a otras infraestructuras, se cuenta con la Biblioteca Municipal Padre Antonio, situada en el Barrio Pueblo Nuevo y una ludoteca para niños ubicada en el Barrio París, ambas dentro de la Cabecera Municipal.

1.7 INFRAESTRUCTURA PRODUCTIVA

Comprende edificaciones o construcciones que son necesarias para que se promueva o fortalezca la actividad productiva. Por medio de este indicador se percibe los niveles de desarrollo en que se encuentra la actividad productiva y el proceso que ha tenido para su instalación. En países como Guatemala son proporcionados por entidades privadas o bien el Gobierno a cargo.

1.7.1 Unidades de mini-riego

Según la investigación realizada, se utiliza el sistema de riego tradicional, lo obtenido de las lluvias y de ríos por medio de gravedad y canalización. Es

utilizado principalmente para las actividades agrícolas y pecuarias, y sobresale el obtenido por la lluvia.

Los sistemas de riego en el Municipio no han cambiado o mejorado debido a que las personas no cuentan con los recursos necesarios para implementar sistemas de riego adecuados para su producción por lo cual dependen de la lluvia para que no se pierdan sus cultivos y esto dificulta la productividad de los mismo como lo ocurrido con la sequía que afecta al país en el año de la investigación.

1.7.2 Silos

Según la investigación los agricultores de las distintas aldeas, trasladan las cosechas a sus viviendas en costales, los productores almacenan sus productos en sus viviendas por horas o días, en algunos casos se almacenan en silos propios que tienen una capacidad para 20 quintales a espera del comprador o para su consumo, algunos lo traslada directamente a los mercados o puntos de venta.

En el Municipio se localizaron siete silos, tres pertenecen a la entidad privada PERENCO, ubicados en el kilómetro 272 en el predio Juan Vicente con capacidad de 500 quintales cada uno, en los que se almacenaba material para asfalto, sin embargo en el año de investigación se determinó que no están funcionando. Los restantes están ubicados en la aldea San Antonio Sejá, los cuales tienen una capacidad de almacenamiento de 3,000 a 5,000 quintales, se encuentran en mal estado y en desuso desde hace más de 10 años estas instalaciones pertenecen al Instituto Nacional de Comercialización Agrícola - INDECA-.

1.7.3 Centros de acopio

Según la investigación realizada no se cuenta con centros de acopio que posean

la infraestructura adecuada para realizar actividades de comercio, lo que dificulta el traslado de los productos especialmente de tipo agrícola. Los productores se ven en la necesidad de almacenar los productos en sus propiedades y venderlo a un intermediario que llega a la comunidad a adquirirlos.

1.7.4 Mercados

El Municipio no cuenta con mercado municipal únicamente con ventas informales ubicados en diversos puntos de la vía pública de los centros poblados, comúnmente llamados mercados satélite. Es importante mencionar que en la aldea Fronteras Río Dulce existe una edificación denominada Central de Mayoreo y Terminal de Buses, con una extensión de 8,340.64 metros cuadrados, que se terminó de construir en el año 2011 sin embargo; en el año de la investigación no está en funcionamiento por deficiencias, como la filtración de agua y paredes agrietadas, por tal razón no ha sido habilitada.

1.7.5 Vías de acceso

El acceso a la Cabecera Municipal es por vía acuática, a través de la Bahía de Amatique o el Río Dulce por lanchas privadas o colectivas. La distancia formal de Puerto Barrios a Livingston es de 17 millas náuticas que equivale aproximadamente a 31 kilómetros.

La carretera CA-13 que comunica al departamento de Petén, atraviesa el Municipio con una vía asfaltada, que para el año objeto de estudio se encuentra en malas condiciones, lo que dificulta el acceso a varias comunidades del área rural. Las aldeas y caseríos se comunican también por carreteras y caminos vecinales (ver anexo 2)

1.7.6 Puentes

La mayoría de los puentes observados en las comunidades son pequeños y

unen tramos de carretera que están separados por riachuelos. La importancia de los puentes radica principalmente en facilitar el traslado de personas, bienes y servicios entre las diversas comunidades del Municipio. El Puente Río Dulce es el más importante de Livingston y tiene una extensión de 860 metros, es uno de los principales pasos comerciales del Departamento y un importante atractivo turístico.

1.7.7 Electrificación

El servicio de energía eléctrica en el Municipio es proporcionado por ENERGUATE que se encarga de llevar el fluido eléctrico a los comercios y hogares. Según información proporcionada por la empresa distribuidora de energía el sector comercial consume 20% que se distribuye en el Municipio, este servicio es primordial para el funcionamiento de los comercios; el porcentaje restante es consumido por los hogares y alumbrado público.

1.7.8 Telecomunicaciones

En la Cabecera Municipal se cuenta con 2,079 líneas telefónicas instaladas. En el área rural la situación es diferente, ya que predomina el servicio de telefonía móvil y teléfonos monederos comunitarios, las compañías que prestan el servicio dentro del Municipio son Movistar, Claro y Tigo siendo esta última la de mayor cobertura en el área rural y urbana. Cabe mencionar que las empresas que prestan este servicio ofrecen planes de compra, por medio de los cuales es relativamente fácil y económico adquirir un aparato. Además del servicio de telefonía las empresas mencionadas brindan servicio de internet y cable satelital.

1.7.9 Medios de transporte

Según la investigación realizada las personas que habitan en los centros poblados ubicados en la región de acceso terrestre, utilizan el servicio de microbus o pick-up para transportarse por las carreteras de asfalto o terracería

dentro de las comunidades del Municipio. En la aldea Fronteras Río Dulce existen dos líneas de transporte extraurbanos que prestan sus servicios: Línea Dorada, Líneas Terrestres de Guatemala -LITEGUA- que cuenta con diferentes horarios establecidos.

Caso contrario sucede con los centros de la región acuática que utilizan el servicio de lanchas para su movilización. La Cabecera Municipal dispone de diferentes tipos de lanchas colectivas que viajan de Livingston a Puerto Barrios y viceversa con sus respectivos horarios establecidos 6:30, 7:30, 9:00, 11:00, 14:00 y 16:00 horas, posterior a estos horarios las personas deben esperar que el cupo mínimo de pasajeros se llene para efectuar el viaje, caso contrario el usuario debe pagar un servicio expreso o personal.

1.7.10 Muelles

El Municipio cuenta con dos muelles municipales, el primero se encuentra en la Cabecera Municipal y el otro está ubicado en la aldea Fronteras Río Dulce; adicionalmente diversas comunidades ubicadas a orillas de Río Dulce cuentan con muelles comunitarios. Es importante mencionar que algunos comercios y personas particulares cuentan con muelles privados y en algunos casos para alquiler o reparaciones de embarcaciones.

CAPÍTULO II LOS DESASTRES

Los desastres tienen impacto en la economía del país, debido a que al momento de su ocurrencia causan daño y destrucción en áreas productivas, lo que en ocasiones daña los cultivos, disminuyendo la calidad de las cosechas o bien la pérdida total de las mismas. Así también el impacto en la comercialización, debido al cierre de las principales vías de acceso.

Un desastre es un evento perjudicial y repentino que impacta seriamente en el funcionamiento de una comunidad o sociedad, que sobrepasan la capacidad para resolver el problema utilizando sus propios recursos, más aun si no existe una contingencia adecuada, además es causante de pérdidas materiales, ambientales y de vidas humanas.

2.1 ORIGEN DE LOS DESASTRES

Existen diferentes causas que dan origen a un desastre, ya sea de forma natural o por la intervención del hombre como causa principal. A continuación se clasifican según su origen.

2.1.1 Naturales

Es cualquier evento catastrófico causado por la naturaleza o los procesos naturales de la tierra, que suceden por sí solos sin intervención del hombre y este en su aparición no puede hacer nada para impedirlos. Entre ellos se pueden mencionar: huracanes, tormentas tropicales, inundaciones, sismos, erupciones volcánicas y terremotos.

2.1.2 Socio naturales

Son provocados por la naturaleza pero en su ocurrencia o intensidad interviene la acción del hombre. Este tipo de fenómenos a través de los años se vuelven

más complejos por la acción del hombre que cada vez tiene influencia en los distintos ambientes y recursos naturales que se ven afectados.

2.1.3 Antrópicos

Los desastres son causados por las actividades humanas, que alteran la normalidad del medio ambiente. Entre estos se pueden mencionar: contaminación del medio ambiente, explotación errónea e irracional de los recursos naturales renovables, como los bosques y el suelo así como los no renovables, minerales, la construcción de viviendas y edificaciones en zonas de alto riesgo.

2.2 DESASTRES NATURALES EN LA COMUNIDAD

A continuación se detallan los desastres que han ocurrido dentro del municipio de Livingston:

2.2.1 Inundaciones

En las inundaciones se tienen causas naturales y humanas. Entre las naturales se encuentran la ubicación geográfica, debido a que se encuentra rodeada de grandes cantidades de agua, su relieve puede no evacuar de forma adecuada, provocando fácilmente este tipo de desastres. El aumento de las precipitaciones es otro factor natural que hace que se saturen los depósitos del subsuelo, provocando mayores inundaciones.

Entre las causas por acción humana, se puede mencionar la falta de mantenimiento al sistema de drenajes lo que aumenta el riesgo al momento de fuertes lluvias, ocasionadas principalmente por depresiones tropicales y tormentas, como por ejemplo Aghata y Matthew que han afectado fuertemente, bloqueando vías de acceso causando impacto también en la economía del Municipio. En este aspecto también se puede mencionar la manipulación

inadecuada de los sistemas naturales sin analizar las consecuencias que esto puede ocasionar.

2.2.2 Deslizamientos

El deslizamiento o derrumbe, es un fenómeno de la naturaleza el cual se desarrolla cuando el agua se acumula rápidamente en el suelo, a raíz de lluvia intensa o deshielos rápidos, convirtiendo el terreno en un río de lodo o barro. El lodo puede fluir rápidamente sin aviso a gran velocidad y puede aumentar de tamaño a medida que arrastra árboles, rocas y otros elementos en el camino.

Los deslizamientos tienen varias razones para que sucedan; entre ellas está el tipo de rocas y suelos. Otra es por la topografía (lugares montañosos con pendientes fuertes). También puede ser por la cantidad de lluvia en el sitio, actividad sísmica por temblores constantes o imprevistos. Otra razón y la más importante es por la actividad humana, cuando existe tala de árboles falta de canalización de aguas, o bien la construcción de casas en terrenos con problemas geográficos y no autorizados.

2.2.3 Tormenta tropical

Una tormenta tropical es un fenómeno meteorológico cuando la velocidad promedio del viento, alcanza un rango de los 63 a los 118 km/h. De acuerdo a la fuerza y a la localización que presente la tormenta tropical se la podrá llamar ciclón tropical, tifón, huracán o depresión tropical. La denominación de tropical, básicamente, se debe al origen geográfico que se originan casi siempre en las regiones tropicales. Entre los fenómenos que ocasionan se pueden mencionar: vientos, olas extremadamente grandes y fuertes, tornados y lluvias torrenciales. Se desarrollan sobre extensas superficies de agua cálida y perderán parte de sus fuerzas una vez que penetran en la tierra, es por ello que generalmente, las zonas costeras resultan dañadas de manera significativa cuando tiene lugar una

tormenta de este tipo, mientras que las regiones interiores se encuentran relativamente a salvo de recibir fuertes vientos.

2.3 HISTORIAL DE DESASTRES

Izabal por su posición geográfica resalta grandes potencialidades económicas, pero así también grandes problemáticas debido a que se encuentra en dos grandes cuencas: la del río Motagua y la cuenca del lago de Izabal y Río Dulce, esto provoca que el territorio sea vulnerable a inundaciones.

Además por su cercanía al océano Atlántico ha sido afectada por varios fenómenos tales como: tormentas tropicales y vientos fuertes que han impactado principalmente al municipio de Livingston, entre los que se pueden mencionar los siguientes:

Tabla 6
Municipio de Livingston, Departamento de Izabal
Historial de desastres
Año 2014

Fecha	Desastres	Daños e impacto	Lugar afectado
01/10/2008	Depresión tropical 16	Se decretó estado de calamidad en el municipio de Livingston, debido a las intensas lluvias, que provoco el desborde de ríos, inundaciones especialmente en la franja transversal del norte.	Todo el municipio, con mayor impacto en la franja transversal del norte.
01/05/2009	Alerta roja por sismo en Honduras	Se decretó alerta roja para el departamento de Izabal debido a un sismo de 7.1 grados en la escala de Richter con 25 viviendas dañadas.	Todo el municipio
01/08/2009	Epidemia por dengue	Hospitales colapsados, 2 fallecidos en el municipio de Livingston aproximadamente 72 casos reportados por epidemia de Dengue que afecto a todo el departamento de Izabal, por lo que se declaró estado de calamidad.	Todo el municipio

Continúa en página siguiente...

...Viene de la página anterior

Fecha	Desastres	Daños e impacto	Lugar afectado
01/11/2009	Huracán Mitch	Incremento del caudal de los ríos Sarstún y Chocón, los cuales son los más caudalosos del Municipio, causando incomunicación a las comunidades, y pérdida de la cosecha de maíz de ese año y el siguiente.	Todo el municipio
01/05/2010	Tormenta tropical Agatha	En el departamento de Izabal un total de 11 mil damnificados, dos puentes derribados sobre el río Motagua, 1,656 viviendas dañadas, 110 kilómetros de carreteras destruidas entre otros.	Todo el municipio
01/09/2010	Tormenta tropical Matthew	Inundaciones y aproximado de 130 viviendas afectadas.	Sarstun
			Punta Cocoli Barrio san José y Barrio Barique en la cabecera municipal
01/08/2013	Inundación por fuertes lluvias	Debido a la falta de alcantarillado y las fuertes lluvias que ocasionaron la inundación de 200 casas y daños leves en 38 viviendas.	San Antonio Seja
			El Relleno
			Fronteras de Río Dulce
01/07/2014	Fuertes Lluvias	Lluvias intensas en la transversal del norte, ocasiona daños en 179 viviendas.	Fronteras de Río Dulce
01/07/2014	Incendio	Incendio de grandes proporciones dejó un daño de 8 locales y 2 viviendas destruidas y pérdidas económicas aproximadas de Q.1 millón 800 mil, posiblemente debido a un corto circuito.	Cabecera municipal de Livingston

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2014.

