

MUNICIPIO DE LIVINGSTON
DEPARTAMENTO DE IZABAL

“COSTOS Y RENTABILIDAD DE UNIDADES ARTESANALES
(CARPINTERÍA)”

MYNOR ISAÍ REVOLORIO SALAVERRIA

TEMA GENERAL

“DIAGNÓSTICO SOCIOECONÓMICO, POTENCIALIDADES
PRODUCTIVAS Y PROPUESTAS DE INVERSIÓN”

MUNICIPIO DE LIVINGSTON
DEPARTAMENTO DE IZABAL

TEMA INDIVIDUAL

“COSTOS Y RENTABILIDAD DE UNIDADES ARTESANALES
(CARPINTERÍA)”

FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
2016

2016

(c)

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

LIVINGSTON – VOLUMEN 8

2-78-20-CPA-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

“COSTOS Y RENTABILIDAD DE UNIDADES ARTESANALES
(CARPINTERÍA)”

MUNICIPIO DE 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

MYNOR ISAÍ REVOLORIO SALAVERRIA

previo a conferírsele el título

de

CONTADOR PÚBLICO Y AUDITOR

en el Grado Académico de

LICENCIADO

Guatemala, noviembre de 2016

**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 Segundo:	Lic. Carlos Alberto Hernández Gálvez
Vocal Tercero:	Lic. Juan Antonio Gómez Monterroso
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:	



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 29 de noviembre de 2016, según Acta No. 24-2016 Punto SEXTO inciso 6.5, subinciso 6.5.5 sub-subinciso 6.5.5.12 la Junta Directiva de la Facultad conoció y aprobó el Informe Individual del Ejercicio Profesional Supervisado, que con el título "COSTOS Y RENTABILIDAD DE UNIDADES ARTESANALES (CARPINTERÍA)", municipio de Livingston, departamento de Izabal.

Presentó **MYNOR ISAÍ REVOLORIO SALAVERRIA**

Para su graduación profesional como: CONTADOR PÚBLICO Y AUDITOR

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

Se extiende la presente, en la ciudad de Guatemala, a veintisiete días del mes de febrero de dos mil diecisiete.

Atentamente,

"ID Y ENSEÑAD A TODOS"

LIC. CARLOS ROBERTO CABRERA MORALES
SECRETARIO



m.ch

Acto que dedico:

- A Dios:** Por darme la vida, inteligencia, conocimiento y las fuerzas necesarias para lograr este triunfo.
- A mis padres:** Magdalena Salaverria Carrillo y Miguel Ángel Revolorio García, le agradezco a Dios por tenerlos como padres, gracias por amarme, cuidarme y guiarme en cada momento de mi vida, les dedico en especial este logro.
- A mi hermano:** Jeimy Josué Revolorio Salaverria, por tu apoyo y cariño, sé que cuento con vos siempre.
- A mi novia:** Adriana Elizabeth Urbina Pérez, por tu amor incondicional, cariño, comprensión y consejos, gracias por ser como eres.
- A mi madrina:** Licda. Ruth Maritza Secaida Orellana, por escucharme y alentarme a seguir adelante, gracias por tus consejos y a tu experiencia he aprendido demasiado.
- A personas especiales:** A mi cuñada Mayra Yesenia Martínez Blanco y mi sobrina Jazmín Jessenia Revolorio Martínez, por apoyarme en momentos trascendentales de mi vida.

A mi docente supervisora: Licda. Rosalinda Padilla Jocol, por compartir su experiencia y conocimientos para la elaboración del presente informe.

A mis amigos y amigas: Mis agradecimientos por compartir su amistad, confianza, experiencia profesional y apoyarme en todo momento que lo necesite.

A la Universidad de San Carlos de Guatemala: Por ser mi casa de estudios superiores y brindarme el conocimiento para prepararme para ser un profesional.

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	2
1.1.3	Antecedentes históricos	2
1.1.4	Localización y extensión	3
1.1.5	Clima	3
1.1.6	Orografía	3
1.1.7	Aspectos culturales y deportivos	4
1.2	DIVISIÓN POLÍTICO-ADMINISTRATIVA	4
1.2.1	Política	5
1.2.2	Administrativa	5
1.2.2.1	Concejo Municipal	5
1.2.2.2	Alcaldías auxiliares	5
1.2.2.3	Consejo Municipal de Desarrollo	6
1.2.2.4	Consejo Comunitario de Desarrollo	6
1.3	RECURSOS NATURALES	7
1.3.1	Hídricos	7
1.3.2	Bosques	7
1.3.3	Suelos	8
1.3.3.1	Tipos de suelo	8
1.3.4	Fauna	8
1.3.5	Flora	9
1.3.6	Minas y canteras	9
1.4	POBLACIÓN	9
1.4.1	Total, número de hogares y tasa de crecimiento	10
1.4.2	Por sexo, edad, pertenencia étnica y área geográfica	10
1.4.3	Densidad poblacional	11
1.4.4	Población económicamente activa	12
1.4.4.1	Sexo	13
1.4.4.2	Área geográfica	14
1.4.4.3	Actividad productiva	14
1.4.5	Migración	15
1.4.5.1	Inmigración	15

1.4.5.2	Emigración	16
1.4.6	Vivienda	16
1.4.7	Ocupación y salarios	17
1.4.8	Niveles de ingresos	18
1.4.9	Pobreza	19
1.4.9.1	Extrema	20
1.4.9.2	No extrema	20
1.4.9.3	Total	20
1.4.10	Desnutrición	21
1.4.11	Empleo	21
1.4.11.1	Subempleo	22
1.4.11.2	Desempleo	22
1.5	SERVICIOS BÁSICOS Y SU INFRAESTRUCTURA	22
1.5.1	Educación	22
1.5.2	Salud	24
1.5.3	Agua	25
1.5.4	Energía eléctrica	26
1.5.5	Drenajes	26
1.5.6	Sistema de tratamiento de aguas servidas	26
1.5.7	Sistema de recolección de basura	26
1.5.8	Tratamiento de desechos sólidos	27
1.5.9	Letrinización	27
1.5.10	Cementerio	27
1.6	INFRAESTRUCTURA PRODUCTIVA	28
1.6.1	Unidades de mini-riegos	28
1.6.2	Centros de acopio	28
1.6.3	Mercados	29
1.6.4	Vías de acceso	29
1.6.5	Puentes	29
1.6.6	Energía eléctrica comercial e industrial	30
1.6.7	Telecomunicaciones	30
1.6.8	Transporte	30
1.6.9	Rastro	31
1.7	ORGANIZACIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA	31
1.7.1	Organizaciones sociales	31
1.7.2	Organizaciones productivas	31
1.8	ENTIDADES DE APOYO	32
1.8.1	Instituciones estatales	32
1.8.2	Instituciones municipales	33
1.8.3	Organizaciones no gubernamentales	33

1.8.4	Instituciones privadas	33
1.8.5	Instituciones internacionales	33
1.9	REQUERIMIENTOS DE INVERSIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA	34
1.10	ANÁLISIS DE RIESGOS	34
1.10.1	Matriz de identificación de riesgos	34
1.10.2	Matriz de vulnerabilidades	36
1.11	DIAGNÓSTICO MUNICIPAL	38
1.11.1	Diagnóstico administrativo	38
1.11.2	Diagnóstico financiero	40
1.11.2.1	Presupuesto vigente	40
1.11.2.2	Ejecución presupuestaria	42
1.11.2.3	Estado de resultados	44
1.11.2.4	Balance general	46
1.11.2.5	Préstamos y donaciones	48
1.12	FLUJO COMERCIAL Y FINANCIERO	49
1.12.1	Flujo comercial	50
1.12.1.1	Importaciones	50
1.12.1.2	Exportaciones	51
1.12.2	Flujo financiero	51

CAPÍTULO II ESTRUCTURA AGRARIA Y PRODUCCIÓN

2.1	ESTRUCTURA AGRARIA	52
2.1.1	Tenencia de la tierra	52
2.1.2	Uso actual y potencial de la tierra	54
2.1.3	Concentración de la tierra	55
2.1.3.1	Coeficiente de Gini	57
2.1.3.2	Curva de Lorenz	57
2.2	ACTIVIDADES PRODUCTIVAS	59
2.2.1	Agrícola	60
2.2.2	Pecuaria	61
2.2.3	Artesanal	62
2.2.4	Turística	64
2.2.5	Agroindustrial	65
2.2.6	Industrial	65
2.2.7	Comercios y servicios	66

CAPÍTULO III PRODUCCIÓN ARTESANAL

3.1	PRINCIPALES ACTIVIDADES	67
3.1.1	Tamaño de la empresa	68
3.1.1.1	Pequeños artesanos	68
3.1.1.2	Medianos artesanos	68
3.1.1.3	Grandes artesanos	69
3.2	RAMA DE ACTIVIDAD	72
3.2.1	Tamaño de la empresa	72
3.2.2	Tecnología utilizada por tamaño de empresa	73
3.2.3	Volumen y valor de la producción	75
3.2.4	Proceso productivo	77

CAPÍTULO IV COSTOS DE PRODUCCIÓN ARTESANAL

4.1	SISTEMA DE COSTOS	80
4.2	COSTOS DE PRODUCCIÓN	81
4.3	COSTEO DIRECTO	81
4.3.1	Elementos del costo	82
4.3.1.1	Materia prima	82
4.3.1.2	Mano de obra	82
4.3.1.3	Costos indirectos variables	82
4.4	HOJA TÉCNICA DEL COSTO DIRECTO DE PRODUCCIÓN	83
4.5	ESTADO DE COSTO DIRECTO DE PRODUCCIÓN	90

CAPÍTULO V RENTABILIDAD DE LA PRODUCCIÓN ARTESANAL

5.1	RESULTADOS DE LA PRODUCCIÓN	95
5.1.1	Estado de resultados	95
5.2	RENTABILIDAD DE LA PRODUCCIÓN	97
5.2.1	Indicadores artesanales	97
5.2.1.1	Pequeños artesanos	97
5.2.1.2	Medianos artesanos	102
5.2.2	Indicadores financieros	107

5.2.2.1	Pequeños artesanos	108
5.2.2.2	Medianos artesanos	110
5.3	PUNTO DE EQUILIBRIO	113
5.3.1	Punto de equilibrio pequeños artesanos	114
5.3.1.1	Punto de equilibrio en valores	115
5.3.1.2	Punto de equilibrio en unidades	116
5.3.1.3	Prueba del punto de equilibrio	116
5.3.1.4	Margen de seguridad	117
5.3.1.5	Gráfica del punto de equilibrio	118
5.3.2	Punto de equilibrio medianos artesanos	120
5.3.2.1	Punto de equilibrio en valores	121
5.3.2.2	Punto de equilibrio en unidades	122
5.3.2.3	Prueba del punto de equilibrio	123
5.3.2.4	Margen de seguridad	124
5.3.2.5	Gráfica del punto de equilibrio	125
	CONCLUSIONES	130
	RECOMENDACIONES	132
	BIBLIOGRAFÍA	134
	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	10
2	Municipio de Livingston, Departamento de Izabal, Población económicamente activa e inactiva, Años 2002 y 2014	12
3	Municipio de Livingston, Departamento de Izabal, Población económicamente activa, según años y sexo, Años 1994, 2002 y 2014	13
4	Municipio de Livingston, Departamento de Izabal, Análisis de la PEA según años y por tipo de actividad económica, Años 2002 y 2014	14
5	Municipio de Livingston, Departamento de Izabal, Características de vivienda por materiales de construcción, Años 2002 y 2014	16
6	Municipio de Livingston, Departamento de Izabal, Niveles de ingresos mensuales por hogares, según rango, Año 2014	18
7	Municipio de Livingston, Departamento de Izabal, Niveles de pobreza por fuente de investigación, según concepto, En porcentajes	19
8	Municipio de Livingston, Departamento de Izabal, Casos de desnutrición de niños y niñas por fuente de investigación, Años 2005, 2010 y 2014	21
9	Municipio de Livingston, Departamento de Izabal, Inscripción de alumnos por nivel escolar, sector y área geográfica, Años 1994, 2002 y 2014	23
10	Municipio de Livingston, Departamento de Izabal, Cobertura de servicios de centros y puestos de salud, según ubicación geográfica, Año 2014	24

11	Municipio de Livingston, Departamento de Izabal, Cobertura de servicio de agua, Años 1994, 2002 y 2014	25
12	Municipio de Livingston, Departamento de Izabal, Presupuesto vigente de ingresos y egresos, Período 2010-2014, (cifras en quetzales)	41
13	Municipio de Livingston, Departamento de Izabal, Ejecución presupuestaria de ingresos y egresos, Período 2010-2014, (cifras en quetzales)	43
14	Municipio de Livingston, Departamento de Izabal, Estado de resultados, Período 2010-2014, (cifras en quetzales)	45
15	Municipio de Livingston, Departamento de Izabal, Balance general, Período 2010-2014, (cifras en quetzales)	47
16	Municipio de Livingston, Departamento de Izabal, Préstamos, Período 2010-2014, (cifras en quetzales)	49
17	Municipio de Livingston, Departamento de Izabal, Tenencia de la tierra, Años 1979, 2003 y 2014	53
18	Municipio de Livingston, Departamento de Izabal, Uso de la tierra, Años 1979, 2003 y 2014	54
19	Municipio de Livingston, Departamento de Izabal, Concentración de la tierra, Años 1979, 2003 y 2014	56
20	Municipio de Livingston, Departamento de Izabal, Resumen de actividades productivas, Año 2014	59
21	Municipio de Livingston, Departamento de Izabal, Producción agrícola, Año 2014	60
22	Municipio de Livingston, Departamento de Izabal, Producción pecuaria, Año 2014	62
23	Municipio de Livingston, Departamento de Izabal, Producción artesanal, Año 2014	63
24	Municipio de Livingston, Departamento de Izabal, Actividad turística, Año 2014	64

25	Municipio de Livingston, Departamento de Izabal, Comercios y servicios por área urbana y rural, Generación de empleo, Año 2014	66
26	Municipio de Livingston, Departamento de Izabal, Producción artesanal, Volumen y valor de la producción, Por tamaño de artesano y producto, Año 2014	69
27	Municipio de Livingston, Departamento de Izabal, Producción artesanal, Volumen y valor de la producción de la carpintería, Por tamaño de artesano, Año 2014	76
28	Municipio de Livingston, Departamento de Izabal, Producción artesanal – Pequeño artesano, Hoja técnica del costo directo de producción de una puerta de madera de cedro de 0.90 x 2.00 mts., Año 2014	84
29	Municipio de Livingston, Departamento de Izabal, Producción artesanal – Pequeño artesano, Hoja técnica del costo directo de producción de un amueblado de comedor de ocho sillas de madera de cedro de 2.25 x 1.10 mts., Año 2014	85
30	Municipio de Livingston, Departamento de Izabal, Producción artesanal – Pequeño artesano, Hoja técnica del costo directo de producción de una cama matrimonial de madera Santa María, Año 2014	86
31	Municipio de Livingston, Departamento de Izabal, Producción artesanal – Mediano artesano, Hoja técnica del costo directo de producción de una carrocería de madera Santa María para camión de 23 pies de largo, Año 2014	87
32	Municipio de Livingston, Departamento de Izabal, Producción artesanal – Mediano artesano, Hoja técnica del costo directo de producción de un amueblado de comedor de cuatro sillas de madera de cedro de 1.20 x 0.90 mts., Año 2014	88
33	Municipio de Livingston, Departamento de Izabal, Producción artesanal – Mediano artesano, Hoja técnica del costo directo de producción de una puerta de madera de cedro de 0.90 x 2.00 mts., Año 2014	89

34	Municipio de Livingston, Departamento de Izabal, Producción artesanal – Mediano artesano, Hoja técnica del costo directo de producción de una cama matrimonial de madera Santa María, Año 2014	90
35	Municipio de Livingston, Departamento de Izabal, Estado de costo directo de producción, Producción artesanal – Carpintería, Por tamaño de artesano y producto, Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2014, (cifras en quetzales)	91
36	Municipio de Livingston, Departamento de Izabal, Producción artesanal – Carpintería, Estado de resultados por tamaño de artesano y producto, Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2014, (cifras en quetzales)	96
37	Municipio de Livingston, Departamento de Izabal, Producción artesanal – Pequeños artesanos, Porcentaje de ganancia marginal por producto, Año 2014	114
38	Municipio de Livingston, Departamento de Izabal, Producción artesanal – Pequeños artesanos, Punto de equilibrio en valores según datos imputados, Año 2014	115
39	Municipio de Livingston, Departamento de Izabal, Producción artesanal – Pequeños artesanos, Punto de equilibrio en unidades según datos imputados, Año 2014	116
40	Municipio de Livingston, Departamento de Izabal, Producción artesanal – Pequeños artesanos, Prueba del punto de equilibrio por producto, Año 2014	117
41	Municipio de Livingston, Departamento de Izabal, Producción artesanal – Pequeños artesanos, Margen de seguridad por producto, Año 2014	118
42	Municipio de Livingston, Departamento de Izabal, Producción artesanal – Medianos artesanos, Porcentaje de ganancia marginal por producto, Año 2014	121
43	Municipio de Livingston, Departamento de Izabal, Producción artesanal – Medianos artesanos, Punto de equilibrio en valores según datos imputados, Año 2014	122

44	Municipio de Livingston, Departamento de Izabal, Producción artesanal – Medianos artesanos, Punto de equilibrio en unidades según datos imputados, Año 2014	123
45	Municipio de Livingston, Departamento de Izabal, Producción artesanal – Medianos artesanos, Prueba del punto de equilibrio por producto, Año 2014	124
46	Municipio de Livingston, Departamento de Izabal, Producción artesanal – Medianos artesanos, Margen de seguridad por producto, Año 2014	125

ÍNDICE DE TABLAS

No.	Descripción	Página
1	Municipio de Livingston, Departamento de Izabal, Cantidad de habitantes por kilómetro cuadrado, según descripción, Años 1994, 2002 y 2014	12
2	Municipio de Livingston, Departamento de Izabal, Matriz de identificación de riesgos, Año 2014	35
3	Municipio de Livingston, Departamento de Izabal, Matriz de identificación de vulnerabilidades, Año 2014	36
4	Municipio de Livingston, Departamento de Izabal, Resultados del Coeficiente de Gini, Años 1979, 2003 y 2014	57
5	Municipio de Livingston, Departamento de Izabal, Características tecnológicas del pequeño artesano, Año 2014	74
6	Municipio de Livingston, Departamento de Izabal, Características tecnológicas del mediano artesano, Año 2014	75

ÍNDICE DE GRÁFICAS

No.	Descripción	Página
1	Municipio de Livingston, Departamento de Izabal, Flujograma de importaciones, Año 2014	50
2	Municipio de Livingston, Departamento de Izabal, flujograma de exportaciones, Año 2014	51
3	Municipio de Livingston, Departamento de Izabal, Desplazamiento de la concentración de la tierra, Curva de Lorenz, Años 1979, 2003 y 2014	58
4	Municipio de Livingston, Departamento de Izabal, Producción artesanal, Flujograma del proceso productivo de la carpintería	79
5	Municipio de Livingston, Departamento de Izabal, Pequeños artesanos – Amueblados de comedor, Punto de equilibrio en valores - Datos imputados, Año 2014	119
6	Municipio de Livingston, Departamento de Izabal, Pequeños artesanos – Puertas de madera, Punto de equilibrio en valores - Datos imputados, Año 2014	120
7	Municipio de Livingston, Departamento de Izabal, Medianos artesanos – Amueblados de comedor, Punto de equilibrio en valores - Datos imputados, Año 2014	126
8	Municipio de Livingston, Departamento de Izabal, Medianos artesanos – Carrocerías para camiones, Punto de equilibrio en valores - Datos imputados, Año 2014	127
9	Municipio de Livingston, Departamento de Izabal, Medianos artesanos – Puertas de madera, Punto de equilibrio en valores - Datos imputados, Año 2014	128
10	Municipio de Livingston, Departamento de Izabal, Medianos artesanos – Camas matrimoniales, Punto de equilibrio en valores - Datos imputados, Año 2014	129

INTRODUCCIÓN

La Universidad de San Carlos de Guatemala tiene como objetivo la formación de profesionales, con un enfoque de conciencia social y conocimientos de los distintos problemas socioeconómicos que enfrenta el país, por medio de la investigación científica, con el fin de proponer soluciones que permitan el mejoramiento del nivel de vida de la población. La Facultad de Ciencias Económicas tiene implementado como método de evaluación final el Ejercicio Profesional Supervisado –EPS-, previo a conferir el título de Contador Público y Auditor, en el grado académico de Licenciado.