Como se mencionó anteriormente, los principales desastres dentro del municipio han sido ocasionados por fuertes lluvia y tormentas tropicales como el Mitch y Agatha que fueron las que causaron mayor desastre en los últimos años. Provocaron desbordamientos, deslaves, pérdidas humanas y materiales así como el bloqueo de vías importantes para el comercio.

La falta de alcantarillado y drenajes en la mayoría de las comunidades rurales, coloca en riesgo a viviendas en todo momento o temporal de lluvia, lo que causa inundación de viviendas, acumulación de aguas negras, hundimientos, plagas y enfermedades, como la ocurrida con la epidemia de dengue donde se reportaron 72 enfermos y 2 fallecidos. Es importante mencionar que los niños son los más vulnerables a sufrir este tipo de enfermedades.

CAPÍTULO III

LOS RIESGOS Y SUS COMPONENTES

Cuando se habla de riesgos es necesario reconocer que se componen de varios factores, entre ellos las amenazas naturales y socio-naturales y las distintas vulnerabilidades así como las deficiencias en las medidas de preparación para afrontar dichos desastres.

Con base a la investigación realizada en los siguientes párrafos se proporciona información básica asociada a las diversas amenazas y vulnerabilidades observadas dentro del Municipio.

3.1 MODELO CONCEPTUAL

El desgaste en los recursos naturales, la contaminación y el desarrollo en los cambios climáticos, se convierten en una amenaza de posibles desastres para la población y la infraestructura de una región determinada, lo cual está inevitablemente asociado con pérdidas económicas y de vidas humanas.

En consecuencia, la evaluación de los riesgos debe ser primordial, con un enfoque preventivo, en base a formulaciones probabilísticas en donde se debe contemplar el grado de severidad y recurrencia de los desastres naturales para saber cómo actuar ante un evento y reducir el impacto que esto conlleve.

3.1.1 Probabilidad

“Es una medida de la ocurrencia o aparición de un determinado evento, en un período de tiempo dado. Generalmente se expresa como un número comprendido entre 0 (probabilidad nula) y 1 (ocurrencia segura), o bien un porcentaje.”⁸

⁸ Diccionario Seguros MAPFRE (en línea) consultado el 26 de Feb. 2016. Disponible en <https://www.fundacionmapfre.org/wdiccionario/general>

3.1.2 Riesgo

Combinación de la probabilidad de ocurrencia de un suceso y sus consecuencias, con un carácter negativo al producir pérdidas significativas para la comunidad.

3.1.3 Evaluación del riesgo

Evaluación de riesgo es el conjunto de acciones y proceso para identificar posibles peligros y analizar las vulnerabilidades de una población, con el fin de estimar la probabilidad de daños que puede causar un desequilibrio en el funcionamiento normal de la población. Así como recomendar medidas de prevención para reducir el efecto que estos desastres puedan ocasionar.

Evaluar el riesgo es relacionar las amenazas y las vulnerabilidades con el fin de determinar las consecuencias sociales, económicas y ambientales ante un determinado evento.

3.2 AMENAZAS

Las amenazas representan la posibilidad de ocurrencia de los fenómenos naturales o bien alguna circunstancia que provoque un desastre. En este sentido es importante evaluar la región donde puede ocurrir el fenómeno, la magnitud o intensidad esperada y de ser posible la evolución de este fenómeno en el transcurrir del tiempo.

Para efectos de este estudio, las amenazas se pueden dividir en: naturales, socio-naturales y antrópicas, las cuales se describen a continuación.

3.2.1 Amenazas naturales

Una amenaza natural es un proceso geológico o climatológico potencialmente dañino para la población. En su mayoría las amenazas naturales son difíciles de

pronosticar con exactitud sobre el momento (día y hora), lugar e intensidad de su ocurrencia. Sin embargo los estudios geológicos permiten diagnosticar la presencia estas amenazas con algún grado de posibilidades de ocurrencia como por ejemplo: terremotos, deslizamientos de tierra, erupción de volcanes, inundaciones, etc.

Para el municipio de Livingston, las principales amenazas son: deforestación, temporales de lluvia, crecidas de ríos, inundación y deslizamientos o derrumbes.

3.2.2 Amenazas socio naturales

Son aquellas que se expresan a través de fenómenos que parecen ser productos de la dinámica de la naturaleza, pero que en su ocurrencia o en la agravación de sus efectos, interviene la acción humana. Visto de otra forma, las amenazas socio-naturales pueden definirse como la reacción de la naturaleza frente a la acción humana perjudicial para los ecosistemas.

Las formas más comunes de las amenazas socio-naturales se encuentran en los hundimientos, sequías, erosión costera, incendios rurales y agotamiento de acuíferos. De las cuales podemos mencionar que afectan el municipio de Livingston están; hundimientos, contaminación del agua y la erosión del suelo.

3.2.3 Amenazas antrópicas

Se trata de las amenazas directamente ocasionadas por la acción humana sobre los elementos de la naturaleza (aire, agua y tierra) y sobre la población, que ponen en grave peligro la integridad física y la calidad de vida de las personas. La más común que se observa dentro del Municipio, es la contaminación debido a la falta de interés de los pobladores y de las autoridades, lo que conlleva a la propagación de plagas, acumulación de basura y agua contaminada, lo que provoca enfermedades gastrointestinales,

contaminación por desechos sólidos, contaminación por desechos líquidos y la falta de interés de los pobladores, en crear una cultura de armonía y salud para el Municipio.

3.3 FACTORES DE VULNERABILIDAD

Las vulnerabilidades reflejan el grado de exposición que tiene la población y su entorno, los servicios, las actividades socioeconómicas, así como la infraestructura social y productiva de una comunidad al ser afectados por un fenómeno natural. Cuando se analiza el riesgo en general y con base en sus componentes, se concluye que algunas vulnerabilidades dependen o están asociadas con amenazas particulares, por ejemplo, cuando sucedió el huracán Mitch se observó la vulnerabilidad de la agricultura y la ganadería a las inundaciones, sin embargo estas mismas actividades agrícolas son poco vulnerables ante un sismo.

Existen múltiples tipos de vulnerabilidades de las cuales se describen las que se encuentran asociadas al municipio de Livingston según la investigación realizada.

3.3.1 Física

Se asocia con la infraestructura física construida por el hombre para diversos fines y su ubicación o localización en zonas de riesgo.

3.3.2 Económica

Se vincula con el desempleo, la inestabilidad laboral, la insuficiencia de ingresos y factores similares lo cual limita el desarrollo de las personas de una localidad, quienes deben realizar esfuerzos extraordinarios para sobrevivir, por lo que no se tiene acceso a educación de calidad, vivienda, infraestructura, etc, causando así un crecimiento limitado para un segmento o población.

3.3.3 Ambiental ecológica

Está relacionada con los cambios ecológicos que provoca la misma humanidad en sus esfuerzos por desarrollarse.

3.3.4 Educativa

Esta se asocia al proceso educativo de una comunidad. Como por ejemplo la falta de interés de los padres de familia en la inscripción y participación escolar de los niños y adolescentes.

3.3.5 Cultural

Se relaciona con la identidad cultural de una comunidad. Para el Municipio podemos mencionar la pérdida de cultura y de interés de la población en mejorar y proponer medidas de desarrollo.

3.3.6 Política

Está asociada con el nivel de autonomía que posee una sociedad para la toma de decisiones que la afectan.

3.3.7 Institucional

Se vincula con el conjunto de entidades institucionales que tienen como responsabilidad la reducción y atención de los desastres naturales.

3.3.8 Natural

Está relacionada con la vulnerabilidad de los ecosistemas y se ve afectada por los procesos de desarrollo, los cuales alteran el entorno natural.

Con base a lo mencionado anteriormente y a la investigación de campo a continuación se presentan las vulnerabilidades observadas en las comunidades del Municipio.

Tabla 7
Municipio de Livingston Izabal, Departamento de Izabal
Matriz de Identificación de Vulnerabilidades
Año 2014

Clasificación	Vulnerabilidad	Descripción específica	Centro poblado
Económicos	Desempleo	Vagancia y falta de ingresos a los hogares	Todo el Municipio
	Falta de comercialización de los productos	Desarrollo económico lento, pérdida de la inversión en la siembras	Todo el Municipio
Ambiental – ecológico	Deslave	Derrumbes cerca de viviendas	Aldea Las Brisas
			Aldea El Aguacate
			Finca Toquela
			Caserío Santa Lucía
			Caserío El Calvario
			Caserío Monte Carmelo
			Aldea Guitarras
	Aldea Pacayas		
	Acumulación de basura cerca de viviendas y basureros clandestinos	Contaminación del suelo, plagas y olores fétidos	Todas las aldeas del área rural, que no tiene sistema de recolección de basura
Físico	Viviendas construidas de paja y caña	Derrumbe de las viviendas	Todas las aldeas del área rural, que no tiene sistema de recolección de basura
Físico	Vías de acceso en mal estado	Comunidades incomunicadas	Caserío Cienega
			Aldea Las Pacayas
			Aldea El Aguacate
			Aldea Guitarras
			Caserío Las Flores
	Caserío El Florido		
	Falta de sistema de drenajes	Acumulación de aguas negras cerca de viviendas, olores fétidos, plagas, contaminación del agua	Todo el Municipio
	Falta de letrinas y baños	Contaminación, malos olores	Caserío Jocolo Caserío Vista Bella

Continúa en página siguiente...

Viene de la página anterior...

Clasificación	Vulnerabilidad	Descripción específica	Centro poblado
Físico	Falta de letrinas y baños	Contaminación, malos olores	Aldea El Aguacate
			Caserío Adelita
			Aldea Guitarras
Educativas	Falta de maestros en las escuelas	Pérdida de clases para los niños, falta de calidad educativa, pérdida de interés de los niños en asistir a la escuela	Aldea Los Laureles
			Caserío Santa Cruz
			Caserío Chinacadenas
			Caserío Cocoli
	Vías de acceso a las escuelas en mal estado	Accidentes de tránsito, atropellos	Aldea Fronteras Rio Dulce
			Caserío Las Conchas
			Caserío La Cooperativa
			Aldea Semaji
			Aldea San Antonio Seja
			Aldea Semox
Cultural	Falta de interés en el desarrollo de la comunidad	Poco desarrollo de la comunidad, estado del Municipio en deterioro (basura en las calles, infraestructura en mal estado)	Todo el Municipio
	Pérdida de costumbres y tradiciones	Pérdida de la cultura garífuna, realización de costumbres y tradiciones	Todo el Municipio
	Falta de participación femenina en la actividad productiva	Desarrollo no equitativo en términos de género	Todo el Municipio, especialmente en el área rural
Político	Deficiencia en hábitos de higiene	Enfermedades y propagación de virus por epidemias	Todo el Municipio
	Falta de regulación de políticas de contaminación humana	Contaminación de los recursos naturales	Todo el Municipio
	Poca atención a las necesidades de cada comunidad	Infraestructura de servicios básicos y urbanización defiende	Todo el Municipio
Institucional	Poca participación de instituciones de apoyo en las actividades productivas, y de desarrollo para el Municipio	Capacitación inadecuada en las áreas técnicas lo que dificulta el desarrollo del Municipio	Todo el Municipio

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2014.

El Municipio es vulnerable a enfrentar situaciones desfavorables, tanto a consecuencia de hechos catastróficos o bien por la actitud de los pobladores, lo cual coloca en riesgo la integridad física y desarrollo de la población en general y condiciona la actividad productiva de las comunidades.

3.4 PREPARACIÓN O CAPACIDAD DE REACCIÓN

Las situaciones de emergencia y los desastres naturales pueden originarse rápidamente sin previo aviso, forzando a la gente a abandonar sus hogares o a resguardarse en ellos.

La preparación consta del establecimiento de una amplia gama de mecanismos a nivel municipal como las de prevención, que deben añadir a la planificación de las políticas de desarrollo a largo plazo. Esto ayuda a disminuir varios problemas habituales en el contexto de emergencia, como son la falta de tiempo para planificar, actuar y el caos de la población, que muchas veces agrava el riesgo.

Para ello, se debe determinar una estructura ordenada con procedimientos y modelos para brindar respuesta al desastre, permitiendo una mayor efectividad de ésta, además establece una base esencial para la prevención de conflictos y mitigación de los daños que se puedan ocasionar.

La parte de preparación tiene como función indicar a la población afectada como debe actuar, así como también buscar refugio y lugares seguros, abastecer alimentos básicos y reforzar la capacidad de respuesta a nivel comunidad mediante:

- Infraestructura y equipo básico: ubicación de refugios amplios y seguros, botiquín de emergencias con medicamento básico, provisión de alimento y agua, suministro equipo para dormir (colchas, sábanas, colchones)

- Redes informativas: creación de alertas y boletines, para informar a la población sobre lo que está ocurriendo, como deben actuar y el tiempo prudente de espera para iniciar las actividades normales.
- Puntos y rutas de evacuación: tener identificadas las rutas menos vulnerables para poder realizar traslados y comunicación con las comunidades menos afectadas.
- Planes de contingencia: que especifiquen detalladamente qué acciones de mitigación o de emergencia deben llevarse a cabo en los diferentes escenarios según el nivel de gravedad de la crisis incluyendo planes respecto a la seguridad, las comunicaciones, la alerta o aviso a la población y si es necesario, el rescate y evacuación de ésta. Deben incluir también programas y proyectos que se activen para hacer frente a la situación. Deben concretar también la asignación de responsabilidades y las funciones de cada organización (diferentes ministerios, otras instituciones nacionales, municipales. etc.) y los mecanismos de coordinación entre ellas.

3.5 INTEGRACIÓN DEL RIESGO

Son las actividades o medidas para reducir el impacto a través de alertas o preparación comunitaria, ante una posible amenaza o evento. Cuando se habla de riesgos es necesario reconocer que se componen de varios factores, entre ellos las amenazas naturales y socio-naturales y las distintas vulnerabilidades y las deficiencias en las medidas de preparación para afrontar dichos desastres.