Por medio de la investigación efectuada, el presente informe “COSTOS Y RENTABILIDAD DE UNIDADES ARTESANALES (CARPINTERÍA)”, que tiene como objetivo dar a conocer la situación de la actividad artesanal de la actividad de carpintería, los elementos que componen el costo de producción, soluciones y propuestas para mejorar la calidad, producción y rentabilidad de los productos elaborados y contribuir en el desarrollo económico de esta actividad.

La metodología utilizada en la investigación comprendió las etapas siguientes:

Seminario general y específico: se desarrolló por medio de actividades docentes, destinadas a orientar a los practicantes, afianzar sus conocimientos teóricos relacionados con el problema a investigar y proporcionar la preparación necesaria sobre técnicas e instrumentos de investigación.

Trabajo de campo: se efectuó una visita de campo preliminar y una visita principal durante el mes de octubre de 2014. En la investigación se aplicó el método científico, principalmente en su fase indagatoria, derivado que se recopiló información de fuentes primarias y secundarias. Entre las técnicas

utilizadas esta la observación directa, muestreo, encuesta y entrevistas.

El presente informe individual es el resultado de la investigación del tema específico denominado “COSTOS Y RENTABILIDAD DE UNIDADES ARTESANALES (CARPINTERÍA)”, que forma parte del tema general “DIAGNÓSTICO SOCIOECONÓMICO, POTENCIALIDADES PRODUCTIVAS Y PROPUESTAS DE INVERSIÓN”. Se divide en cinco capítulos que se resumen de la manera siguiente:

Capítulo I, describe las “Características socioeconómicas del Municipio”, comprende el marco general, división política y administrativa, recursos naturales, población, servicios básicos y su infraestructura, infraestructura productiva, organización social y productiva, entidades de apoyo, requerimientos de inversión social y productiva, análisis de riesgos, diagnóstico municipal y flujo comercial y financiero.

Capítulo II, se refiere a la “Estructura agraria y producción”, contiene los aspectos relacionados de la estructura agraria por medio de la tenencia de la tierra, así como el uso actual y potencial productivo que posee, asimismo da a conocer las principales actividades productivas que se presentan en el Municipio.

Capítulo III, Proporciona datos de la “Producción artesanal”, describe las principales actividades productivas, presenta un análisis del tamaño de las unidades productivas, detalla las condiciones en que se encuentra la actividad de carpintería, además desarrolla el volumen y valor de la producción, tamaño de las empresas y características tecnológicas de la producción artesanal.

Capítulo IV, contiene los “Costos de producción artesanal”, en este apartado se

identifica el sistema de costos para valuar los productos; las hojas técnicas y el estado de costo directo de producción, a través de las cuales se realizó un comparativo entre los costos según encuesta, que son los datos proporcionados por los artesanos y los costos imputados que comprende los costos reales, es decir, aquellos que los propietarios no considera en el proceso productivo.

Capítulo V, proporciona información sobre la “Rentabilidad de la producción artesanal”, muestra los resultados obtenidos por medio del estado de resultados de los productos de carpintería que elaboran los artesanos, que es la base para efectuar el cálculo y análisis de la rentabilidad, punto de equilibrio en valores, unidades y en forma gráfica, que permiten al artesano tomar las medidas necesarias para mejorar la producción.

Por último, se presentan las conclusiones y recomendaciones, como resultado de la investigación de los costos de producción artesanal de la actividad de carpintería, la bibliografía consultada y los anexos.

CAPÍTULO I

CARACTERÍSTICAS SOCIOECONÓMICAS DEL MUNICIPIO

En el presente capítulo se analizan las características sociales y económicas del municipio de Livingston, departamento de Izabal; los elementos que deben tenerse en cuenta son: marco general, división política-administrativa, recursos naturales, población, servicios básicos, infraestructura productiva, organización social y productiva, entidades de apoyo, requerimientos de inversión social y productiva, análisis de riesgos, diagnóstico municipal y flujo comercial y financiero, para determinar la situación socioeconómica del Municipio.

1.1 MARCO GENERAL

En esta variable se presenta un análisis de la situación socioeconómica a nivel nacional y departamental, antecedentes históricos, localización y extensión, clima, orografía y aspectos culturales y deportivos.

1.1.1 Contexto nacional

Guatemala está situada en el extremo noroccidental del istmo centroamericano, limita al norte y oeste con la República de México, al sur colinda con el Océano Pacífico, al este con Belice, el Océano Atlántico, Honduras y El Salvador. Las coordenadas de su ubicación geográfica son 15° 30' norte y 90° 15' oeste y su extensión territorial es de 108,889 kilómetros cuadrados.

En el transcurso de 12 años el país ha cambiado en varios aspectos, entre los que destacan que la pobreza total del año 2002 al 2006 disminuyó 6%, sin embargo; para el año 2011 se incrementó 2.7%, el incremento de la población económicamente activa durante 2002 a 2014 es de 2.7 millones de personas, con un incremento en el índice de desempleo para el año 2006 a 2011 de 2%. El analfabetismo al 2014 ha disminuido 6%, lo que contribuye a mejorar las

condiciones de vida de los habitantes. La densidad poblacional en 1994 era de 103 habitantes por kilómetro cuadrado y para 2014 aumentó a 145 habitantes por kilómetro cuadrado.

1.1.2 Contexto departamental

El departamento de Izabal se encuentra ubicado en el nororiente del país, en la denominada región III, 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 Honduras. Posee una superficie de 9,038 kilómetros cuadrados y tiene una temperatura promedio de 25.6° centígrados. Es el segundo departamento con mayor extensión territorial, después del departamento de Petén.

El producto interno bruto generado por el Departamento en 2014 es de 5.38%, que representa un incremento de 1.44% si se compara con el año 2006. La pobreza total es de 20.23% para el 2014, lo que representa un incremento anual de 1% desde el 2002.

1.1.3 Antecedentes históricos

Los garífunas son un grupo étnico afrodescendiente que reside en varias regiones de Centroamérica, Caribe y Estados Unidos de América. La versión más conocida de la aparición de los caribes negros se 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.

El Municipio fue fundado el 26 de noviembre de 1831, el gobierno de Guatemala declaró esta región con el nombre de Livingston, que hasta entonces era conocido como La Buga, para honrar la memoria del legislador norteamericano Eduardo Livingston, cuyo sistema penal se proponía adoptar en aquel entonces, asimismo en esta época fue nombrada como la Cabecera de Distrito que

abarcaba todas las poblaciones establecidas en la costa norte, 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 (Puerto Barrios), mientras se restablecía el poblado de Livingston.

1.1.4 Localización y extensión

Livingston tiene un área de 1,940 kilómetros cuadrados y está situada en el departamento de Izabal, limita al norte con el municipio de San Luis del departamento de Petén, Belice, el golfo de Honduras y el mar Caribe, al este con el municipio de Puerto Barrios y la bahía de Amatique, al sur con el municipio de Morales y al oeste con el municipio de El Estor y San Fernando Chaal del departamento de Alta Verapaz (ver anexo 1).

La Cabecera Municipal está situada al oeste de la desembocadura del río Dulce, en la parte interna de la bahía de Amatique y sus coordenadas geográficas son latitud norte 15° 49' 36" y longitud oeste 85° 45' 02".

1.1.5 Clima

Livingston posee climas variados por su posición geográfica, 80% de su territorio presenta clima cálido, la temperatura media es de 25° centígrados, presenta un invierno húmedo entre 80 a 85%. Los meses más secos son marzo, abril y mayo y los más lluviosos son entre junio y octubre, acompañados de tormentas eléctricas y nubosidad sobre las aguas del mar.

1.1.6 Orografía

La Sierra de Santa Cruz vierte sus aguas a los ríos Sarstún y Dulce, 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 el Cerro San Gil que asciende a 1,310 metros sobre el nivel del mar.

1.1.7 Aspectos culturales y deportivos

La gastronomía garífuna presenta una variedad de comidas, como el tapado, que consiste en una sopa de pescado con leche de coco y plátano, el rice and bince, que es un platillo de frijoles colorados, arroz y leche de coco, las fritas que son pequeños trozos de plátano semimaduro, 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 y fue proclamada por la UNESCO como Patrimonio Cultural Inmaterial de la Humanidad en el año 2001 e inscrita en 2008 en la lista representativa del Patrimonio Cultural Inmaterial de la Humanidad. La forma tradicional de hacer música es la que se compone de tambores denominados garagon, que es acompañada de panderetas. La fiesta patronal es el 7 de octubre de cada año en honor a su patrona la Virgen del Rosario.

El deporte es una sana distracción y constituye un elemento importante en la población, en éste aspecto destaca que la mayor parte de las comunidades cuenta con canchas de fútbol, cuyo deporte es practicado con frecuencia los fines de semana por un alto porcentaje de personas de distintas edades.

1.2 DIVISIÓN POLÍTICO-ADMINISTRATIVA

Es la forma en que la administración pública se descentraliza, para lo cual se establece un Gobierno Municipal con autoridades electas, con la finalidad de brindar una mejor atención a las necesidades que presentan las comunidades de acuerdo a su jurisdicción territorial.

1.2.1 Política

Muestra la forma en que se encuentra ordenado y dividido el territorio del Municipio, a través de los distintos centros poblados urbanos y rurales. En el año de investigación el Municipio se encuentra dividido territorialmente en un pueblo, 29 aldeas, 180 caseríos, un paraje, un parcelamiento y 18 fincas, para un total de 230 comunidades, que representa 41% de incremento si se compara con los 163 centros poblados que existían en 1994, el cambio más significativo se presenta en los caseríos, que de 107 que existían en 2002, aumentó a 180 para el año 2014 (ver anexo 2, 3, 4 y 5).

1.2.2 Administrativa

Es la manera en que se encuentra integrado el Gobierno del Municipio, que le corresponde con exclusividad al Concejo Municipal, le compete delegar y distribuir las funciones y atribuciones de manera adecuada, con el propósito de brindar de mejor manera los servicios básicos a sus habitantes. Livingston cuenta con la peculiaridad de que territorialmente se encuentra dividido en dos regiones, 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 para beneficio de los pobladores (ver anexo 6).

1.2.2.1 Concejo Municipal

Es el conjunto de personas electas por los habitantes para cumplir las políticas, planes, programas y proyectos, su sede se encuentra en la Cabecera Municipal. Está integrado por el Alcalde Municipal, síndicos y concejales quienes responden de manera solidaria por la toma de decisiones.