La amenaza es cualquier factor externo, representado por un fenómeno natural (cambios) que sufre la tierra en su transformación y se dividen en geológicos e hidrometeorológicos, la posibilidad de ocurrencia de estos fenómenos son

representados por las amenazas naturales y socio naturales. En particular, las amenazas socio-naturales describen aquellas que son relacionadas como resultado de acciones sociales, por ejemplo los deslizamientos e inundaciones que se pueden propiciar como resultado de manejos inadecuados de los suelos.

La vulnerabilidad es asociada al entorno social y sus formas estructurales. El riesgo es la combinación de factores naturales y sociales que hacen a una comunidad más vulnerable, lo cual aumenta si la misma no tiene una capacidad de respuesta adecuada ante una situación de desastre.

Finalmente, las deficiencias en las medidas de preparación, lo cual impiden que la sociedad y sus instituciones encargadas de brindar el apoyo ante estas situaciones de crisis respondan de manera eficiente y coordinada cuando se manifiesta en sí un fenómeno.

Reconociendo estos como los componentes integrales de los riesgos, se debe proceder de igual manera a identificar y dimensionar aquellos factores que propician la generación de tales riesgos, en particular la pobreza, la falta de experiencia por parte de la población y sus autoridades, las migraciones, las deficiencias o limitaciones institucionales, la falta de normas y voluntad política y la cultura social.

CAPÍTULO IV

GESTIÓN PARA REDUCIR EL RIESGO

La gestión del riesgo busca evitar, disminuir o transferir los efectos negativos de las amenazas mediante diversas actividades y medidas de prevención, mitigación y preparación.

El Municipio, no está libre de probabilidades de riesgo, por lo que se tiene la necesidad de esta gestión, para la seguridad y protección de la población en general y de esta manera contribuir a un desarrollo social y económico.

4.1 PLANIFICACIÓN Y DESARROLLO

Luego de identificar las principales amenazas y vulnerabilidades que afectan el Municipio, se debe realizar un plan que contenga la forma de actuar, las medidas a tomar durante y después del acontecimiento, para poder asignar las tareas a cada miembro que conforme la organización propuesta. También es importante informar a toda la población sobre la existencia de la organización y del plan que se debe seguir ante cada evento. En cuanto al desarrollo se debe llevar a cabo las actividades prácticas tales como: simulacros y medición de tiempos de respuesta juntamente con la comunidad para lograr la coordinación por cualquier evento que se presente.

4.1.1 Prevención

Conjunto de acciones cuyo objeto es impedir o evitar que sucesos naturales o generados por la actividad humana causen desastres, la prevención busca incidir principalmente sobre las amenazas, es una estrategia fundamental para el desarrollo sostenible, dado que permite conjugar el ecosistema natural con la sociedad que lo ocupa y explota, lo cual permite medir de forma orientada las acciones del hombre sobre el medio ambiente y viceversa.

4.1.2 Mitigación

La mitigación consiste en las medidas que se ejecutan cuando se detecta un posible fenómeno de desastre, como por ejemplo plagas o contaminación, con el fin de frenar en lo posible el grado de la vulnerabilidad y aminorar el impacto del desastre. Puede operar en el contexto de la reducción o eliminación de los riesgos existentes o bien aceptarlos y a través de las medidas adecuadas buscar disminuir las pérdidas y daños que ocurran con la incidencia del fenómeno.

4.1.3 Gestión correctiva

Es el proceso a través del cual se adoptan con anticipación medidas o acciones que promueven la reducción de las vulnerabilidades existentes en la localidad. Son acciones de reducción de riesgo, como por ejemplo: la reconstrucción o adaptación de viviendas vulnerables, la recuperación de cuencas en peligro, la limpieza de canales y desagües así como acciones de capacitación y participación.

4.2 REDUCCIÓN DE AMENAZAS

Reducir la amenaza de desastres solamente es posible en algunos casos. Los seres humanos no pueden impedir la presencia de las amenazas tectónicas; pueden manejar las amenazas de carácter meteorológico, mediante el control de las actividades que causan efectos negativos en el clima y pueden tener gran injerencia en la reducción de las amenazas topográficas, gracias a actividades locales en materia ambiental tales como: reforestación, el control de los procesos de erosión y el correcto manejo de las corrientes de agua.

Por ello todo esfuerzo para la reducción de estas amenazas tiene como objetivo principal la minimización o eliminación de cualquier desastre que pueda presentarse y así elaborar la preparación necesaria para evitar una probabilidad consecuente.

4.2.1 Colapso de suelos

Muchos de los fenómenos que determinan el comportamiento de los suelos son complejos y no pueden siempre reducirse a causas puramente mecánicas, sino que muchas veces intervienen factores de otra índole (químicos, ambientales, etc.), los cuales provocan un comportamiento singular del terreno.

Una de las maneras de prevenir es estudiar el suelo para determinar las características y su capacidad para ubicar viviendas o comunidades, con el fin de tomar las medidas de construcción necesarias.

4.2.2 Inundaciones

Es importante tener presente que los riesgos de inundación no se basan solamente en la historia de la comunidad, hay una variedad de factores tales como: precipitaciones, topografía, flujo de los ríos e información sobre las mareas y cambios debido a construcciones nuevas en la comunidad.

En este caso es importante realizar mapas de riesgo de inundaciones, que permitan reforzar las viviendas ubicadas en los sectores detectados.

4.2.3 Huracanes

Es necesario prever la posibilidad de evacuación ante este evento. El Servicio Meteorológico Nacional debe publicar un anuncio de aviso de huracán cuando exista el riesgo en la zona, y de forma inmediata se deben tomar medidas, entre las que se mencionan;

- Coordinar rutas de acceso con los vecinos cercanos.
- Llenar los recipientes con agua limpia.
- Sintonizar la radio o la televisión para escuchar la información meteorológica de último momento.

- Asegurar todo elemento a la intemperie que pueda dañar la vivienda durante una tormenta como: bicicletas, parrillas, tanques de propano, etc.
- Cubrir las ventanas y puertas con plywood o tablas, o colocar tiras grandes de cinta de enmascarar o cinta adhesiva sobre las ventanas, para reducir el riesgo de roturas y de vidrios que vuelan.
- Llevar el ganado, las mascotas y otros animales a un lugar seguro. Debido a los requisitos relacionados con los alimentos y la salubridad, los albergues de emergencia no pueden aceptar animales.

4.2.4 Construcción de viviendas en zonas inestables

Los lugares seguros para construir viviendas están alejados de las zonas donde hay peligros naturales. La mejor ubicación es un terreno plano, con suelo firme y resistente de roca. Pero si se detectan construcciones en zona de riesgo es recomendable reforzar las estructuras con el apoyo de las autoridades competentes, y la organización de vecinos.

4.2.5 Enfermedades

Crear campañas de vacunación y prevención de enfermedades, es el tema principal que deben tener las organizaciones de salud del Municipio, orientado en las principales enfermedades o epidemias que puedan darse dentro de la población, con una evaluación todos los puntos posibles de riesgo como: agua, contaminación, plagas, clima etc.

4.2.6 Accidentes de tránsito

Identificar las áreas de amenaza dentro del Municipio para detectar las zonas y calles de riesgo, especialmente las transitadas por niños o bien las ubicadas en zonas escolares, que permita crear medidas de prevención como: señalización, creación de banquetas y reglas de tránsito. Para esto es necesario el

involucramiento y apoyo de las autoridades municipales que permita garantizar el cumplimiento de los proyectos.

4.2.7 Contaminación

Se deben evaluar todas las fuentes de contaminación dentro del Municipio, en conjunto con las autoridades correspondientes, o bien en organizaciones de la población, esto con el fin de detectar el impacto de las amenazas y tomar medidas prácticas, como por ejemplo; colocar botes de basura en las calles, designar un lugar específico para depositar toda la basura, evitar el agua reposada, fumigación, tala de árboles, limpieza en los hogares, higiene en la preparación de alimentos, etc.

4.2.8 Falta de servicios básicos

Éste es un punto importante a evaluar, ya que es punto de partida para algunas de las amenazas ya mencionadas. Como lo es la falta de un servicio de recolección de basura lo que ocasiona contaminación, la falta de drenajes que influye en la acumulación de aguas negras lo que provoca plagas y enfermedades, así también el servicio de agua potable y luz eléctrica.

Se debe analizar la implementación y mantenimiento de los mismos lo que contribuye a la disminución de enfermedades, plagas y la contaminación. Especialmente en los cantones y caseríos.

4.3 REDUCCIÓN DE VULNERABILIDADES

La vulnerabilidad se define generalmente como cualquier condición de susceptibilidad a impactos externos que pudieran amenazar las vidas y estilos de vida de las personas, los recursos naturales, las propiedades e infraestructura, la productividad económica y la prosperidad de una región. En este contexto, una amenaza es la probabilidad de que se produzca un fenómeno

de origen natural o humano. Un desastre es la manifestación de vulnerabilidad de una amenaza con un impacto superior al mecanismo de la población afectada para tolerarlo.

Para reducir la vulnerabilidad, es necesario comprender los factores que magnifican o intensifican los efectos de las amenazas naturales. Para el municipio de Livingston, se presentan algunas medidas de mitigación para que se puedan dar a conocer a la población y puedan ponerse en práctica.

4.3.1 Pobreza

Realizar organizaciones que promuevan la capacitación a las familias que se dedican a la agricultura, para impulsar la comercialización de sus cosechas a precios justos y así obtener ingresos que mejoren la calidad de vida, especialmente de los niños. Es importante también brindarles capacitación sobre temas de desarrollo, como por ejemplo; la importancia de la higiene, la salud, la educación y la exposición de riesgos en cada comunidad, para así estar alertas y preparados ante una eventualidad.

4.3.2 Falta de coordinación para emergencias

En ocasiones el tema de preparación ante una emergencia, es el menos importante en una comunidad, debido a que no se tienen evaluados y previstos los riesgos a los cuales se encuentra expuesta.

Sin embargo el promover esta práctica contribuye a la mitigación del impacto de un evento catastrófico, lo cual debe ser la principal responsabilidad de las autoridades municipales, instituciones de apoyo, comités y la población en general. Estar coordinados ante una emergencia es la base principal para la implementación y actividades de gestión de riesgo.

4.3.3 Educación ambiental y participación comunitaria

Entre los factores contribuyentes de amenaza, se cuentan las actividades humanas inapropiadas como la deforestación, las prácticas agrícolas y el uso irracional de los recursos naturales. Estas actividades disminuyeron la fortaleza de los ecosistemas e incrementaron su vulnerabilidad ante amenazas naturales. En cierta medida, estos problemas fueron resultado de la falta de conocimiento de la población acerca de las consecuencias directas e indirectas de sus actividades en el entorno natural. La educación ambiental es una herramienta esencial y poderosa para el manejo ambiental exitoso y para reducir la vulnerabilidad ante amenazas naturales.

4.3.4 Evaluación de vulnerabilidades ante amenazas naturales

Una evaluación de la vulnerabilidad ante amenazas naturales debe tener en cuenta la historia de los desastres en una comunidad (por ejemplo, ocurrencias anteriores de inundaciones o deslizamientos) y analizar la vulnerabilidad potencial con el uso de herramientas adecuadas. Esta evaluación, integrada a los planes de uso del suelo, orienta la ubicación de infraestructura y así evitar la construcción en áreas de alto riesgo.

En las áreas de (poco y medio) riesgo, deben mantenerse presentes las medidas apropiadas y los códigos de construcción que garanticen no solamente que la construcción tenga un impacto negativo mínimo en el entorno, sino que el área no sea demasiado vulnerable a amenazas naturales. Diseñar y construir sistemas de drenaje adecuados y promoverse la inversión en el manejo de cuencas.

4.4 MEDIDAS DE PREPARACIÓN Y REACCIÓN

La principal medida para la preparación ante un desastre es la realización de un plan adecuado a los riesgos evaluados, que incluya, la utilización de rutas de

acceso, albergues, ubicación de equipo necesario y los responsables de la dirección.

Esto debe estar disponible para accionar al momento de un desastre por lo que se debe comunicar a la población, para que ellos estén enterados de cómo actuar y a quien dirigirse, para poder mantener la calma durante y después del evento. Otro punto importante es que se debe promover como réplica para que dentro de la población exista también un apoyo mutuo.

4.4.1 Medidas preventivas

Dentro de las más importantes dentro del municipio de Livingston se pueden mencionar las siguientes:

- Evitar la construcción de viviendas y escuelas cerca de cauces de ríos o quebradas.
- Realizar construcciones seguras y evitar formas de construcción inadecuadas, por lo que se deben cumplir con las normas existentes, así como realizar estudios de factibilidad.
- Uso adecuado de la tierra mediante la creación de normativas, para garantizar la seguridad de las inversiones.
- Protección del medio ambiente, para mantener la vegetación, bajo formas de evitar la tala de árboles y la contaminación con basura y acumulación de aguas negras.

4.4.2 Medidas de mitigación

Estas medidas se dividen en estructurales y no estructurales, las cuales se detallan a continuación.

- Estructurales: se refiere al desarrollo de obras de infraestructura física o de reforzamiento, para la protección de la población y sus bienes, entre las que se pueden mencionar: Construcción de presas, construcción de

obras para la estabilización de suelos con peligro de derrumbe, reforzamiento de estructuras existentes y mejoramiento de las viviendas.

- No estructurales: proporciona una serie de medidas básicas de reducción de riesgo que se pueden poner en práctica de forma empírica, entre las que se pueden mencionar: sistemas de alerta temprana, capacitación comunitaria constante, creación de comités de apoyo, entre otras.

CAPÍTULO V

ORGANIZACIÓN COMUNITARIA

Son grupos de personas que se integran con el objetivo de mejorar las condiciones de vida de la población, por medio de su función principal de gestionar el desarrollo humano.