1.2.2.2 Alcaldías auxiliares

El Municipio cuenta con una alcaldía auxiliar ubicada en la aldea Fronteras Río Dulce, como resultado que 29% de los centros poblados se encuentran a las

orillas del río Dulce y playa del Océano Atlántico y 71% en tierra firme.

1.2.2.3 Consejo Municipal de Desarrollo

Está integrado por el Concejo Municipal, representantes de los Consejos Comunitarios de Desarrollo –COCODE-, instituciones del Estado y organizaciones no gubernamentales –ONG- y es precedido por el Alcalde Municipal.

Las entidades de gobierno establecidas en el Municipio son: Migración, Superintendencia de Administración Tributaria –SAT-, Instituto Guatemalteco de Seguridad Social –IGSS-, Juzgado de Paz, Centro de Atención Infantil y Materno Infantil –CAIMI-, Policía Nacional Civil –PNC-, Policía Nacional de Turismo, Comisión de Autogestión Turística, Ministerio de Educación y Comité Nacional de Áreas Protegidas -CONAP-.

Entre las organizaciones no gubernamentales que forman parte del Consejo Municipal de Desarrollo –COMUDE-, se encuentra la Organización de Negros Guatemaltecos –ONEGUA-, Rayito de Amor, Christian Children’s, y la Fundación Nacional de Desarrollo Ambiental y Eco Sistema –FUNDAECO-. Estas organizaciones realizan reuniones dos veces al año y en ocasiones reuniones extraordinarias para tratar situaciones de carácter especial.

1.2.2.4 Consejo Comunitario de Desarrollo

El Municipio está dividido administrativamente en 173 COCODE, con directrices que propone la Dirección Municipal de Planificación –DMP-, además cuentan con COCODE de segundo nivel organizados por los sectores de Livingston, Quebrada Seca, San Marcos, Searranx, Semachaca, Laureles San Gil, Sarstún, 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 recursos 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 Hídricos

La hidrografía del Municipio es de importancia en el sentido económico, biológico y científico por la diversidad de los mismos, debido que contienen actividades forestales, de 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 Livingston se localizan las cuencas hidrológicas de los ríos Dulce y Sarstún, que desembocan en la bahía de Amatique, en su totalidad cuenta con 33 ríos, 26 quebradas, cuatro lagunas, cuatro lagunetas, cuatro ensenadas y el Lago de Izabal (ver anexo 7).

1.3.2 Bosques

Livingston cuenta con bosques muy húmedos tropicales. Su 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 secundarios y un total de 56,540.88 manzanas corresponde a siembra de cultivos (ver anexo 8).

A pesar de la gran cantidad de área boscosa que posee el Municipio y de la implementación de programas de conservación ambiental, cada año es notoria la disminución de bosques, para el año 2006 la cobertura forestal de Livingston equivalía a 118,818.81 hectáreas y para 2010 era de 108,527.04, lo que

evidencia un degradación de cobertura de 10,291.77 hectáreas; que da como resultado una tasa anual de deforestación de 1.74%.

Entre las causas que contribuyen al deterioro forestal, se encuentra la expansión de la frontera agrícola, especialmente de la palma africana, el crecimiento demográfico, las invasiones y ocupaciones ilegales de terrenos y la tala ilegal.

1.3.3 Suelos

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

1.3.3.1 Tipos de suelos

Dentro de los tipos de suelo se encuentra el Chacalté, Chacón, Guacapa, Sarstún y Tamahú, todos con características específicas de acuerdo a su clase agrológica (ver anexo 9).

1.3.4 Fauna

De acuerdo a registros del Parque Nacional Río Dulce existen 128 especies de mamíferos dentro de las cuales se pueden mencionar el murciélago frutero, murciélago de espalda rayada, tacuacín, armadillo, ardillas, tepezcuintle, zorra gris, comadreja, nutrias, mapaches, saraguates y conejos silvestres, se encuentran restringidas siete de las 87 especies de reptiles y 45 de las 202 especies de aves.

La especie más emblemática del área es el 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 su distribución en la zona y establecer un protocolo para el monitoreo de la población.

1.3.5 Flora

Las especies vegetales que existen están condicionadas por el clima de la región, en los últimos años la mayoría de fincas ganaderas han sido utilizadas para cultivos de mayor rentabilidad, como el hule y palma africana. Dentro de las especies arbóreas se pueden mencionar la Caoba, Chicozapote, Caimito, San Juan, Santa María, Corozo, Ceiba, Lagarto y Palo Sangre.

1.3.6 Minas y canteras

En Livingston se han explotado minas desde el año 1994, en este año inició operaciones la Cantera El Norte que su titular era Guatemarmol, S. A., y se dedicaba a la extracción de mármol, para el año 1995 inició la Cantera de Saquipec y Chocón que extraían magnesita y atapulguita, en 1999 inició operaciones la Cantera Carbón 12, que extraía el mineral del mismo nombre; estas se encontraban activas para el año 2002.

En 2012 inició operaciones la Cantera del Norte que pertenece al grupo Agro Palmeras, S. A., con la extracción de arena pómez blanco, gris y amarillo, grava, serpentinas y caliza. 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.

1.4 POBLACIÓN

El análisis de esta variable se realiza con base a los datos obtenidos del INE, según los Censos de Población y Habitación de 1994 y 2002, para determinar la situación de los ciudadanos 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 Total, número de hogares y tasa de crecimiento

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

1.4.2 Por sexo, edad, pertenencia étnica y área geográfica

El análisis de este índice permite conocer los cambios más significativos en el ámbito cultural y educativo de la población, la participación activa de hombres y mujeres, pertenecientes a dos grupos étnicos que contribuyen al desarrollo socioeconómico del Municipio, como se muestra en el cuadro siguiente:

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 sexo						
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

Continúa en página siguiente...

Viene de página anterior...

Descripción	1994		2002		Proyección 2014	
	Habitantes	%	Habitantes	%	Habitantes	%
07-14	9,173	24	10,940	23	15,177	23
15-64	19,141	49	24,296	50	33,706	50
65 – más	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 EPS, segundo semestre 2014.

En los años de 1994 y 2002 se observa que para ambos años la tendencia en género se mantiene en 52% hombres y 48% mujeres, mientras que para el año de estudio ésta tendencia aumentó 1% en los hombres y disminuyó en el mismo porcentaje para las mujeres.

La distribución del área geográfica de la población se concentra en el área rural, para 1994 ascendía a 90%, para 2002 y 2014 permanece en 78%, lo que demuestra que esta tendencia aún se mantiene, cabe mencionar que 22% de la población para el año 2014 habita en el área urbana, zona donde se encuentran las mejores oportunidades de empleo.

Con relación al grupo étnico se refleja que para 1994 la mayor parte de la población era no indígena, caso contrario para 2002 y 2014, donde 52% de los habitantes pertenece al grupo indígena, donde predomina la etnia Q'eqchi, la población no indígena que asciende a 48% del total de la población, está conformada por ladinos y garífunas.

1.4.3 Densidad poblacional

Es el número de habitantes entre la superficie por kilómetro cuadrado en un determinado lugar. De acuerdo a los censos de 1994, 2002 y a la investigación de campo efectuada en 2014, se presenta la tabla siguiente:

Tabla 1
Municipio de Livingston, Departamento de Izabal
Cantidad de habitantes por kilómetro cuadrado, según descripción
Años 1994, 2002 y 2014

Descripción	Habitantes	Cantidad de habitantes por km ²
Censo 1994	39,051	20
Censo 2002	48,588	25
Proyección 2014	67,406	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 EPS, segundo semestre 2014.

Para 2014 se estima una densidad poblacional de 35 personas por kilómetro cuadrado, que refleja un incremento de 15 personas con relación a 1994. Este índice es relativamente bajo con relación a los 145 habitantes por kilómetro cuadrado a nivel nacional y 49 habitantes a nivel departamental.

1.4.4 Población económicamente activa

En Guatemala, de acuerdo a la definición planteada en el XI Censo Poblacional, se considera como población económicamente activa –PEA- a todas las personas entre el rango de siete a 65 años de edad, que trabajan o buscan activamente donde ocuparse. A continuación se detallan los datos de la PEA correspondiente al municipio de 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	23,592	35
PEI	23,931	65	43,814	65
Total	36,798	100	67,406	100

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

Los datos anteriores muestran que si las condiciones socioeconómicas del Municipio no presentaban cambio alguno respecto al 2002, se estimaba que para el año objeto de estudio 23,592 personas formarían parte de la PEA, no obstante; al momento de la investigación 41% de las personas encuestadas laboran en alguna actividad económica, lo que da como resultado un aumento de 6% respecto al censo de 2002 y la proyección estimada de 2014.

Es importante mencionar que 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 habitantes se dedican únicamente a estudiar o son mujeres que tienen bajo su responsabilidad las actividades del hogar.

1.4.4.1 Sexo

Los habitantes del Municipio de acuerdo al INE, están distribuidos desde el punto de vista demográfico, por lo que es importante analizar la población económicamente activa respecto a esta relación, como se muestra a continuación:

Cuadro 3
Municipio de Livingston, Departamento de Izabal
Población económicamente activa, según años y sexo
Años 1994, 2002 y 2014

Sexo	Censo 1994		Censo 2002		Habitantes 2014	
	Habitantes	%	Habitantes	%	Habitantes	%
Hombres	8,888	89.61	10,305	80.09	490	74.20
Mujeres	1,031	10.39	2,562	19.91	170	25.80
Total	9,919	100.00	12,867	100.00	660	100.00

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

En el año 2014 la población económicamente activa está conformada en su mayoría por hombres, no obstante; existe también un crecimiento importante de 5.9% en la participación femenina en comparación a los años 1994 y 2002, lo

que indica que las mujeres ocupan un mayor espacio en la economía de Livingston, derivado de la necesidad de elevar el nivel de ingreso del núcleo familiar.

1.4.4.2 Área geográfica

Mediante la encuesta realizada durante el año 2014, se estableció que 23.80% del total de la PEA habita en el área urbana, la variación entre hombres y mujeres no es significativa, mientras que 76.20% residen en el área rural, donde está bastante marcado que la mayoría son hombres, quienes se dedican a una actividad productiva, principalmente a la agricultura.

1.4.4.3 Actividad productiva

Es importante analizar la ocupación de la población, para establecer cuáles son las principales actividades económicas del Municipio.

A continuación se presenta un resumen que muestra las principales actividades en las que se emplea la población, ya sea de forma temporal, permanente o por cuenta propia.

Cuadro 4
Municipio de Livingston, Departamento de Izabal
Análisis de la PEA según años y por tipo de actividad económica
Años 2002 y 2014

Actividad económica	Censo 2002		Habitantes 2014	
	Población	%	Población	%
Agricultura	6,391	49.67	292	44.20
Servicios	2,806	21.81	228	34.60
Pecuario	2,043	15.88	30	4.50
Artesanal	1,475	11.46	38	5.80
Actividad económica no especificada	72	0.56	72	10.90
Otros: Buscan trabajo por primera vez	80	0.62	-	-
Total	12,867	100.00	660	100.00

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

Para el año 2014 la actividad agrícola es la que agrupa el mayor porcentaje de la población económicamente activa, al compararse con el año 2002, existe una disminución de 5.5% derivado que muchas personas manifiestan que han optado por abrir pequeños negocios principalmente de comida, transporte terrestre o acuático y hospedajes.

Existe una notable disminución de la población que se dedica a la actividad pecuaria, la razón principal de este fenómeno se debe a que grandes extensiones de tierra, que anteriormente eran utilizadas para crianza o engorde de ganado bovino, han empezado a ser utilizadas para plantaciones de cultivos permanentes como palma africana y hule, desplazando la actividad pecuaria, principalmente para el departamento de Petén, esto conlleva a que la mano de obra deba de emplearse en otro tipo de actividades.

1.4.5 Migración

La migración es el cambio de domicilio o residencia habitual por parte de una persona, desde un lugar de origen a un lugar de destino, que conlleva traspasar los límites establecidos de una división político-administrativa de un determinado territorio, que puede ser de un país a otro o de un municipio a otro dentro de un mismo país.

1.4.5.1 Inmigración

La información recolectada durante la investigación muestra que 61.7% de la población es originaria de Livingston y el restante 38.3% proviene de otros municipios del mismo departamento, principalmente de El Estor y Morales. Las personas oriundas de otro departamento migran de Baja Verapaz y Zacapa, con la pretensión de emplearse principalmente en fincas u optan por abrir negocios propios como abarroterías. La mayor parte de los entrevistados aseguró tener más de ocho años de vivir dentro del Municipio.

1.4.5.2 Emigración

De acuerdo a datos del Plan de Desarrollo Municipal, una gran parte de habitantes del Municipio se desplaza hacia Estados Unidos de América. Según información contenida en el informe de estadísticas demográficas y vitales de 2014 del INE, la emigración es de cuatro personas por cada 1,000 habitantes, que da como resultado que 270 personas emigraron del Municipio.

1.4.6 Vivienda

Es el área construida o elaborada por medio de distintos materiales, con la finalidad de habitarla y emplearla, debe llenar las características de seguridad jurídica de propiedad, disponibilidad de infraestructura y servicios básicos.

Los materiales utilizados para la construcción de las viviendas, se muestra en el cuadro siguiente:

Cuadro 5
Municipio de Livingston, Departamento de Izabal
Características de vivienda por materiales de construcción
Años 2002 y 2014

Materiales	Censo 2002	Encuesta 2014
	%	%
Paredes		
Adobe	0.40	0.30
Block	34.20	49.60
Ladrillo	0.60	0.70
Madera	46.70	44.50
Caña, lámina o palo	17.10	4.20
Bajareque	0.50	0.70
Otros materiales	0.50	-
Total	100.00	100.00
Techo		
Palma	32.50	33.10
Teja	0.60	2.20
Lámina	62.70	57.20
Concreto	1.40	7.50
Duralita	0.90	-
Otros materiales	1.90	-
Total	100.00	100.00

Continúa en página siguiente...

Viene de página anterior...

Materiales	Censo 2002	Encuesta 2014
Piso		
Tierra	51.20	43.30
Cemento	45.50	44.20
Granito	0.50	5.80
Cerámico	2.30	6.70
Otros materiales	0.50	-
Total	100.00	100.00

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

Los datos del año 2002 y 2014, muestran que los materiales de construcción preferidos en el casco urbano es el block, con techo de lámina y piso de cemento o de granito. En el área rural predominan las casas con paredes de madera y techado de palma o lámina, que por sus características y tipo de infraestructura no ofrece ningún tipo de seguridad habitacional.

En cuanto a la tenencia de las propiedades, la investigación muestra 8.6% de crecimiento en viviendas propias en comparación al año 2002 y 3.1% en viviendas alquiladas.

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, principalmente en las comunidades del área rural, los hombres sostienen a sus familias trabajando de jornaleros en fincas privadas donde devengan un sueldo de Q. 40.00 al día, que no alcanza para cubrir las necesidades básicas.

Los empleados que laboran en instituciones estatales y privadas, según lo manifestaron, ganan más del salario mínimo, que en el año objeto de estudio equivale a Q. 2,530.34. En el caso de las actividades artesanales la forma de pago es semanal y en promedio reciben un salario de Q. 400.00.

Los comercios, comedores y restaurantes pagan en promedio a sus trabajadores salarios que oscilan entre Q. 1,000.00 a Q. 2,000.00, que depende del tamaño del negocio que atienden, cuando el negocio es atendido por el propietario no se establece un salario como tal, no obstante, perciben ingresos mayores a Q. 250.00 por día.

1.4.8 Niveles de ingresos

Por medio de la encuesta efectuada se estableció que los ingresos familiares son variados, derivado a que los miembros de los hogares trabajan en distintas actividades, principalmente en la agricultura.

A continuación se presentan los niveles de ingresos familiares mensuales conforme el cuadro siguiente:

Cuadro 6
Municipio de Livingston, Departamento de Izabal
Niveles de ingresos mensuales por hogares, según rango
Año 2014

Rango en quetzales			Trabajadores	%
1	a	615	21	5
616	a	1,230	76	19
1,231	a	1,825	106	26
1,826	a	2,460	75	18
2,461	a	3,075	55	13
3,076	a	3,762	36	9
3,763	a	4,305	18	4
4,306	y	más	24	6
Total			411	100

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2014.

Los datos obtenidos en la investigación muestran que los ingresos en la mayoría de hogares se encuentra en el rango entre Q. 1,231.00 a Q. 1,825.00 mensuales. Se determinó que 81% de las familias encuestadas perciben ingresos menores al precio de la Canasta Básica Alimentaria -CBA-

(Q. 3,123.60); que no es insuficiente para cubrir las necesidades básicas de subsistencia. Los pobladores del área rural sobreviven de sus propias cosechas, principalmente del cultivo de maíz y en otras áreas que viven cerca del Lago de Izabal y ríos subsisten de la pesca artesanal. Es importante mencionar que únicamente 19% de la población cuenta con la capacidad de cubrir la canasta básica de alimentos.

1.4.9 Pobreza

El INE considera en pobreza extrema a las familias con promedio de cinco miembros, que tienen ingresos mensuales menores al costo de la Canasta Básica Alimentaria -CBA- (Q. 3,123.60); que incluye alimentos básicos. Se consideran pobres a las familias que tienen ingresos mensuales menores a la Canasta Básica Vital -CBV- (Q. 5,700.00); que incluye además de alimentos, servicios esenciales como vestuario, salud, educación, comunicación, transporte, recreación, cultura y vivienda.

A continuación se presenta los porcentajes de pobreza y pobreza extrema del Municipio.

Cuadro 7
Municipio de Livingston, Departamento de Izabal
Niveles de pobreza por fuente de investigación, según concepto
En porcentajes

Concepto	SEGEPLAN 2002 %	ENCOVI 2011 %	Encuesta 2014 %
Pobreza no extrema	61.75	36.20	40.00
Pobreza extrema	10.89	53.90	50.00
Pobreza total	72.64	90.10	90.00

Los datos de ENCOVI 2011 para el municipio de Livingston, corresponden a los índices presentados en el Mapa de Pobreza Rural en Guatemala 2011.

Fuente: elaboración propia, con base en datos de la Secretaría y Planificación de la Presidencia de Guatemala -SEGEPLAN- 2002, Mapa de Pobreza Rural 2011, e investigación de campo EPS, segundo semestre 2014.

De acuerdo con la información anterior, se observa que prevalece la pobreza extrema durante los años de estudio. Entre los factores que más afectan el desarrollo del Municipio se encuentran los bajos niveles de inversión para generar fuentes de empleo y bajo nivel de escolaridad.

1.4.9.1 Extrema

La información recolectada durante la presente investigación refleja que 50% de la población vive en condiciones de pobreza extrema, situación que no permite cubrir las necesidades básicas como alimentación, educación, agua, energía eléctrica, vestuario y vivienda. En comparación al año 2011 ha disminuido 3.90%, aun así existen pocas oportunidades de empleo en el Municipio.

1.4.9.2 No extrema

El análisis de los datos de la encuesta muestra que 40% de la población vive en pobreza no extrema, que significa que los ingresos alcanzan a cubrir el costo de consumo mínimo de alimentos, no así el costo mínimo vital calculado para otros bienes y servicios básicos; en comparación del 2011 al 2014, la pobreza no extrema ha aumentado 3.80%, debido a la disminución de la pobreza extrema en el Municipio.

1.4.9.3 Total

Se estableció que 90% de la población vive en condiciones de pobreza con ingresos menores a Q. 3,123.60, es decir, el monto mínimo que una familia debe obtener para poder cubrir el precio de la canasta básica vital. Es importante indicar que del 2002 al 2014 la pobreza en el Municipio se ha incrementado 8.38%, el bajo nivel de escolaridad y la falta de oportunidad de empleo, son factores que inciden directamente en la pobreza. Los hogares que logran cubrir sus necesidades básicas y vitales equivale a 18.98% del total de familias encuestadas.

1.4.10 Desnutrición

Se manifiesta con el bajo peso al nacer, la disminución crónica del crecimiento y el bajo peso respecto de la estatura. De acuerdo a la Secretaria de Seguridad Alimentaria y Nutricional -SESAN- y el Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social para el 2014, en el Municipio se encuentran registrados los siguientes casos de desnutrición:

Cuadro 8
Municipio de Livingston, Departamento de Izabal
Casos de desnutrición de niños y niñas por fuente de investigación
Años 2005, 2010 y 2014

Año	Desnutrición severa		Desnutrición moderada		Total
	Masculino	Femenino	Masculino	Femenino	
2005	0	0	1	1	2
2010	21	36	35	45	137
2014	1	0	3	2	6

Fuente: elaboración propia, con base en datos obtenidos de la Secretaria de Seguridad Alimentaria y Nutricional -SESAN-, Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social e investigación de campo EPS, segundo semestre 2014.