Dentro de la Organización Comunitaria, deberían prevalecer algunos valores primordiales, tales como: solidaridad, flexibilidad, proactividad, capacidad de adaptación, entre otros. En los últimos tiempos, la forma de organización comunitaria reconocida es a través de los consejos comunales; estos son el enlace, entre las diversas organizaciones comunitarias, grupos sociales y los pobladores que permiten al pueblo organizado, ejercer directamente la gestión de políticas públicas y proyectos orientados a responder a las necesidades y aspiraciones de la comunidad en la construcción de una sociedad de equidad y justicia social.

5.1 ORGANIZACIONES SOCIALES Y PRODUCTIVAS

Son agrupaciones de vecinos que se establecen con el fin de compartir ideas que contribuyan a la mejora de la comunidad. A continuación se presentan las organizaciones sociales y productivas que se ubican en el Municipio de Livingston Izabal.

5.1.1 Organizaciones sociales

Son agrupaciones de vecinos que se establecen a partir de elementos compartidos e ideas en común para el mejoramiento de la comunidad como lo son:

- **Consejos Comunitarios de Desarrollo –COCODES-**

En el 2014 se inscribieron 63 COCODES, sus objetivos se orientan a que los

miembros de las comunidades participen, promuevan y lleven a cabo políticas participativas en beneficio de la comunidad; así mismo dar prioridad a los proyectos que requieren mayor atención.

El COCODE hace conciencia y orienta a la gente al liderazgo, tiene autoridad porque representa la voz del pueblo, busca en conjunto el beneficio para todos. Eligen a sus líderes a través de una convocatoria donde se reúne la mayor parte posible de vecinos se proponen candidatos y la comunidad elige; así integran la Asamblea Comunitaria por miembros residentes de la misma.

- **Consejos Municipales de Desarrollo –COMUDES-**

Su sede se ubica en Fronteras de Río Dulce y la Cabecera Municipal, su función es: promover, facilitar y apoyar el funcionamiento de los COCODES, así también la participación efectiva de las comunidades y sus organizaciones para la priorización de necesidades, problemas y sus soluciones. Se encuentran integrados por el Alcalde Municipal, Síndicos, representantes de los COCODES, representantes de entidades públicas de la comunidad y representantes de entidades civiles locales.

En la actualidad se reúnen con regularidad cada dos o tres meses para revisar el avance de los proyectos, cabe mencionar que en la mayoría de reuniones no asiste la totalidad de los representantes, lo que ocasiona que los proyectos no se concluyan en tiempos establecidos.

- **Organización de Negros Guatemaltecos –ONEGUA-**

Formada desde 1995 por la necesidad de involucrar y dar a conocer quiénes son los garífunas guatemaltecos. Sus principales funciones de acción son: educación, cultura garífuna e incidencia política, brindar y financiar becas a

estudiantes que no poseen los recursos para poder costear sus estudios. Se integra por Presidente, Vicepresidente, secretario, tesorero y Vocal.

- **Comité de mujeres**

Busca promover la participación de la mujer en los ámbitos económico, cultural y social, mediante la implementación de proyectos destinados especialmente para ellas, tienen presencia en las siguientes comunidades: Santa María Guadalupe, Santo Rosario, Cooperativa San Felipe de Lara, La Esmeralda, Las Pacayas, Las Camelias, Brisas del Golfete, Creek Cuatro Cayos, Los Paracaidistas, Puerto Modesto Méndez, Sebenque, Los Angeles, Fronteras Río Dulce y Los Laureles. Su sede principal se encuentra en la alcaldía auxiliar ubicada en Fronteras Río Dulce, conformado por: Presidenta, Representante legal, Vice presidenta, Secretaria, Tesorera y Vocal I.

- **Comités de agua potable**

En el año 2013 fueron inscritos seis comités de agua potable: Aldea San José Buena Vista, Aldea Las Flores, Aldea Guitarras, Aldea La Libertad y Aldea El Floridos; la estructura organizacional está conformada por: Presidente, Secretario, Tesorero y dos Vocales.

Entre los objetivos del Comité se encuentra: contribuir a mejorar la salud, el desarrollo integral de los habitantes de las comunidades, mantener en buen estado de conservación, funcionamiento y distribución el sistema de agua, ejecutar la ampliación, tecnificación del servicio, defender los intereses y derechos de los miembros.

5.1.2 Organizaciones productivas

Son instituciones que ofrecen asesoría técnica, económica y legal a diferentes productores de las distintas actividades económicas realizadas dentro del

Municipio, se identificaron las siguientes organizaciones productivas:

Tabla 8
Municipio de Livingston, Departamento de Izabal
Organización productiva
Año 2014

Organización	Descripción	Área	
		Urbana	Rural
Comité de Mujeres Indígenas	Fomenta la formulación y ejecución de proyectos destinados a la crianza del ganado porcino, con presencia en la Aldea Sierra Santa Cruz		x
Asociación Transportistas Lancheros de Livingston	Busca impulsar el turismo colectivo operando a través de tours para alcanzar un beneficio económico y que el trabajo sea de manera equitativo entre todos los miembros asociados, la sede se ubica en el muelle de la cabecera del Municipio	x	
-ASOTRANSLALI-			
Red de Pescadores	Consiste en una asociación civil el cual está conformado por una junta directiva de segundo nivel y 32 grupos que se reúnen dos veces al año en oficinas en la cabecera del Municipio, su fin principal es organizar al sector pesquero para tener voz y voto dentro de la población; así también impulsan proyectos sobre técnicas de pesca para beneficio de los pescadores y organizar los períodos de veda con el apoyo de la Dirección de Normatividad de la Pesca y Acuicultura -DIPESCA-	x	
Asociación de Turismo Comunitario BATZ UM KICHE "Flor de Montana"	Esta asociación de turismo busca la formulación y ejecución de proyectos destinados a la creación de actividades eco-turísticas dentro del Municipio con sede en la cabecera.		x

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2014.

5.2 ENTIDADES DE APOYO

"Pueden ser instituciones de Gobierno, La Municipalidad, organizaciones no gubernamentales, organismos internacionales e incluso algunas entidades privadas, que dan apoyo de una u otra manera a la población".⁹ Entre las

⁹ Aguilar Catalán, J. A. 2012. Método para la Investigación del Diagnóstico Socioeconómico: Pautas para el desarrollo de las regiones, en países que han sido mal administrados. Guatemala. Renacer Editores. 3ra. Ed. P.45.

entidades con presencia en el Municipio y que brindan apoyo a la comunidad se mencionan las siguientes:

5.2.1 Instituciones estatales

Son organizaciones creadas por el Estado con el fin de apoyar las distintas necesidades de la población en tema de seguridad, salud, educación y medio ambiente. En la siguiente tabla se describen las funciones y ámbito de acción de cada una de las instituciones encontradas en el Municipio:

Tabla 9
Municipio de Livingston, Departamento de Izabal
Instituciones estatales
Año 2014

Institución	Funciones	Cobertura	
		Urbana	Rural
Estación 615, Subestaciones 6151 y 6152 de la Policía Nacional Civil -PNC-	Pertenece al sector gobierno, cuya función principal es el resguardo del orden público y brindar seguridad a la población, así como trabajar en conjunto con dependencias tales como DISETUR, DIPRONA, CONAP, para el resguardo y protección de recursos naturales. En Livingston, se encuentra la estación 615 y la subestación 6151 con un total de 24 elementos activos. En la aldea Fronteras Río Dulce, permanece la subestación 6152 con 28 elementos activos	x	x
Dirección de Protección a la Naturaleza	Dependencia de la Policía Nacional Civil, con sede en la aldea Fronteras Río Dulce, cuya función principal es brindar apoyo y acompañamiento a personal de entidades como CONAP, INAB, FUNDAECO y la Fiscalía del Medio Ambiente del Ministerio Público, para asuntos y comisiones relacionadas a la protección y monitoreo de áreas protegidas, así como el resguardo y protección de éstas, adicionalmente controla el tráfico ilegal de especies en peligro de extinción. Para el año 2014 cuentan con 24 elementos activos		x
-DIPRONA- Delegación aldea Fronteras Río Dulce			
División de Seguridad Turística - DIPRONA-	División de la Policía Nacional Civil, con sede en la Cabecera Municipal y la aldea Fronteras Río Dulce. Dentro de sus atribuciones principales destaca la seguridad a turistas nacionales y extranjeros que visitan el Municipio. Para el año 2014 cuentan con 22 elementos al servicio de la comunidad	x	X

Continúa en página siguiente...

...Viene de la página anterior

Institución	Funciones	Cobertura	
		Urbana	Rural
Apostadero Naval de Río Dulce, Brigada de Infantería Marina	División del Ejército de Guatemala, es una Brigada anexa a la Infantería Marina de Puerto Barrios; responsables del resguardo de las orillas del Río Dulce y Lago de Izabal, brindan seguridad naval. Trabajan en conjunto con otros organismos como CONAP, FUNDAECO, DISETUR y PNC. Tienen presencia en el Municipio desde el año 1993 y cuentan con aproximadamente 23 elementos	X	X
Supervisión Educativa Municipal	Con presencia en la Cabecera Municipal y la aldea San Antonio Sejá, cuyas funciones principales destacan: la coordinación y cumplimiento de las actividades y normas establecidas por el Ministerio de Educación, además de supervisar las actividades de los distintos centros educativos y maestros asignados. Reporta directamente a la Dirección Departamental de Educación	X	X
Ministerio de Desarrollo Social, sede aldea Fronteras Río Dulce	Creado a partir del año 2011 con el fin de brindar continuidad y fortalecimiento del programa "Mi Familia Progresá". Entre los programas para el 2014 tiene activos se encuentran: beca empleo con cobertura en las aldeas Buena Vista y Fronteras Río Dulce, así como la Bolsa Segura con cobertura en algunos centros poblados de la región	X	X
Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social	Representado por las unidades de salud las cuales se encargan de garantizar asistencia médica a la comunidad, por medio de la prestación de servicios de salud, prevención de enfermedades, jornadas de vacunación, campañas de concientización, entre otras actividades. Según la investigación realizada, existe presencia de centros de salud en la Cabecera municipal y aldea Fronteras Río Dulce, así como puestos de salud en las aldeas Sahilá, Chinacadenas, Guitarras, Buenos Aires, Semox, Searranx, Los Angeles, La Bacadilla y Tamagaz Creek	X	X
-RENAP- Oficina No. 75 Livingston; Oficina No. 92, Fronteras Río Dulce	Entidad autónoma y descentralizada encargada de la organización y mantenimiento del registro único de identificación de las personas naturales, de igual manera son los encargados de inscribir hechos y actos relativos a su estado civil, capacidad civil y demás datos de identificación desde nacimiento hasta la defunción	X	X
Oficina de Control de Reservas Territoriales del Estado - OCRET-	División del Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación, con sede en la aldea Fronteras Río Dulce. En sus funciones principales destacan: inscripción y cobranza de contratos de arrendamiento, administración, ordenamiento y desarrollo de las áreas de reservas para proporcionar certeza jurídica, conservación y protección de los recursos naturales del área		X

Continúa en página siguiente...

...Viene de la página anterior

Institución	Funciones	Cobertura	
		Urbana	Rural
118ª. Compañía de Bomberos Voluntarios de Guatemala, aldea Fronteras Río Dulce	Entidad autónoma de servicio público cuyas funciones principales destacan la prevención y combate de incendios, auxilio a personas y bienes en casos de accidentes, desastres, calamidades públicas y otros similares, promover campañas de educación y prevención de siniestros, entre otras actividades. Para el 2014 cuentan aproximadamente con 25 elementos activos al servicio de la comunidad	X	X

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2014.

Las instituciones que han operado en forma continua durante los últimos 20 años se debe a que reciben fondos estatales para su funcionamiento, por lo que se han mantenido vigentes incluso hasta la fecha de la investigación de campo, entre las que destacan: PNC, Apostadero Naval de Río Dulce, la Supervisión Educativa Municipal, Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social así como la 118ª Compañía de Bomberos Voluntarios.

De igual manera, resaltan las instituciones que han tenido presencia en el Municipio desde hace 12 años aproximadamente, mismas que se enlistan a continuación: DIPRONA, DISETUR, al igual que OCRET.

Existen además entidades de reciente creación, entre las que resaltan RENAP y Ministerio de Desarrollo Social, los cuales tienen siete y cuatro años respectivamente de encontrarse activas, por lo que se comprueba que la presencia de este tipo de instituciones en el Municipio ha ido en aumento la cobertura y con esto se ha fortalecido el apoyo y asistencia a las necesidades de las comunidades del Municipio.

5.2.2 Instituciones municipales

Se refiere a instituciones propias del Municipio, entre las que destaca la Municipalidad en sí, la cual apoya en el desarrollo social de la comunidad y

atiende algunas necesidades básicas de la población así como asistencia de servicios como lo son: servicio de agua, extracción de basura, recaudación de impuestos y arbitrios, atención a la población, entre otras. Tiene dentro de sus funciones la prestación y administración de servicios públicos bajo su jurisdicción territorial.

Se encuentra representada legalmente por el Concejo Municipal y el Alcalde quien es el que ejerce el poder local. Dentro del Municipio la institución cuenta con dos sedes, una en la Cabecera Municipal y la segunda en la aldea Fronteras Río Dulce, ambas tienen la cobertura de servicios tanto en área urbana como rural.

5.2.3 Organizaciones no gubernamentales

Son organizaciones de interés social no lucrativas que se dedican a apoyar a las comunidades con el propósito de fomentar su desarrollo económico y social que asegure la calidad de vida de la población rural. En el Municipio se encuentran las siguientes organizaciones.

Tabla 10
Municipio de Livingston, Departamento de Izabal
Organizaciones no gubernamentales
Año 2014

Institución	Funciones	Cobertura	
		Urbana	Rural
Fundación para el Eco-desarrollo y Conservación -FUNDAECO-	Es una ONG de carácter ambientalista, con presencia desde el año 1993, cuyas funciones principales son la investigación y manejo de los recursos naturales, creación de alternativas económicas para comunidades vulnerables, monitoreo biológico en áreas protegidas de Cerro San Gil y Río Sarstún, implementación de programas de salud sexual y reproductiva para mujeres indígenas de comunidades marginadas, tiene sedes en la Cabecera Municipal, aldea Fronteras Río Dulce y Sarstún	X	X

Continúa en página siguiente...

...Viene de la página anterior

Institución	Funciones	Cobertura	
		Urbana	Rural
Asociación Amantes de la Tierra	Organización ubicada en la aldea Sarstún, cuya función principal es dar apoyo a la comunidad Queqchí, en cuestiones de tenencia de tierra y administración de las áreas protegidas. Trabajan en conjunto con instituciones como FUNDAECO y CONAP para un desarrollo sostenible de las fronteras agrícolas situadas en el área de usos Múltiples Río Sarstún. Está presente desde el año 1998		X

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2014.

Con el transcurrir de los años la presencia de organizaciones no gubernamentales, ha tenido un mínimo incremento en las comunidades de la región, derivado a que éstas por lo general no reciben ayuda alguna por parte del Estado, se sostienen por medio de donaciones ó por financiamiento propio, como en el caso de Asociación BALABALA cuya estancia fue únicamente de cinco años aproximadamente, concluyó con sus actividades en el año 2007 y posteriormente se trasladó al departamento de Zacapa.

Cabe destacar que FUNDAECO ha tenido presencia en el Municipio por más de 20 años consecutivos y que a la fecha de la investigación de campo, continúa con sus programas de beneficio a la comunidad.

Asociación Amantes de la Tierra ha tenido presencia en el área por 16 años continuos en beneficio a la conservación de recursos naturales.

5.2.4 Instituciones internacionales

Son entidades que superan el límite nacional y que tienen presencia en el Municipio, para apoyar las distintas necesidades de la comunidad.

Según la investigación de campo se detectó la presencia de las siguientes instituciones:

Tabla 11
Municipio de Livingston, Departamento de Izabal
Instituciones internacionales
Año 2014

Institución	Funciones	Cobertura	
		Urbana	Rural
Médicos sin fronteras	Es una organización proveniente de Francia, que realiza jornadas de salud aproximadamente cada 4 meses, desde el año 1987, las cuales consisten en instalar buques-hospitales en las costas del Municipio, para brindar atención médica especializada como lo son cirugías mayores, atención médica, apoyo en medicamentos, entre otras actividades		X
PERENCO Guatemala	Es una empresa transnacional cuya sede central se encuentra en Londres, Inglaterra, opera en Guatemala desde el año 2001. Empresa dedicada a la explotación petrolera y refinería en el Departamento de Petén. Sin embargo el petróleo extraído es impulsado por una red de oleoducto de 475 kms, el cual atraviesa el 40% de Livingston hasta la terminal Piedras Negras en Puerto Barrios. Básicamente la responsabilidad social de la compañía, se enfoca en programas de reforestación, educación y salud, en las comunidades donde cruza el oleoducto. Se puede mencionar además apoyo a comunidades como lo son aldea Chocchoc y La Libertad, en servicio de extracción de basura; construcción de escuelas y puestos de salud y equipamiento de centros de salud		X
Fundación Cristiana para Niños y Ancianos	Forma parte de la Institución Unbound con sede central en Kansas U.S.A. Organización sin fines de lucro que ayuda a familias de escasos recursos. Los programas consisten principalmente en apadrinamiento de niños y ancianos. Está presente desde 1996 y la sede principal está en la Cabecera Municipal		X
-CFCA-			

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2014.

Con el transcurrir de los últimos 10 años, han dejado de funcionar instituciones internacionales como lo es Christian Children's Found Guatemala, que desarrollo proyectos de salud y educación por un período de tiempo

determinado, y luego se trasladó a países de América Latina para continuar su labor.

La presencia de este tipo de instituciones, han mantenido una tendencia estable. No obstante, las necesidades en las comunidades cada día van en aumento y el apoyo no ha sido suficiente para lograr una cobertura integral para la población, por lo general la presencia las organizaciones es por cortos períodos de tiempo. Sin embargo cabe destacar Médicos sin Fronteras, con presencia en el Municipio por más de 20 años, PERENCO y CFCA con presencia en la región desde hace 13 y 18 años respectivamente, estas instituciones han tenido presencia prolongada en apoyo a la comunidad.

5.3 COORDINADORA NACIONAL PARA LA REDUCCIÓN DE DESASTRES -CONRED-

Es una institución que a nivel nacional está en la capacidad legal, científica y tecnológica de coordinar, planificar, desarrollar y ejecutar todas las acciones destinadas a reducir los efectos que causan los desastres naturales, socio naturales o antropogénicos, así como a evitar la construcción de nuevos riesgos, mediante acciones de prevención.

5.4 COORDINADORA MUNICIPAL PARA LA REDUCCIÓN DE DESASTRES -COMRED-

Tiene a su cargo la supervisión y planificación del manejo de emergencias ocasionadas por fenómenos naturales, en todas sus etapas. Fue diseñada para coordinar las acciones dirigidas a reducir riesgos ante desastres de gran magnitud, y dar una respuesta oportuna e inmediata durante la ocurrencia de un evento y así brindar apoyo al Municipio.

CONCLUSIONES

Luego de realizada la investigación de campo y el análisis de los temas relacionados a la Administración del Riesgo, en el municipio de Livingston, departamento de Izabal, se presentan las siguientes conclusiones.

1. Los recursos naturales que ostenta el Municipio se encuentran afectados por problemas ambientales, principalmente por la deforestación, que se ha incrementado de manera significativa, ocasionada por la expansión del sector agrícola por medio de cultivos permanentes, especialmente por la palma africana, situación que genera la infertilización del suelo, pérdida de áreas boscosas y contaminación de ríos, derivado que vierten los desechos sólidos y líquidos sin ningún tratamiento.
2. En función de los servicios básicos, para el año 2014 el Municipio afronta problemas de cobertura, derivado a la falta de organización de los pobladores de algunas comunidades que aun no cuentan con redes existentes de agua, energía eléctrica, drenaje y servicio de recolección de basura, principalmente en el área rural, por lo tanto no cubren las necesidades básicas de la mayoría de centros poblados.
3. Debido a la ubicación geográfica del Municipio, se encuentra expuesto a riesgos latentes como inundaciones, a causa del exceso de lluvias en época de invierno, que provoca el desbordamiento de ríos e incide en la pérdida de cultivos, daños a la infraestructura social y productiva que afecta de manera directa la salud y calidad de vida de los habitantes.
4. Se puede observar que una de las vulnerabilidades más representativa dentro del Municipio es la falta de interés de los pobladores en la

participación para la toma de decisiones, lo que influye de manera significativa sobre el desarrollo social y productivo de la región.

5. El Municipio tiene una alta probabilidad a sufrir futuros desastres ya que mediante información histórica se ha verificado la manifestación de fenómenos naturales, socio-naturales y antrópicos, que han tenido un impacto importante en la situación actual en la que se encuentran las comunidades. Las inundaciones y derrumbes son los fenómenos socio naturales que tienen mayor manifestación dentro del mismo.
6. Se observa dentro del Municipio un alto grado de vulnerabilidad ante los desastres ya que no existe apoyo por parte de la institución Municipal debido a que no se implementa realmente una administración del riesgo y una cultura de prevención de los mismos. Existen diversos factores que afectan a los pobladores, dentro de los que destacan los naturales y culturales.
7. La creación de organizaciones comunitarias para la prevención de desastres sigue ausente dentro del Municipio, además que no se cuenta con el mayor conocimiento, participación e iniciativa de las comunidades por emprender una administración de riesgo que pueda generar un sistema que salvaguarde las vidas de todos los habitantes ante diversas amenazas a las cuales están expuestos.
8. El Municipio es catalogado como un atractivo turístico, sin embargo la infraestructura no es la adecuada, debido al deterioro, falta de mantenimiento, contaminación y también se puede mencionar pérdida de cultura, ponen en riesgo la afluencia de turistas y visitantes, lo que influye también en la economía de los pobladores.
9. Las condiciones sociales y geográficas del Municipio, la falta de conocimiento general sobre el medio ambiente y la utilización de los suelos, coloca en

riesgo la vida de los pobladores y atrasa el desarrollo de las actividades productivas dentro de las comunidades.

10. Se determinó que dentro del Municipio existe una Coordinadora Municipal para la Reducción de Desastres –COMRED- la cual tiene su sede en la Municipalidad, esta coordinadora funciona de manera informal, además la mayoría de la población desconoce su existencia y funcionalidad, lo que refleja la falta de involucramiento de los representantes comunitarios y a su vez el desconocimiento de la forma de actuar ante un evento de desastre.

RECOMENDACIONES

Livingston es un municipio con atractivo turístico y potencial agrícola, por lo que es importante evaluar los puntos vulnerables y amenazas para disminuir el riesgo y buscar el desarrollo de la población. Debido a esto se presentan las siguientes recomendaciones:

1. Que se cree una comisión de medio ambiente por medio de la Municipalidad con apoyo de instituciones que tienen presencia en el Municipio, como lo son: FUNDAECO, CONAP y DIPRONA, para la elaboración de un plan de trabajo integral enfocado en la conservación y mejoramiento de las áreas protegidas, así como especies de flora y fauna que se encuentra en peligro de extinción en el Municipio.
2. Que la Municipalidad en conjunto con los COCODES y entidades privadas, evalúen la creación de estrategias integrales de desarrollo, que tengan como meta crear las condiciones mínimas necesarias a la población y que permita proveer a mediano plazo, el acceso a los servicios tales como: educación, agua, electricidad y drenajes, priorizando la provisión de estos servicios a aquellos que viven principalmente en la zona rural.
3. Que las autoridades Municipales en conjunto con la Coordinadora Nacional para la Reducción de Desastres -CONRED- promuevan programas de información y capacitación con el objetivo de prevenir y estar preparados ante la presencia de desastres naturales. Gestionar recursos ante el Gobierno Central para solventar las principales vulnerabilidades que afectan a los pobladores del Municipio y que ponen en riesgo su integridad física y mental.

4. Que los COCODES, en conjunto con las autoridades Municipales, se desarrollen actividades informativas, la cual incluya temas de interés para la población en general, enfocados en el desarrollo productivo, administración de riesgos, cultura entre otros importantes. Esto con el fin de dar a conocer los puntos estratégicos en función del desarrollo socioeconómico del Municipio.
5. Que las autoridades representantes de la Coordinadora a nivel Municipal fomenten el interés por recolectar toda aquella información histórica referente a los desastres de todo tipo que se han suscitado en el Municipio, con el objetivo de planificar las medidas que puedan solventar las situaciones similares y poder así reducir al máximo el riesgo.
6. Que la Coordinadora Municipal con el apoyo de los representantes de las comunidades establezcan medidas para disminuir las vulnerabilidades existentes en cada centro poblado a través de un proceso de capacitación continuo, con el fin de fortalecer la capacidad de respuesta de la población ante un evento emergente.
7. Que las autoridades municipales motiven a los líderes comunitarios sobre la creación y participación en organizaciones que trabajen en la prevención de desastres, por medio de una comunicación efectiva del objetivo principal, el cual es fortalecer la capacidad de respuesta ante un evento de emergencia. Además se hace necesaria la creación de una Coordinadora Local para la Reducción de Desastres en las diferentes comunidades que están expuestas a diversos riesgos.
8. Que FUNDAECO y la División de Seguridad de Turismo, se pueda evaluar la posibilidad de realizar una campaña de concientización al cuidado de la infraestructura del Municipio, así como pequeñas jornadas de limpieza que

den inicio en la cabecera municipal y luego con el apoyo de los COCODES, poder difundir la buena práctica hacia las comunidades.

9. Que las autoridades Municipales en conjunto con la Supervisión educativa municipal y la organización amantes de la tierra, puedan evaluar la posibilidad de diseñar programas de capacitación a los pobladores, orientadas al conocimiento y cuidado del medio ambiente. Así como también incluir información sobre los suelos y tipos de cultivos.
10. Que los pobladores en conjunto con las autoridades municipales, se evalúen objetivos de acción a corto plazo con el fin de fortalecer la administración de la Coordinadora Municipal para la Reducción de Desastres, de manera que sea la base para respaldar cualquier organización comunitaria que pretenda desarrollar una gestión del riesgo.

BIBLIOGRAFÍA

AGUILAR CATALÁN, J. A. 2011. Método para la investigación del diagnóstico socioeconómico (Pautas para el desarrollo de las regiones, en países que han sido mal administrados). 3ª. ed. Guatemala, Editorial Renacer. 126 páginas.

ASAMBLEA NACIONAL CONSTITUYENTE. 2006. Constitución Política de la República de Guatemala. Guatemala, impreso en Librería Jurídica. 83 páginas.

CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. 1970. Decreto 2-70 y sus reformas. Código de Comercio. Guatemala, s.n. 301 páginas.

_____. 2012. Decreto 1441 y sus reformas. Código de Trabajo. Guatemala, s.n. 226 páginas.

_____. 2013. Decreto 12-2002 y sus reformas. Código Municipal. Guatemala, Ediciones Arriola. 46 páginas.

INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA. 2011. Encuesta Nacional de Vivienda. Guatemala, s.n. 37 páginas.

_____. 2003. IV Censo Agropecuario Nacional (Tomos I, II, III y IV). Guatemala, s.n. 165 páginas.

_____. 1994. X Censo Nacional de Población y V de Habitación. Guatemala, s.n. 338 páginas.

_____. 2002. XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación. Guatemala, s.n. 9,764 páginas.

_____. 2002. Decreto 11-2002. Ley de consejos de desarrollo urbano y rural.

DESASTRES NATURALES Y ZONAS DE RIESGO, Informe de avance 3, asesoría Manuel Basterrechea Asociados, S.A. para UNEPAR-UNICEF, abril de 2000, 182 páginas.

ELEMENTOS CONCEPTUALES PARA LA PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DE DAÑOS ORIGINADOS POR AMENAZAS SOCIO NATURALES, Naciones Unidas, CEPAL, 133 páginas.

METODOLOGÍA DE MODELACIÓN PROBABILISTA DE RIESGOS NATURALES, Componentes principales del Análisis de Riesgo, Consorcio Evaluación de Riesgos Naturales –América Latina-, 27 paginas.