Los casos de desnutrición de niños y niñas entre el año 2010 a 2014 ha disminuido 96%, debido a la implementación de acciones como el programa Pacto Hambre Cero implementado por SESAN, que consistió en la entrega de alimentos e informar a la población acerca de la importancia de una correcta alimentación en los niños en edades de desarrollo.

1.4.11 Empleo

Resultado del diagnóstico socioeconómico se estableció que la tasa de empleo que posee el Municipio asciende a 87%. Las fuentes generadoras son: 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.

1.4.11.1 Subempleo

Se determinó que la tasa de subempleo del Municipio es de 35%, cabe agregar que de ésta tasa, el 96% se encuentra constituida en el área rural, debido a que la mayoría de personas se dedican a las actividades agrícolas de la época, entre las que se encuentra el maíz, piña, cardamomo, coco, plátano, banano, frijol, entre otros; en el área urbana el subempleo alcanza 4%, debido a los servicios que prestan como el servicio de lancha.

1.4.11.2 Desempleo

De las personas que se encuentran en edad productiva y en capacidad de trabajar, se estableció que 13% se encuentra desempleada, esto se debe a la falta de fuentes de empleo, bajo nivel de escolaridad y por falta de inversión en el Municipio.

1.5 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. A continuación se presenta un análisis de cada uno de los servicios básicos:

1.5.1 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.

Cuadro 9
Municipio de Livingston, Departamento de Izabal
Inscripción de alumnos por nivel escolar, sector y área geográfica
Años 1994, 2002 y 2014

Año	Nivel educativo	Urbano			Rural			Total
		Oficial	Privado	Coop.	Oficial	Privado	Municipal	
1994	Preprimaria bilingüe	-	-	-	388	70	-	458
	Párvulos	114	21	-	-	32	-	167
	Primaria niños	747	158	-	4,692	597	52	6,246
	Medio							
	Básico	170	-	-	179	-	-	349
	Diversificado	-	-	-	-	-	-	-
	Total 1994	1,031	179	-	5,259	699	52	7,220
2002	Preprimaria bilingüe	-	-	-	200	107	9	316
	Párvulos	223	15	-	775	59	74	1,146
	Primaria niños	801	155	-	9,079	757	344	11,136
	Medio							
	Básico	165	106	-	311	593	-	1,175
	Diversificado	-	17	20	-	38	-	75
	Total 2002	1,189	293	20	10,365	1,554	427	13,848
2014	Preprimaria bilingüe	21	-	-	275	-	-	296
	Párvulos	130	39	-	1,481	121	-	1,771
	Primaria niños	477	259	-	12,006	521	20	13,283
	Medio							
	Básico	340	276	-	1,410	895	-	2,921
	Diversificado	33	184	54	72	896	-	1,239
	Total 2014	1,001	758	54	15,244	2,433	20	19,510

Fuente: elaboración propia con base en información del Ministerio de Educación -MINEDUC-, e investigación de campo EPS, segundo semestre 2014.

Al analizar los datos de los años objeto de estudio, el nivel primario muestra 78% de crecimiento para el 2002 y 19% en 2014, caso contrario sucede para el nivel preprimaria bilingüe, que proyecta un repliegue acumulado de 35% de inscripciones entre el año 1994 y 2014.

Los resultados indican que el ciclo básico ha obtenido un incremento sostenible de inscripciones en los años que se comparan, donde el área rural presenta la mayor cantidad de alumnos inscritos en todos los sectores. Para el ciclo diversificado, la información alude que en 1994 no existían alumnos inscritos, para 2014 se observa un total de alumnos inscritos de 1,239, donde el sector privado registra el mayor número, no obstante; la cantidad es aún escasa, si se

toma como referencia la población en edad escolar de este ciclo que asciende a 4,757, lo que implica una cobertura de 26%, consecuencia de los bajos ingresos económicos de las familias.

1.5.2 Salud

Es una de las principales necesidades que deben ser satisfechas en beneficio de los habitantes de las comunidades, para mejorar la calidad de vida de las familias. El siguiente cuadro muestra los distintos centros de atención:

Cuadro 10
Municipio de Livingston, Departamento de Izabal
Cobertura de servicios de centros y puestos de salud,
según ubicación geográfica
Año 2014

Servicio de salud	Ubicación geográfica	Número de casos atendidos			
		2002	%	2014	%
Centro de Atención Integral Materno Infantil (CAIMI)	Cabecera Municipal	17,208	29.00	29,986	42.00
Centro de salud tipo B	Fronteras Río Dulce	17,654	29.00	18,211	25.00
Puesto de salud	Guitarras	2,145	4.00	2,474	3.00
Puesto de salud	Los Ángeles	2,702	4.00	2,617	4.00
Puesto de salud	La Bacadilla ^{1/}	753	1.00	-	-
Puesto de salud	Buenos Aires	4,229	7.00	4,022	6.00
Puesto de salud	Chinacadenas	1,117	2.00	1,682	2.00
Puesto de salud	Sahilá	3,098	5.00	5,012	7.00
Puesto de salud	Searranx	2,516	4.00	2,433	3.00
Puesto de salud	Semox	3,116	5.00	3,022	4.00
Puesto de salud	Tamagaz	5,618	9.00	2,778	4.00
Total		60,156	100.00	72,237	100.00

^{1/} Puesto de salud no se encuentra en funcionamiento en el año 2014.

Fuente: elaboración propia con base en información del Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social –MSPAS-, e investigación de campo EPS, segundo semestre 2014.

En la Cabecera Municipal se encuentra ubicado el Centro de Atención Integral Materno Infantil –CAIMI-, catalogado como un centro de salud tipo A, que presta los servicios a la población del casco urbano. En el área rural cuenta con un centro de salud tipo B y ocho puestos de salud. Es importante señalar que los puestos de salud son de menor complejidad en cuanto a personal, equipo e infraestructura, respecto a un centro de salud tipo A o B.

Respecto a entidades que no pertenecen al sistema de salud pública, durante la investigación se verificó que existen clínicas médicas privadas que atienden a la población que poseen la capacidad económica para cubrir este servicio. Además en la Cabecera Municipal se encuentra una extensión del IGSS que atiende únicamente a la población afiliada.

1.5.3 Agua

Se determinó que en el Municipio no existe tratamiento de agua, debido que procede directamente de pozos, nacimientos, riachuelos, ríos y lagunas. A continuación, se detalla la cobertura que posee el servicio de agua:

Cuadro 11
Municipio de Livingston, Departamento de Izabal
Cobertura de servicio de agua
Años 1994, 2002 y 2014

Tipo de servicio	Concepto	Número de hogares					
		Censo 1994	%	Censo 2002	%	Encuesta 2014	%
Agua	Con servicio	4,937	62.00	5,592	59.00	348	85.00
	Sin servicio	3,024	38.00	3,901	41.00	63	15.00
	Total	7,961	100	9,493	100	411	100

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

Entre el año 1994 y 2002 descendió 3%, mientras que para el período de 2002 a 2014 se elevó 26%, lo que refleja una concentración favorable de este servicio básico en el Municipio. Con relación al total de familias que tienen acceso al agua, 61% posee agua entubada, 22% tiene pozos, 9% lo obtiene de ríos, 6% de nacimientos y 2% utiliza otros medios para abastecerse del vital líquido. Cabe agregar que las fuentes de agua no tienen un adecuado mantenimiento y algunos se encuentran con cierto grado de contaminación.

1.5.4 Energía eléctrica

Este servicio es proporcionado por la empresa privada Energuate, sin embargo; no cubre todas las comunidades rurales. Al comparar los datos del año 2002 con las cifras de 1994, la cobertura de energía eléctrica residencial presenta 8% de aumento y un déficit de 41%, mientras que para el 2014 con base a los datos recabados en la investigación respecto al año 2002, se presenta un incremento de 14%, por lo que la tendencia de cobertura de este servicio está en aumento.

1.5.5 Drenajes

La situación de los drenajes muestra una ampliación del servicio en 2014 que asciende a 21%, no obstante; el déficit alcanza el 75% del total de hogares del Municipio. En la investigación de campo se constató que las comunidades que cuentan con este tipo de servicio, conducen sus aguas negras a riachuelos, lo que genera la contaminación de los mismos. Es importante mencionar que la zona rural es el área que más carencia presenta de drenajes, toda vez que este servicio existe únicamente en el área urbana y algunas comunidades rurales.

1.5.6 Sistema de tratamiento de aguas servidas

Durante la investigación se verificó que en el año 2014, la población no cuenta con este tipo de servicio. Es importante mencionar que con anterioridad el Municipio disponía de una planta de tratamiento de aguas servidas ubicada en el Barrio Marcos Sánchez Díaz y otra en el Barrio Pueblo Nuevo, ambas en la Cabecera Municipal, las cuales se estima quedaron fuera de servicio durante el año 2006, debido a la falta de mantenimiento y asesoría técnica.

1.5.7 Sistema de recolección de basura

Se constató que la Municipalidad y entidades privadas prestan esta clase de servicio en algunas comunidades. La Cabecera Municipal cuenta con su propio basurero, que es utilizado por el Pueblo y comunidades cercanas para depositar

los 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 (ver anexo 10 y 11).

En el 2002 del total de hogares, 11% tenían servicio de extracción de basura domiciliar. En el año 2014, conforme a datos proporcionados por la Municipalidad, se estableció que la cobertura aumentó 38% en comparación al censo de 2002, por lo que el déficit de cobertura, aún es demasiado alto. Los habitantes que no cuentan con este servicio, opta por quemar o tirar la basura en barrancos y riachuelos, lo que ocasiona contaminación al medio ambiente.

1.5.8 Tratamiento de desechos sólidos

El Municipio posee un basurero en donde se depositan los desechos sólidos de varios centros poblados, los cuales no reciben ningún tipo de procesamiento, derivado que el Municipio no cuenta con planta de tratamiento de desechos sólidos, lo que genera focos de contaminación.

1.5.9 Letrinización

Es un servicio esencial que deben poseer todas las viviendas para la correcta disposición de las excretas. Los hogares que tienen este tipo de servicio, 91% se encuentra en el área rural y 9% en el área urbana. La utilización de letrinas o baños lavables en el Municipio en 2014 descendió 26%, en comparación al año 2002. Aunado a lo anterior, es importante añadir, que los hogares que no cuentan con esta clase de servicio, acuden a bosques, campos o predios baldíos, provocando enfermedades que afectan a la comunidad (ver anexo 12).