SECRETARIA GENERAL DE LA NACIÓN. 2010. Plan de desarrollo municipal Livingston 2011-2025. Edición dic. 2010. Guatemala, s.n. 94 páginas.

ANEXOS

Anexo 1
Calculo del Coeficiente de Gini

Municipio de Livingston, Departamento de Izabal
Cálculo del Coeficiente de Gini
Años 1979, 2003 y 2014

La fórmula aplicada es la siguiente:

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

En donde las variables representan:

X_i = al número de fincas acumulado en porcentaje

Y_i = a la superficie de fincas en porcentaje acumulado

Al sustituir valores resulta censo 1979:

$$CG = \frac{11,277.18 - 3,686.46}{100} = \frac{7,590.72}{100}$$

CG = 75.91% Concentración alta

Al sustituir valores resulta censo 2003:

$$CG = \frac{10,760.86 - 2,615.89}{100} = \frac{8,144.97}{100}$$

CG = 81.45% Concentración muy alta

Al sustituir valores resulta encuesta 2014:

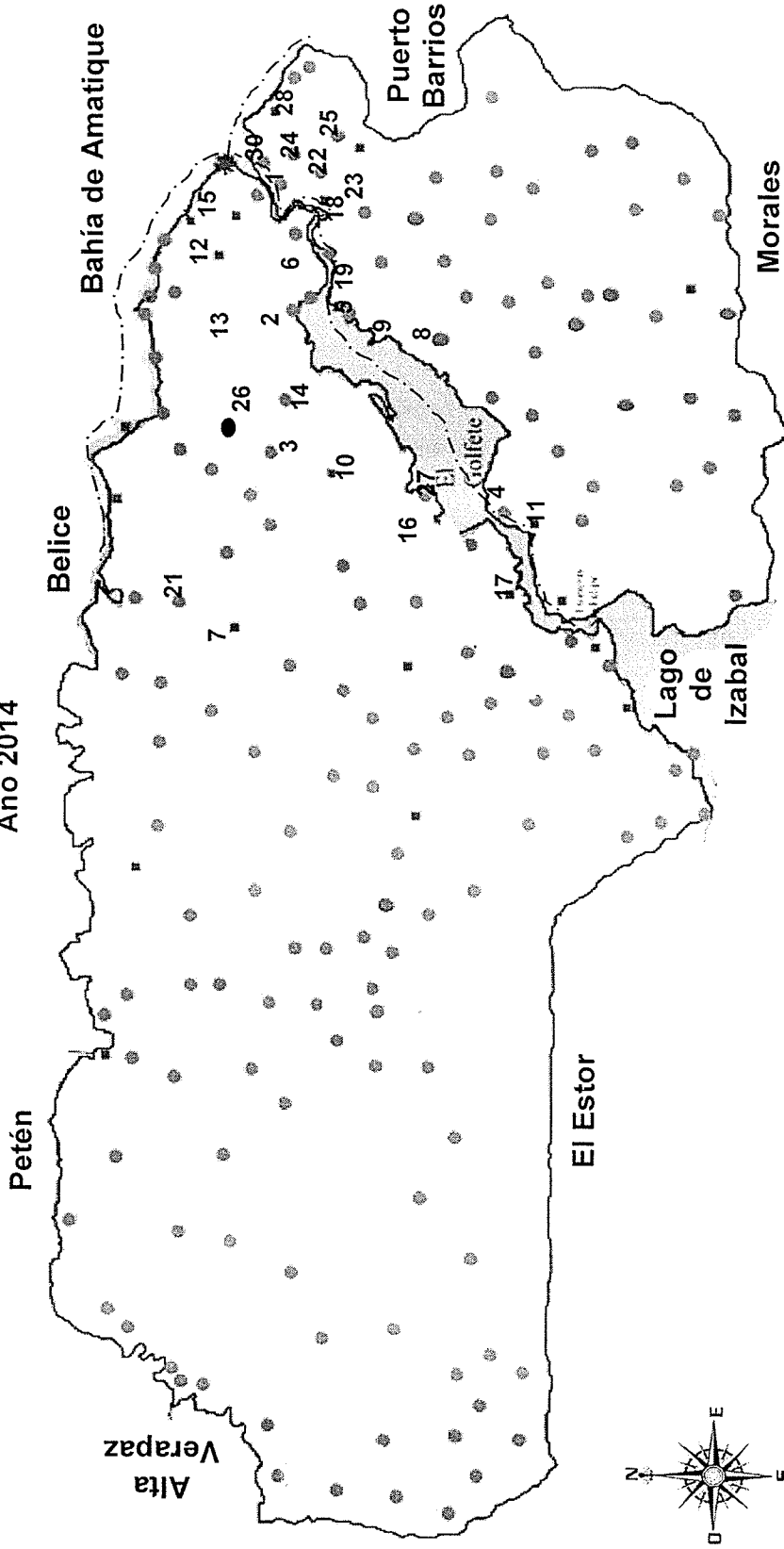
$$CG = \frac{12,447.20 - 3,825.40}{100} = \frac{8,621.80}{100}$$

CG = 86.22% Concentración muy alta

Fuente: elaboración propia, con base en datos del III Censo Nacional Agropecuario de 1979, IV Censo Nacional Agropecuario de 2003 del Instituto Nacional de Estadística e Investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2014

Anexo 2
Mapas de vías de acceso al Municipio

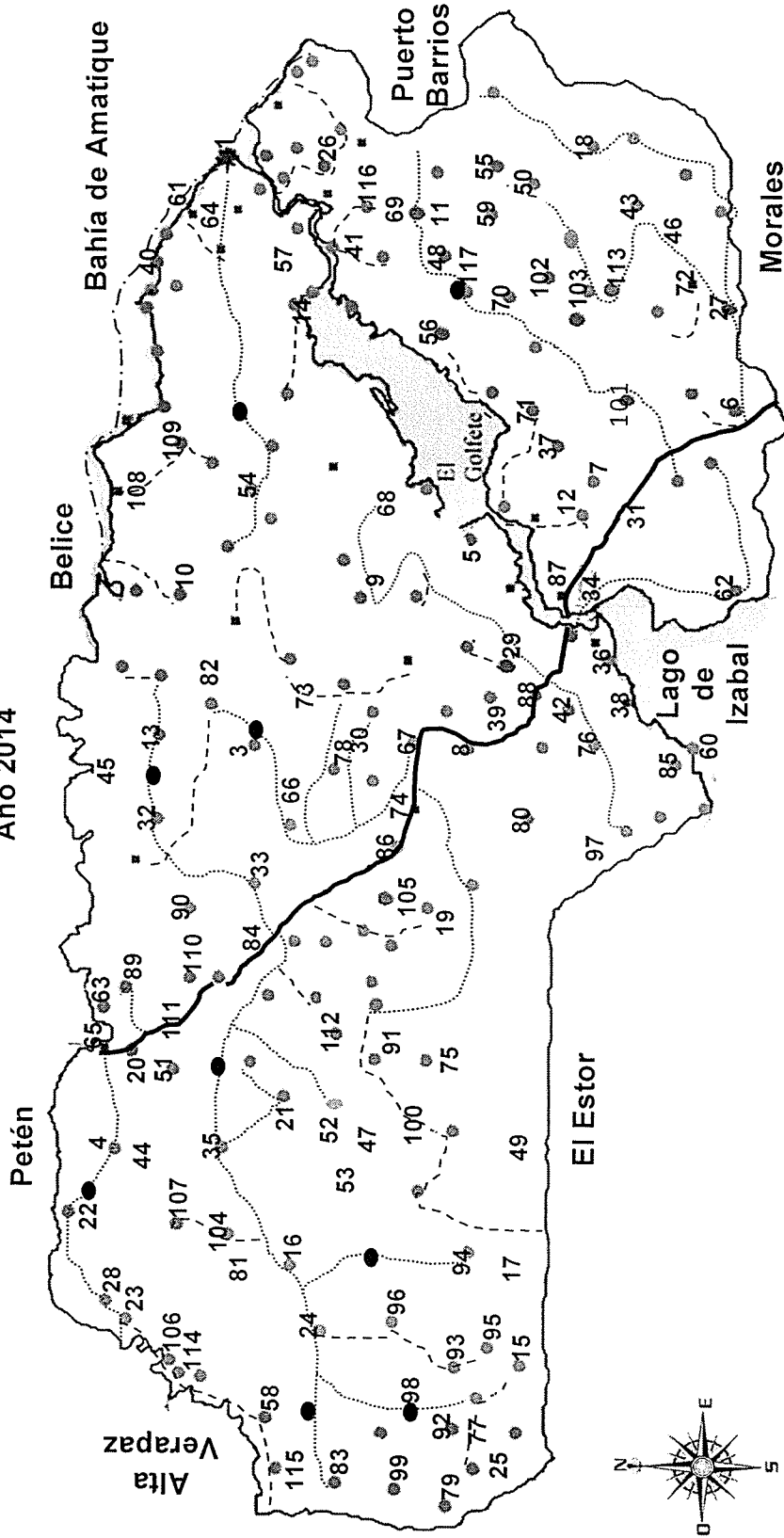
Mapa
 Municipio de Livingston, Departamento de Izabal
 Vías de acceso acuático
 Año 2014



--- Por Agua

Fuente: elaboración propia con datos proporcionados por la Municipalidad de Livingston e investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2014.

Mapa
Municipio de Livingston, Departamento de Izabal
Vías de acceso terrestre
Año 2014



- Carretera
-** Terracería
- - - - -** Por Agua
- - - - -** Brechas
- Bueno enero a mayo

Fuente: elaboración propia con datos proporcionados por la Municipalidad de Livingston e investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2014.

Anexo 3
Manual de Organización
Municipio de Livingston
Departamento de Izabal

ÍNDICE

	Página
Introducción	I
Objetivos	1
Campo de aplicación	1
Normas	2
Simbología	3
Procedimiento de selección de albergues	5
Procedimiento ante un deslave o inundación	8
Procedimiento a realizar después de un desastre	11

Introducción

El Manual de Organización, es una herramienta administrativa que se utiliza para describir las responsabilidades y funciones de cada puesto de trabajo, así como también detallar las habilidades y destrezas que debe poseer el titular del puesto.

Se propone como una herramienta útil y efectiva para la creación y organización de la Coordinadora Municipal para la Reducción de Desastres, con el fin de evitar la pérdida de vidas humanas, bienes materiales y recursos naturales de la población, al momento de un desastre dentro de la comunidad.

Propósito

- Formar y Organizar la Coordinadora Local, para facilitar su intervención en el momento de un desastre.
- Informar y actualizar de forma constante a cada miembro de la organización en cuanto al puesto y las funciones que ocupa.
- Ser un instrumento de inducción a los nuevos miembros de la organización.

Antecedentes institucionales

Debido a la información recabada en el estudio de campo acerca de la carencia a nivel local, de una institución específica que se encargue de la prevención y manejo de desastres naturales, socio-naturales y antrópicos a los cuales la población es vulnerable.

Se propone crear la Coordinadora Local para la Reducción de Desastres – COLRED–, para poder ofrecer una mejor capacidad de respuesta a los pobladores al momento de una situación de desastre.

Ubicación

La localización de la Coordinadora Local para la Reducción de Desastres se propone en la cabecera del municipio de Livingston Izabal con sede en Fronteras de Rio Dulce, debido a la organización territorial que se maneja.

Objetivos

- Manejar de forma eficiente las emergencias a través de una adecuada organización e implementación de técnicas y métodos de coordinación.
- Crear planes de respuesta por evento y situación.
- Definir las funciones de cada puesto y dar a conocer las líneas de autoridad y responsabilidad que deben seguirse y respetarse.

Justificación

La falta de proyectos a nivel municipal para reducir los índices de vulnerabilidades que en su momento afectaría a la localidad, hace que se proponga la implementación de este Manual de Organización para contribuir a solucionar las situaciones de desastres.

Con este instrumento se pretende que al momento de la ocurrencia de un desastre, estén preparados para dicha situación y que sea solucionada de la mejor forma posible. Por ello es que se presenta la propuesta de organización local que ayude a la población a minimizar los riesgos, así también con el fin de orientar a cada integrante de la coordinadora para realizar actividades y desempeñarlas de forma efectiva.

Marco jurídico

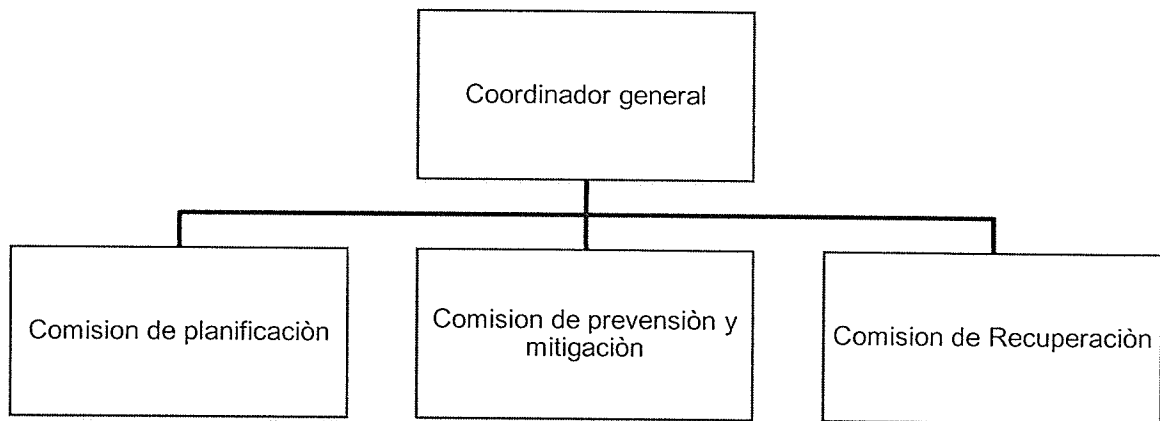
La CONRED, tiene como fin el orientar y establecer políticas constantes de prevención, mitigación, preparación y recuperación, que puedan hacer frente a los desastres o calamidades públicas que se susciten. Está basado en el

Decreto 109-96, por lo que el presente Manual debe contar también con estas bases legales, así también con: Acuerdo Gubernativo 443-2000 reglamento de ley de la Coordinadora Nacional para la Reducción de Desastres, Ley No. 147-02 sobre Gestión de Riesgos.

ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL

Se presenta el siguiente organigrama para la Coordinadora Local para la Reducción de Desastres, en él se describen los actores encargados de organizar, integrar, dirigir y controlar la atención ante cualquier emergencia.

**Municipio de Livingston, Departamento de Izabal
Coordinadora Local para Reducción de Desastres
Estructura Organizacional**



Fuente: elaboración propia en base al plan de respuestas a emergencias de la Municipalidad de Livingston.

DESCRIPCIÓN DE CARGOS Y PUESTOS

Se describe cada uno de los cargos y puestos que componen la Coordinadora Local para la Reducción de desastres. Se presenta la relación que tiene cada puesto y las responsabilidades. Se enfoca de forma específica en los responsables de cada comisión.

MANUAL DE ORGANIZACIÓN COORDINADORA LOCAL PARA LA REDUCCIÓN DE DESASTRES		
Cargo:	Coordinador General	Hoja: 1 de 2
Elaborado por:	Saida Gálvez	Fecha: octubre 2014
Identificación		
Título del puesto:		Coordinador general
Condiciones Organizacionales		
Ubicación administrativa:	-COLRED-	
Inmediato superior:	Alcalde Municipal	
Subalternos:	Comisión de planificación, Comisión de prevención y mitigación, Comisión de recuperación.	
Descripción genérica		
Analizar y coordinar las acciones de las comisiones, ante una situación de desastre, en sus tres etapas (antes, durante y después).		
Atribuciones		
<ol style="list-style-type: none"> 1. Representar a la coordinadora ante cualquier evento. 2. Realizar la logística necesaria con los responsables de las comisiones. 3. Analizar las situaciones emergentes que pudieran suceder para implementar una acción. 4. Supervisar las funciones de cada comisión. 5. Decretar el nivel de alerta a implementar en cada emergencia. 6. Delegar funciones a cada comisión. 7. Presentar a la -COLRED- los planes anuales de trabajo. 		

Continúa en página siguiente...

...Viene de la página anterior

MANUAL DE ORGANIZACIÓN		
COORDINADORA LOCAL PARA LA REDUCCIÓN DE DESASTRES		
Cargo:	Coordinador General	Hoja: 2 de 2
Elaborado por:	Saida Gálvez	Fecha: octubre 2014
Atribuciones		
<ul style="list-style-type: none"> 8. Diseñar los procesos de acción ante una eventualidad. 9. Activar el Centro de Operaciones de Emergencia. 10. Ser el comunicador oficial de la coordinadora. 		
Especificación del puesto		
<ul style="list-style-type: none"> a) Educacional <ul style="list-style-type: none"> – Estudios a Nivel diversificado b) Experiencia <ul style="list-style-type: none"> – Conocimiento en el Manejo de Gestión del Riesgo – Conocer las vulnerabilidades y amenazas del Municipio c) Habilidades <ul style="list-style-type: none"> – Planificar actividades – Liderazgo – Supervisor y control d) Destrezas <ul style="list-style-type: none"> – Facilidad de palabra – Elaboración de planes de acción 		

MANUAL DE ORGANIZACIÓN COORDINADORA LOCAL PARA LA REDUCCIÓN DE DESASTRES		
Comisión:	Planificación	Hoja: 1 de 2
Elaborado por:	Saida Gálvez	Fecha: octubre 22014
Identificación		
Título del puesto:		Encargado de la comisión de planificación
Condiciones Organizacionales		
Ubicación administrativa:		-COLRED-
Inmediato superior:		Coordinador General
Subalternos:		No aplica
Descripción genérica		
Puesto administrativo, donde se lleva a cabo la ejecución de las medidas planteadas por la coordinadora, tiene como responsabilidad la diseñar los planes de acción que se deben utilizar al momento de un desastre.		
Atribuciones		
<ol style="list-style-type: none"> 1. Presentar de forma anual el plan integral de trabajo de la coordinadora para su aprobación. 2. Supervisar la ejecución de las funciones asignadas a la comisión de preparación. 3. Apoyar al coordinador en la toma de decisiones, con propuestas de planes de acción actualizados. 4. Realizar los informes luego de la ocurrencia de algún desastre. 5. Estar actualizado sobre los diferentes cambios climáticos y posibles sistemas de alerta. 		

Continúa en página siguiente...

...Viene de la página anterior

MANUAL DE ORGANIZACIÓN COORDINADORA LOCAL PARA LA REDUCCIÓN DE DESASTRES			
Comisión:	Planificación	Hoja	2 de 2
Elaborado por:	Saida Gálvez	Fecha:	octubre 2014
Atribuciones			
6. Concientizar a las instituciones de su jurisdicción para participar en las distintas comisiones.			
Especificación del puesto			
a) Educacional			
– Estudios a Nivel diversificado			
b) Experiencia			
– Conocimiento de Gestión de Riesgos, vulnerabilidades y amenazas			
c) Habilidades			
– Planificación de planes de acción			
– Liderazgo			
– Supervisión y control			
– Ser una persona reconocida por la comunidad			
d) Destrezas			
– Operar equipo de oficina			

MANUAL DE ORGANIZACIÓN COORDINADORA LOCAL PARA LA REDUCCION DE DESASTRES		
Comisión:	Preparación y mitigación	Hoja: 1 de 2
Elaborado por:	Saida Gálvez	Fecha: octubre 2014
Identificación		
Título del puesto:		Encargado de la comisión de preparación y mitigación
Condiciones Organizacionales		
Ubicación administrativa:	-COLRED-	
Inmediato Superior:	Presidente	
Subalternos:	No aplica	
Descripción genérica		
<p>Tiene a su cargo la coordinación las actividades de preparación y mitigación que se decidan en las reuniones de la coordinadora, así como preparar la logística a seguir al momento de un evento, lo cual incluye los insumos que sean necesarios poner a disponibilidad de la población.</p>		
Atribuciones		
<ol style="list-style-type: none"> 1. Elaborar un plan de trabajo para la comisión de preparación y mitigación de desastres. 2. Delegar funciones y actividades a los integrantes de la comisión de preparación y mitigación. 3. Velar por el buen funcionamiento de la comisión y que se cumplan las normas y planes establecidos. 4. Presentar informes de la situación de amenaza y vulnerabilidad al coordinador general, para su posterior análisis y la toma de decisiones adecuadas. 		

Continúa en página siguiente...

...viene de la página anterior

MANUAL DE ORGANIZACIÓN COORDINADORA LOCAL PARA LA REDUCCION DE DESASTRES			
Comisión:	Preparación y mitigación	Hoja:	2 de 2
Elaborado por:	Saida Gálvez	Fecha:	octubre 2014
Atribuciones			
5. Al momento de un desastre trabajar en equipo con las demás comisiones para lograr los objetivos. 6. Reclutar y capacitar a un grupo de voluntarios que estén preparados para brindar apoyo a la población en un momento de desastre. 7. Llevar el inventario de los insumos y material necesario al momento de una eventualidad. 8. Realizar campañas de divulgación de las actividades de la coordinadora.			
Especificación del puesto			
a) Educacional – Estudios a Nivel diversificado b) Experiencia – Ser miembro reconocido por la comunidad – Conocimiento sobre Gestión del Riesgo – Se conocedor de las vulnerabilidades y amenazas del Municipio c) Habilidades – Liderazgo y proactividad – Supervisión y control – Elaboración de planes de acción d) Destrezas – Facilidad de palabra			

MANUAL DE ORGANIZACIÓN COORDINADORA LOCAL PARA LA REDUCCION DE DESASTRES		
Comisión:	Recuperación	Hoja: 1 de 2
Elaborado por:	Saida Gálvez	Fecha: octubre 2014
Identificación		
Título del puesto:		Encargado de la comisión de recuperación
Condiciones Organizacionales		
Ubicación administrativa:	-COLRED-	
Inmediato Superior:	Presidente	
Subalternos:	No aplica	
Descripción genérica		
Planificar y enlazar las gestiones para obtener los recursos necesarios para llevar a cabo la recuperación y reconstrucción al momento de la ocurrencia de un desastre.		
Atribuciones		
<ol style="list-style-type: none"> 1. Evaluar la situación, para establecer las medidas de recuperación. 2. Contactar instituciones de apoyo, según las vulnerabilidades ubicadas. 3. Supervisar que se cumplan las funciones de la comisión. 4. Tener medidas de contingencia en cuanto albergues por pérdida de viviendas. 5. Coordinar la elaboración del plan institucional. 6. Trabajo eficiente y efectivo en caso de alguna emergencia. 		

Continúa en página siguiente...

...viene de la página anterior

MANUAL DE ORGANIZACIÓN COORDINADORA LOCAL PARA LA REDUCCION DE DESASTRES		
Comisión:	Recuperación	Hoja: 2 de 2
Elaborado por:	Saida Gálvez	Fecha: octubre 2014
Atribuciones		
7. Trabajar en equipo con las demás comisiones, para delegar las funciones que se deben poner en práctica al momento de una eventualidad.		
Especificación del puesto		
<p>a) Educacional</p> <ul style="list-style-type: none"> - Estudios a Nivel diversificado <p>b) Experiencia</p> <ul style="list-style-type: none"> - Ser miembro reconocido por la comunidad - Conocimiento sobre Gestión del Riesgo - Primeros auxilios y ayuda comunitaria <p>c) Habilidades</p> <ul style="list-style-type: none"> - Liderazgo y proactividad - Supervisión y control - Buenas relaciones humanas <p>d) Destrezas</p> <ul style="list-style-type: none"> - Facilidad de palabra 		

Anexo 4
Manual de Normas y Procedimientos
Municipio de Livingston
Departamento de Izabal

ÍNDICE

	Página
Introducción	I
Propósito	1
Antecedentes institucionales	1
Ubicación	2
Objetivos	2
Justificación	2
Marco jurídico	2
Estructura organizacional	3
Descripción de cargos y puestos	3
Coordinador general	4
Encargado comisión de planificación	6
Encargado comisión de preparación y mitigación	8
Encargado comisión de recuperación	10

Introducción

El Manual de Normas y Procedimientos, describe de manera detallada las operaciones que integran un procedimiento, en el orden secuencial de su ejecución y las normas que deben cumplir los miembros de la organización compatibles con dichos procedimientos.

A continuación se presenta el siguiente manual propuesto para la –COLRED–, como herramienta de acción ante la ocurrencia de un desastre. El mismo contiene los procedimientos y flujogramas de las actividades a tratar para: la selección de albergues, ante un deslave o inundación y cómo actuar después de un desastre.

Objetivos

- Orientar el actuar de las comisiones al momento de la ocurrencia de un desastre, con el detalle de cada uno de los pasos, que se sugieran puedan utilizar con el fin de apoyar a la población.
- Determinar las actividades principales que ayuden a reducir el riesgo y sobrellevarlo de una mejor manera.
- Asegurar la continuidad, utilización y mejoramiento de los procesos en cada una de las comisiones.
- Establecer compromiso en la participación de cada una de las comisiones, como una guía en el actuar ante el momento crítico.

Campo de aplicación

Se elabora el presente documento con la finalidad de ser utilizado en todo el Municipio utilizando procedimientos claros y de utilización práctica. Los responsables de implementar este instrumento son las entidades y autoridades que se mencionan en el Manual de Organización.

Así mismo debe ser revisado y actualizado por lo menos una vez al año que garantizar su funcionalidad.

Normas

Con el objetivo de orientar de mejor manera el funcionamiento y utilización de los procedimientos es necesario establecer las normas que respondan a los requerimientos de identificación y reducción del riesgo. Por lo que a continuación se presentan las normas generales, en cuanto a los procedimientos de: selección de albergues, ante un deslave o inundación y cómo actuar después de un desastre.


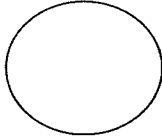


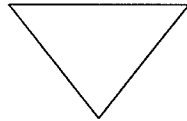
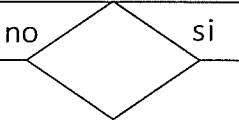
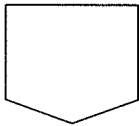
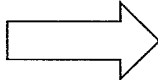
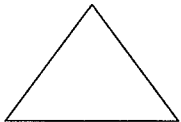
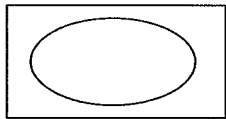
1. Cada representante de la comisión, debe tener la actitud para afrontar cualquier eventualidad y concretizar soluciones efectivas.
2. Las personas que integren las comisiones de la Coordinadora trabajaran sin remuneración de acuerdo a lo establecido en el Artículo 14 del Decreto de Ley 109 96.
3. Coordinar de forma eficiente y transparente las operaciones de atención de la emergencia, antes, durante y después de la ocurrencia de un evento.
4. Se realizará una evaluación del cumplimiento de los procedimientos establecidos y la efectividad de los mismos.

5. Las donaciones, aportes y las ayudas de entidades públicas y privadas deberán ser exclusivamente para las personas más afectadas por el evento sucedido en el Municipio.
6. Los albergues deben cumplir con los requisitos necesarios para la estadía de personas, debiendo tener los servicios básicos y las condiciones adecuadas para salvaguardarlos.
7. El encargado de cada comisión, debe realizar un informe del evento sucedido con nombre y fecha del desastre, el cual deberá ser archivado en la Municipalidad.
8. Cada comisión debe revisar el procedimiento que le corresponda por lo menos una vez al año para realizar actualizaciones y comunicarlas a toda la coordinadora.

Simbología

El lenguaje gráfico de los diagramas de flujo está compuesto de símbolos, cada uno de ellos tiene un significado diferente, lo que garantiza que tanto la interpretación como el análisis del diagrama se realicen de forma clara y precisa. Para el presente manual se utiliza la simbología del Instituto de Normalización Estadounidense – ANSI por sus siglas en inglés-, las cuales se describen a continuación.