1.5.10 Cementerio

En el año 2014, se encuentra en funcionamiento un cementerio registrado en la Cabecera Municipal, ubicado en el barrio Nevago, que no posee muro

perimetral, ni recurso humano para su mantenimiento y vigilancia, lo que ocasiona que el mismo se encuentre deteriorado.

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.

1.6 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 el nivel de desarrollo que tiene la actividad productiva y el proceso que ha tenido para su instalación.

1.6.1 Unidades de mini-riegos

En las actividades agrícolas y pecuarias los propietarios utilizan principalmente el agua recolectada de la lluvia y en menor proporción emplean los sistemas de riego por gravedad y canalización.

Los sistemas de riego en el Municipio no han cambiado o mejorado, debido a que las personas no cuentan con los recursos financieros necesarios para implementar sistemas de riego adecuados para su producción, por lo que dependen de la lluvia para que no perder los cultivos, lo que perjudica la productividad de los mismos, como sucede con la sequía prolongada que afecta al país en el año de investigación.

1.6.2 Centros de acopio

El Municipio no 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.

1.6.3 Mercados

Livingston no posee un mercado municipal, únicamente con ventas informales situados en diversos puntos de la vía pública de los centros poblados, comúnmente llamados mercados satélites. Cabe agregar, que en el transcurso de la investigación se observó que en la aldea Fronteras Río Dulce se encuentra una edificación bajo el nombre Central de Mayoreo y Terminal de Buses, que se terminó de construir en el año 2011, sin embargo; en el año de la investigación no está en funcionamiento, porque presenta deficiencias en su estructura, como la filtración de agua y paredes agrietadas, razón por la cual no ha sido habilitada para su uso.

1.6.4 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 por carreteras, caminos vecinales y vía acuática (ver anexo 13 y 14).

1.6.5 Puentes

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. La mayoría de puentes observados en las

comunidades rurales, son pequeños, improvisados y de madera que unen tramos de carretera que están separados por riachuelos, en algunos casos este tipo de puentes se encuentran en mal estado que ponen en riesgo a las personas, la importancia de los puentes radica sobre todo en que facilitan el traslado de las personas, la comercialización de bienes y la comunicación entre las diversas comunidades.

1.6.6 Energía eléctrica comercial e industrial

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% de la energía que se distribuye en el Municipio.

1.6.7 Telecomunicaciones

La Cabecera Municipal cuenta con 2,079 líneas telefónicas instaladas. En el área rural la situación es diferente, debido que predomina el servicio de telefonía móvil y teléfonos monederos comunitarios, las marcas de las compañías que prestan el servicio en el Municipio son Movistar, Claro y Tigo, esta última es la de mayor cobertura en el área rural.

1.6.8 Transporte

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

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.

1.6.9 Rastro

El Municipio no cuenta con una instalación donde se pueda realizar el sacrificio y destace de distintos tipos de animales, los habitantes se ven en la necesidad de realizar esta actividad en el patio de sus viviendas o en un lugar designado dentro de la comunidad, que no cuentan con la inspección de saneamiento del Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social.

1.7 ORGANIZACIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA

Se refiere a la forma en que se integran los grupos comunitarios, con el propósito de mejorar las condiciones de vida socioeconómica de la población.

1.7.1 Organizaciones sociales

Son agrupaciones de vecinos que se establecen a partir de elementos compartidos e ideas en común para el mejoramiento de la comunidad. Dentro de las organizaciones observadas en el transcurso de la investigación se encuentran: Consejos Comunitarios de Desarrollo –CODODE-, Consejos Municipales de Desarrollo –COMUDE-, Organización de Negros Guatemaltecos –ONEGUA-, comités de mujeres y comités de agua potable.

1.7.2 Organizaciones productivas

Existen distintos tipos de organizaciones que por medio de sus actividades económicas y productivas, transforman bienes o servicios para satisfacer las

necesidades de los pobladores. En el Municipio se identificó las siguientes organizaciones productivas: Comité de Mujeres Indígenas, Red de Pescadores, Asociación de Transportistas Lancheros de Livingston –ASOTRANSLALI- y la Asociación de Turismo Comunitario Batz Um Kiche “Flor de Montaña”.

1.8 ENTIDADES DE APOYO

Estas organizaciones son instituciones estatales, municipales, no gubernamentales e internacionales, con el objeto de brindar apoyo a las comunidades.

1.8.1 Instituciones estatales

Son organizaciones creadas por el Estado, que tienen como objetivo cubrir las necesidades sociales de la población. En el Municipio se identificó la presencia de las entidades siguientes: Estación 615 y subestaciones 6151 y 6152 de la PNC, encargadas de brindar seguridad a la población en general, Dirección de la Protección a la Naturaleza -DIPRONA-, brinda apoyo en asuntos relacionados a áreas protegidas, División de Seguridad Turística –DISETUR-, división de la PNC que brinda protección para los turistas que visitan el Municipio, Brigada de Infantería de la Marina, este ente es un apostadero naval que brinda apoyo a la PNC en el resguardo de la protección de los habitantes.

Además cuenta con sedes de la Supervisión Departamental de Educación, que velan por el cumplimiento de los servicios educativos de la población escolar, Ministerio de Desarrollo Social, que brinda apoyo a través de programas sociales, Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social, que por medio de un CAIMI y centros y puestos de salud, brindan los servicios de salud a la población en general, Registro Nacional de las Personas, que se encarga de realizar los registros de todas las personas desde su nacimiento hasta su muerte, de igual forma cuenta con la 118ª Compañía de Bomberos Voluntarios de Guatemala,

que prestan auxilio en casos de emergencia, como accidentes, desastres, enfermedades, incendios, entre otros.

1.8.2 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. Además brinda 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.

1.8.3 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 no gubernamentales: Fundación para el Eco-desarrollo y Conservación –FUNDAECO- y Asociación Amantes de la Tierra.

1.8.4 Instituciones privadas

Entre éstas se pueden mencionar las entidades privadas Banco de Desarrollo Rural, Banco Agrícola Mercantil, Banco Industrial y Génesis Empresarial, que ofrecen servicios de financiamiento, lo que facilita el desarrollo productivo de los habitantes del Municipio.

1.8.5 Instituciones internacionales

Son entidades que superan el límite nacional y que tienen presencia en el Municipio, para apoyar las distintas necesidades de la comunidad. Se detectó la presencia de las siguientes: Médicos sin Fronteras, Perenco Guatemala y Fundación Cristiana para niños y ancianos -CFCA-.

1.9 REQUERIMIENTOS DE INVERSIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA

Los tipos de inversión social pueden incluir proyectos relacionados con educación, capacitación, cultura, salud, generación de ingresos, desarrollo de infraestructura, acceso a la información u otra actividad que promueva el desarrollo económico o social.

Se identificó que los centros y puestos de salud no cuentan con suficientes medicamentos y el equipo necesario para brindar un servicio adecuado. El agua de consumo diario no cuenta con un sistema de purificación, afectando a los pobladores con molestias gastrointestinales.

Así también; se evidenció que el servicio de alumbrado público no cubre la totalidad de comunidades y no existen plantas de tratamiento de aguas servidas.

1.10 ANÁLISIS DE RIESGOS

Para dimensionar el riesgo, es importante observar los centros poblados y reconocer los escenarios de riesgo para analizar e identificar de una manera integral los factores que los originan o dar lugar a la vulnerabilidad física y social, así como las amenazas existentes. Con base a ello, analizar las probabilidades de pérdida y daños que se tendrán en caso de no intervenir adecuadamente en las situaciones de peligro.

La reducción de la amenaza es una tarea difícil, razón por la cual, el esfuerzo debe concentrarse en dos acciones fundamentales: primero apartarse ante la presencia de una amenaza identificada y segundo, mitigar o reducir la vulnerabilidad en las comunidades habitadas.

1.10.1 Matriz de identificación de riesgos

El conocimiento de los diversos riesgos a los que está expuesto el Municipio es

indispensable, debido que dicha información permite minimizar los efectos que estos conllevan.

A continuación se presenta la matriz de riesgos a los que está expuesta la población del municipio de Livingston, en sus tres dimensiones: naturales, sionaturales y antrópicos.

Tabla 2
Municipio de Livingston, Departamento de Izabal
Matriz de identificación de riesgos
Año 2014

Clasificación	Riesgo	Centro poblado
Naturales	Tormentas tropicales	Todo el Municipio
	Desbordamientos e inundaciones	Aldeas de la Franja Transversal del Norte
	Deslizamientos y deslaves	Aldea Las Brisas Aldea El Aguacate Aldea Toquela Caserío Santa Lucía Jiquiti Caserío El Calvario Caserío Monte Carmelo Aldea Guitarras
	Deslizamientos y deslaves	Aldea Pacayas Caserío Adelita
	Fuertes vientos	Área del Golfete
	Terremotos y sismos	Todo el Municipio
	Socionaturales	Enfermedades y plagas
Enfermedades y plagas		Caserío Sahilá Aldea Modesto Méndez Caserío Las Brisas Caserío Las Flores
		Caserío El Florido Caserío Tamagaz Caserío Santa Cruz Caserío Sumach Caserío Punta Caimán Caserío Chinacadenas Aldea La Libertad Aldea ChocChoc
		Aldea Centro Dos Caserío Cienega Sumax Caserío Sahilá
Construcción de viviendas en zonas inadecuadas	Aldea Centro Dos Caserío Cienega Sumax Caserío Sahilá	

Continúa en página siguiente...

Viene de página anterior...

Clasificación	Riesgo	Centro poblado
Socionaturales	Enfermedades y plagas	Aldea Modesto Méndez Aldea La Esmeralda Aldea El Aguacate Aldea Semají Aldea Guitarras
Antrópicos	Contaminación del agua	Todo el Municipio
	Hundimientos	Caserío Cienega Sumax Caserío Sahilá Aldea El Aguacate Aldea Semají
	Servicios básicos	Toda la parte rural del Municipio
	Falta de drenajes	Todo el Municipio
	Desnutrición	Todo el Municipio
	Accidentes de tránsito	Aldea Fronteras Río Dulce Aldea Las Conchas Caserío La Cooperativa Aldea Semají Caserío Semox
Inseguridad y delincuencia	Aldea Fronteras Río Dulce Cabecera Municipal	

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2014.