SIMBOLOGÍA ANSI PARA LA REALIZACIÓN DE DIAGRAMAS DE FLUJO

Símbolo	Representación	Detalle
	Inicio / fin	Indica el inicio y el final del diagrama de flujo.
	Operación / actividad	Símbolo de proceso representa la realización de una operación o actividad relativa a un procedimiento.
	Documento	Representa cualquier tipo de documento que entra, se utilice, se genere o salga del procedimiento.
	Inspección	Revisión o verificación de algo.
	Archivo final	Indica el depósito permanente de un documento o información dentro de un archivo.
	Decisión	Indica un punto dentro del flujo en que son posibles varios caminos alternativos.
	Conector	Se utiliza cuando finaliza la actividad de un puesto y pasa a otro.
	Trasferencia	Traslado de personas, departamento o unidad.
	Archivo temporal	Indica el depósito temporal de un documento o información dentro de un archivo.
	Operación combinada	Las acciones combinadas son dos actividades que realiza una persona al mismo tiempo y en el mismo lugar.

PROCEDIMIENTO DE SELECCIÓN DE ALBERGUES		
Coordinadora Local para la Reducción de Desastres		
Municipio de Livingston	Inicia:	Encargado de la comisión de Prevención y mitigación
	Termina:	Coordinador general
	Elaborado por: Saida Gálvez	
	Fecha: octubre 2014	
		Pasos: 9
		Hoja 1 de 3
DESCRIPCIÓN DE LAS ACTIVIDADES		
Responsable	No. pasos	Actividad
Encargado comisión de prevención y mitigación	1	Identificar lugares para posibles albergues.
	2	Inspeccionar que el lugar cuente con los servicios básicos y las condiciones necesarios para albergar personas, así como evaluar las vías de acceso
	3	Elaborar informe de inspección del lugar.
	4	Realizar reunión con todos los miembros de la coordinadora para notificar el nuevo albergue seleccionado.
	5	Realizar acta de reunión para la comunicación de la información.
	6	Trasladar documento completo al coordinador general para su aprobación.
Coordinador general	7	Recibe y analiza el documento.
	8	Toma de decisión.
	8.1 8.2	se rechaza la solicitud. se acepta el lugar como albergue.

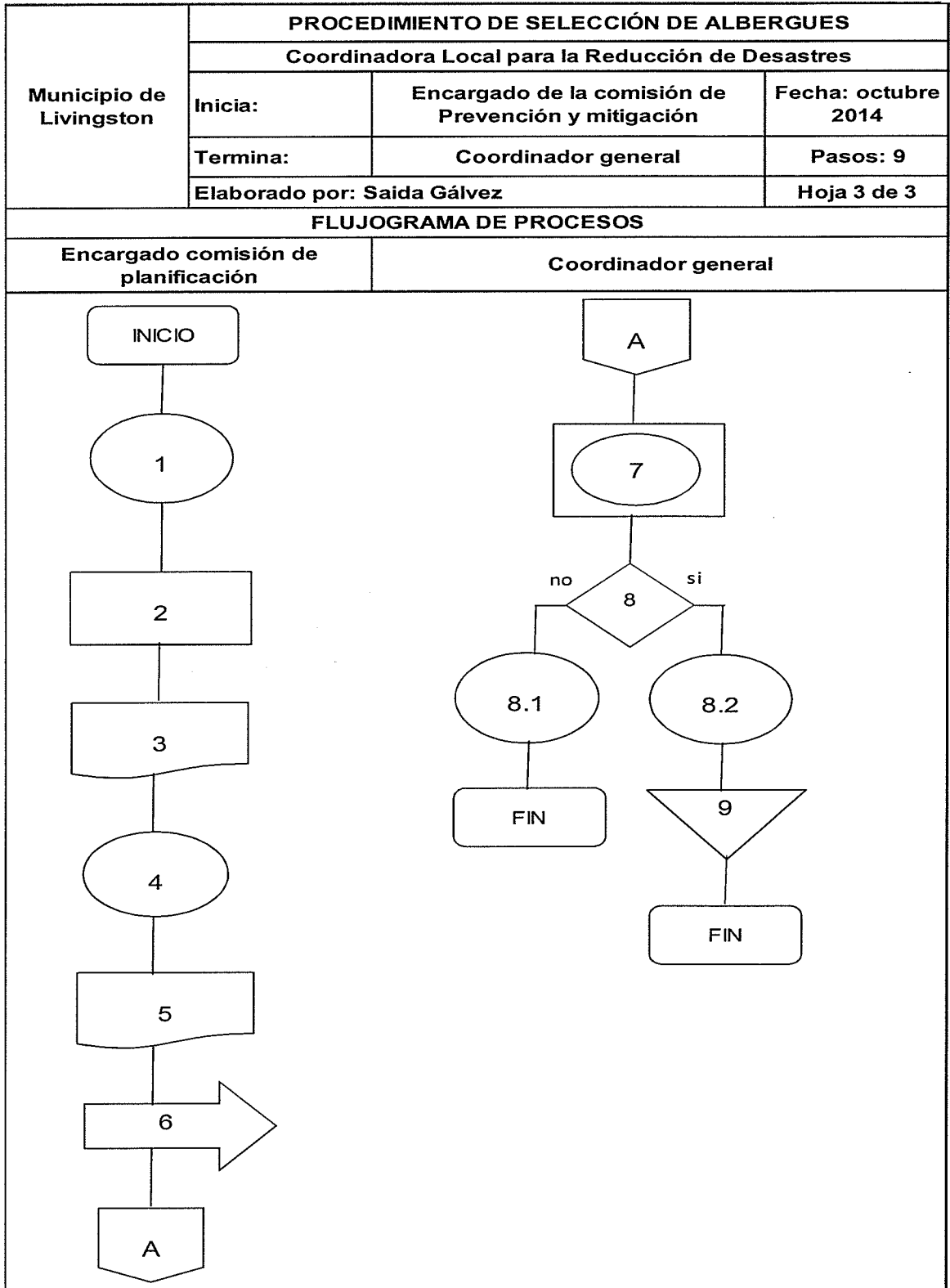
Continúa en página siguiente...

...viene de la página anterior

Municipio de Livingston	PROCEDIMIENTO DE SELECCIÓN DE ALBERGUES		
	Coordinadora Local para la Reducción de Desastres		
	Inicia:	Encargado de la comisión de Prevención y mitigación	Fecha: octubre 2014
	Termina:	Coordinador general	Pasos: 9
	Elaborado por: Saida Gálvez		Hoja 2 de 3
DESCRIPCIÓN DE LAS ACTIVIDADES			
Responsable	No. pasos	Actividad	
Coordinador general	9	Archiva el documento.	

Continúa en página siguiente...

...viene de la página anterior



Municipio de Livingston	PROCEDIMIENTO ANTE UN DESLAVE O INUNDACIÓN		
	Coordinadora Local para la Reducción de Desastres		
	Inicia:	Coordinador general	Fecha: octubre 2014
	Termina:	Encargado comisión de planificación	Pasos: 10
	Elaborado por: Saida Gálvez		Hoja 1 de 3
DESCRIPCIÓN DE LAS ACTIVIDADES			
Responsable	No. pasos	Actividad	
Coordinador general	1	Recibe el aviso de posible inundación o deslave.	
	2	Revisa y confirma el aviso.	
	3	Toma la decisión de dar la señal de alerta.	
	3.1	Si: continua el procedimiento.	
	3.2	No: fin del procedimiento.	
Encargado comisión de planificación	4	Evalúa la situación e informa a la población de lo sucedido.	
Encargado comisión de prevención y mitigación	5	Traslada a la población afectada.	
	6	Recibe y ubica a la población afectada.	
	7	Informa a la población que puede regresar a sus hogares.	

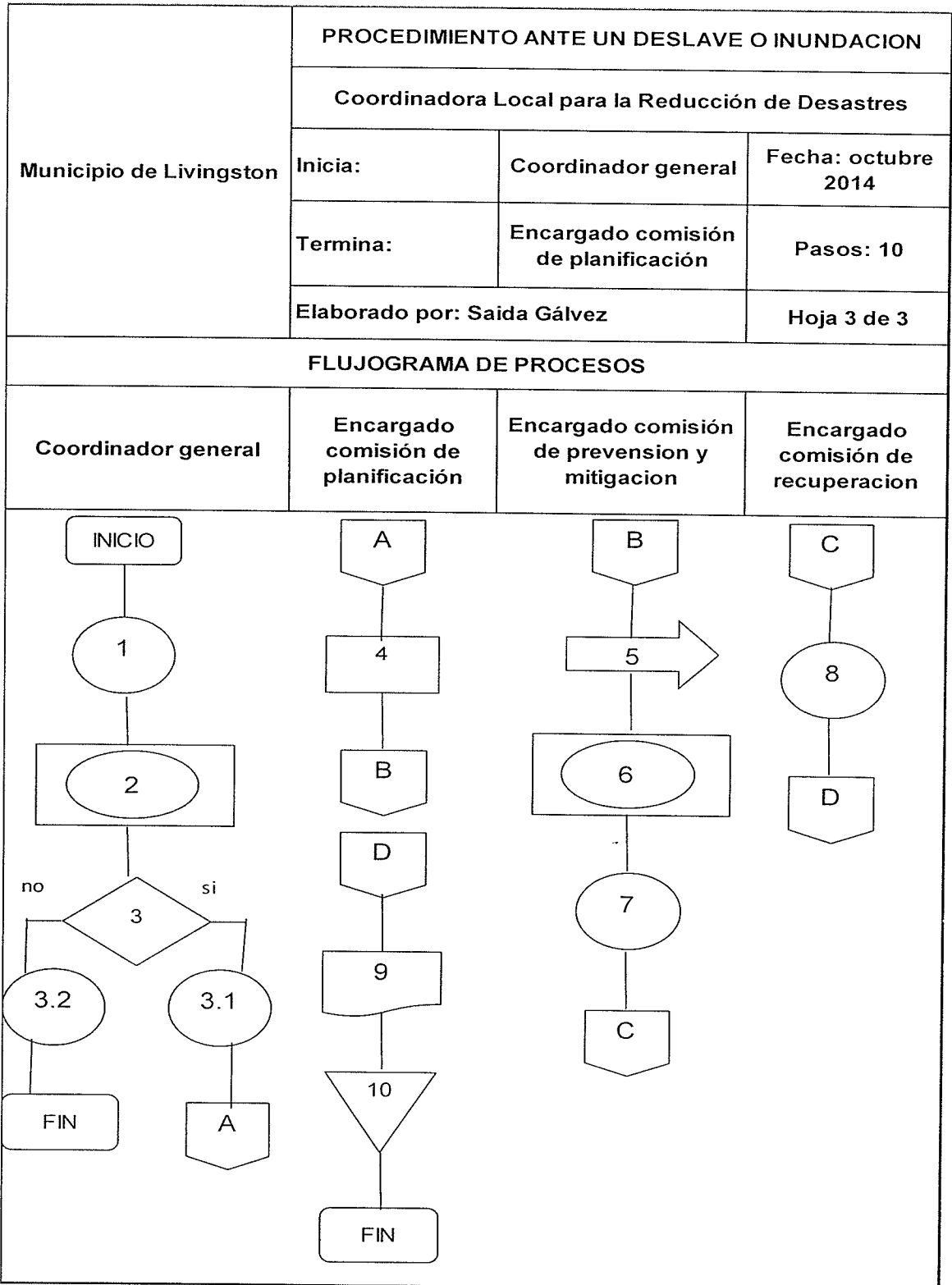
Continúa en página siguiente...

...viene de la página anterior

Municipio de Livingston	PROCEDIMIENTO ANTE UN DESLAVE O INUNDACIÓN		
	Coordinadora Local para la Reducción de Desastres		
	Inicia:	Coordinador general	Fecha: octubre 2014
	Termina:	Encargado comisión de planificación	Pasos: 10
	Elaborado por: Saida Gálvez		Hoja 2 de 3
DESCRIPCIÓN DE LAS ACTIVIDADES			
Responsable	No. pasos	Actividad	
Encargado de comisión de recuperación	8	Inicia labor de recuperación.	
Encargado comisión de planificación	9	Realiza el informe de lo sucedido.	
	10	Archiva el informe.	

Continúa en página siguiente...

...viene de la página anterior



PROCEDIMIENTO A REALIZAR DESPUES DE UN DESASTRE			
Coordinadora Local para la Reducción de Desastres			
Municipio de Livingston	Inicia:	Encargado comisión de recuperación	Fecha: octubre 2014
	Termina:	Encargado comisión de planificación	Pasos: 9
	Elaborado por: Saida Gálvez		Hoja 1 de 3
	DESCRIPCIÓN DE LAS ACTIVIDADES		
Responsable	No. pasos	Actividad	
Encargado comisión de recuperación	1	Inspecciona los lugares que fueron afectados para verificar cómo va la situación.	
	2	Informa a los pobladores afectados que pueden regresar a sus hogares.	
	3	Deshabilita albergues que ya no sean necesarios.	
	4	Reparte a la población medicina, alimentos y ropa.	
	5	Habilita servicios básicos de las comunidades afectadas.	
Encargado comisión de prevención y mitigación	6	Cuantifica los daños que deja el desastre.	

Continúa en página siguiente...

...viene de la página anterior

Municipio de Livingston	PROCEDIMIENTO A REALIZAR DESPUES DE UN DESASTRE		
	Coordinadora Local para la Reducción de Desastres		
	Inicia:	Encargado comisión de recuperación	Fecha: octubre 2014
	Termina:	Encargado comisión de planificación	Pasos: 9
	Elaborado por: Saida Gálvez		Hoja 2 de 3
DESCRIPCIÓN DE LAS ACTIVIDADES			
Responsable	No. pasos	Actividad	
Encargado comisión de prevención y mitigación	7	Gestiona con las instituciones públicas y privadas la reconstrucción de las comunidades afectadas.	
Encargado comisión de planificación	8	Elabora informe de la situación actual de la población.	
	9	Archiva la documentación.	

Continúa en página siguiente...

...viene de la página anterior