1.10.2 Matriz de vulnerabilidades

Por su ubicación geográfica en la zona costera del Mar Caribe, Livingston presenta una alta vulnerabilidad a las tormentas tropicales, huracanes, deslaves y derrumbes, así como a inundaciones en una baja categoría; principalmente en la época de lluvia en lugares cercanos a los ríos y el Océano Atlántico. En la siguiente tabla se clasifican las vulnerabilidades observadas en el Municipio de Livingston.

Tabla 3
Municipio de Livingston, 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	Crecimiento económico lento, debido al poco aprovechamiento de los cultivos	Todo el Municipio

Continúa en página siguiente...

Viene de página anterior...

Clasificación	Vulnerabilidad	Descripción específica	Centro poblado
Ambiental-ecológico	Deslave	Derrumbes cerca de viviendas	Aldea Las Brisas Aldea El Aguacate Aldea Toquela Caserío Santa Lucía Caserío El Calvario Caserío Monte Carmelo Aldea Guitarras Aldea Pacayas Caserío Adelita
	Acumulación de basura cerca de viviendas y basureros clandestinos	Contaminación del suelo, plagas y olores fétidos	Todos los centros poblados del área rural, que no tiene sistema de recolección de basura
Físico	Viviendas construidas de paja y caña	Derrumbe de las viviendas	Todos los centros poblados del área rural, que no tiene sistema de recolección de basura
	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 y malos olores	Caserío Jocolo 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	Caserío Los Laureles Caserío Santa Cruz Caserío Chinacadenas Caserío Cocolí
	Vías de acceso a las escuelas en mal estado	Accidentes de tránsito y atropellos	Aldea Fronteras Río Dulce Caserío Las Conchas Caserío La Cooperativa Aldea Semají Aldea San Antonio Sejá Aldea Semox

Continúa en página siguiente...

Viene de página anterior...

Clasificación	Vulnerabilidad	Descripción específica	Centro poblado
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
Productivo	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 deficiente	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 EPS, segundo semestre 2014.

1.11 DIAGNÓSTICO MUNICIPAL

Se presenta el análisis, interpretación y evaluación de la situación administrativa y financiera de la Municipalidad de Livingston, para lo cual se debe tomar en consideración el diagnóstico administrativo y financiero. Los resultados del estudio se muestran a continuación:

1.11.1 Diagnóstico administrativo

En este apartado se describe la situación administrativa para el año 2014 de la Municipalidad, con el fin de identificar las causas que originan la problemática existente en el funcionamiento municipal.

La misión y visión se encuentran centradas en mejorar las condiciones de vida de los habitantes del Municipio y la calidad de prestación de servicios, sin embargo; no se encuentran ubicados en un lugar visible y carece de valores y políticas que apoyen la labor de la institución. La institución posee un reglamento interno, que describe de forma general cada uno de las fases del proceso administrativo, además existe un manual de descriptores de puestos, no obstante; no se cumple en su totalidad.

El tipo de departamentalización utilizado en la Municipalidad es funcional, toda vez que se agrupan las actividades de cada oficina dentro de una misma área, el sistema de organización es lineal-staff, lo que permite el apoyo y asesoría a sus principales autoridades, para cumplir con las funciones básicas de los órganos y puestos de conformidad con el Código Municipal.

Se determinó que 70% de los colaboradores conocen la existencia del organigrama, pero no se encuentra a la vista y al alcance de la mayoría de empleados, lo que genera que no tengan claro cuál es su posición dentro de la institución y cuáles son sus jefes inmediatos y subalternos. Por otro lado 55% de los colaboradores afirmó que no se les proporciona por escrito las funciones de su puesto de trabajo.

No existe un departamento de recursos humanos que se encargue del proceso de selección del personal. Además se estableció que 85% de los colaboradores tienen menos de tres años de laborar en la institución, el resto de los colaboradores tiene más de tres años. Así también 55% de los colaboradores indicó que no les brindan una inducción al ingresar a laborar y no cuentan con una guía de inducción para el personal nuevo.

La comunicación interna es informal, transmitida de forma verbal y solamente

cuando la información conlleva un cierto grado de importancia se realiza en forma escrita. El diagnóstico permitió establecer que hacen falta estrategias para motivar al personal y que el tipo de liderazgo es democrático, debido a que los empleados participan en la resolución de problemas que se discuten en las reuniones mensuales.

1.11.2 Diagnóstico financiero

El diagnóstico financiero permite estudiar, evaluar y analizar, las cifras monetarias y los procesos realizados en la gestión de las operaciones financieras.

1.11.2.1 Presupuesto vigente

La Municipalidad cuenta con la Dirección de Administración Financiera Municipal, que es la encargada de velar por la optimización de los recursos monetarios, tanto de ingresos y egresos. Cada año efectúan la elaboración del anteproyecto del presupuesto, en el cual deben indicar los ingresos que esperan percibir y el gasto a ejecutar.

El presupuesto municipal inicia con la formulación, que radica en la esquematización programática de los ingresos y egresos que pueden darse en el período de un año.

A continuación se presenta el presupuesto vigente de ingresos y egresos, del año 2010 a septiembre de 2014:

Cuadro 12
Municipio de Livingston, Departamento de Izabal
Presupuesto vigente de ingresos y egresos
Periodo 2010-2014
(cifras en quetzales)

Descripción	2010	%	2011	%	2012	%	2013	%	2014	%
Ingresos										
Ingresos propios	5,807,806	23	5,569,127	15	5,007,630	12	5,347,590	10	4,036,329	8
Ingresos tributarios	743,400	3	898,081	2	2,042,719	5	2,566,385	5	1,863,347	4
Ingresos no tributarios	190,800	1	874,119	2	674,918	2	791,482	2	355,562	1
Venta de bienes y servicios	410,600	2	68,800	1	149,755	0	187,511	0	156,115	0
Ingresos de operación	514,100	2	484,866	1	590,218	1	440,222	1	351,245	1
Rentas de la propiedad	3,948,906	15	3,243,261	9	1,550,020	4	1,361,990	2	1,310,060	2
Transferencias	17,488,789	68	20,592,370	56	33,140,090	81	43,825,673	80	40,293,338	85
Corrientes	3,148,284	12	3,730,260	10	3,806,617	10	4,273,306	8	4,354,831	10
De capital	14,340,505	56	16,862,110	46	29,331,473	71	39,552,367	72	35,938,507	75
Disminución de otros activ. financ.	300,842	1	416,024	1	613,383	1	1,946,087	3	3,517,706	7
Endeudamiento público interno	1,955,965	8	10,362,998	28	2,641,682	6	3,877,431	7	85,813	0
Total de ingresos	25,553,402	100	36,940,519	100	41,402,785	100	54,996,781	100	47,933,186	100
Egresos										
Funcionamiento	18,022,380	71	4,968,178	13	6,890,674	17	7,542,365	14	7,333,678	15
Actividades centrales	4,647,043	19	4,443,278	12	6,872,474	17	7,189,865	13	7,270,678	15
Actividades comunes a programas	13,375,337	52	524,900	1	18,200	0	352,500	1	60,000	0
Inversión	5,247,081	21	28,776,781	78	29,858,374	72	42,475,068	77	34,564,292	72
Actividades centrales	329,286	1	201,000	1	386,046	1	289,602	1	452,000	1
Salud y ambiente	529,919	2	2,065,661	6	4,090,667	10	9,598,004	16	12,100,176	25
Gestión educativa	571,679	2	1,439,665	4	3,740,103	9	5,803,200	11	4,560,473	10
Administración de obras y servicios municipales	3,047,733	13	18,107,443	49	7,535,317	18	8,813,811	16	6,333,645	13
Red vial	748,454	3	3,695,124	10	9,538,729	23	14,988,341	27	7,882,044	16
Desarrollo social y deportivo	20,010	0	2,247,095	6	2,919,669	7	2,594,591	5	1,331,455	3
Medio ambiente			1,020,793	2	1,647,843	4	387,519	1		
Seguridad alimentaria y nutrición									1,907,499	4
Deuda pública	2,283,941	8	3,195,560	9	4,653,737	11	4,979,348	9	6,035,216	13
Total de egresos	25,553,402	100	36,940,519	100	41,402,785	100	54,996,781	100	47,933,186	100

Fuente: elaboración propia con base en datos de presupuestos vigentes de ingresos y egresos 2010; 2011, 2012, 2013 y 2014 proporcionados por la Municipalidad de Livingston.

El presupuesto de ingresos vigente del año 2010 a 2014, refleja los ingresos formulados y las modificaciones efectuadas en cada año. En cuanto a los ingresos propios vigentes a partir del año 2010, han disminuido con respecto a cada año inmediato posterior de 23 a 8%, esto se debe a que la Municipalidad no es eficiente en la recaudación de ingresos.

La tendencia de incumplimiento en la recaudación de ingresos propios se ha mantenido en los cinco años, el porcentaje en la baja de ingresos es de 23, 15, 12, 10 y 8%, entre los motivos se encuentran en que la población no tiene una cultura tributaria en el pago de sus impuestos, por consiguiente esto no permite tener la liquidez necesaria para cumplir las funciones sociales.

Según el presupuesto de egresos vigente, en lo que respecta al rubro de funcionamiento, no se ha ejecutado el total de lo presupuestado durante los cinco años, por la falta de cumplimiento en la recaudación proyectada. En cuanto a la deuda pública, la Municipalidad no ha cumplido con sus obligaciones, respecto al pago de la amortización de la deuda y el pago de intereses de dos préstamos obtenidos.

1.11.2.2 Ejecución presupuestaria

Este informe financiero de ingresos y egresos se rige por leyes y normas que determinan su creación y administración. En el período de un año se realizan tanto las operaciones de ingresos, como de egresos, para cumplir con los gastos de funcionamiento, inversión y deuda de los proyectos. El registro se realiza de forma periódica, lo que permite visualizar la captación de ingresos y su correcta aplicación.

A continuación se presenta la ejecución presupuestaria de ingresos y egresos, del año 2010 a septiembre de 2014:

Cuadro 13
Municipio de Livingston, Departamento de Izabal
Ejecución presupuestaria de ingresos y egresos
Periodo 2010-2014
(cifras en quetzales)

Descripción	2010	%	2011	%	2012	%	2013	%	2014*	%
Ingresos										
Ingresos propios	4,011,318	18	3,426,446	11	3,629,497	10	3,383,208	9	2,529,747	9
Ingresos tributarios	757,210	3	879,079	3	1,833,917	5	1,477,691	4	1,180,019	4
Ingresos no tributarios	580,430	3	745,157	2	494,335	1	158,375	0	29,251	0
Venta de bienes y servicios	70,570	0	49,130	0	134,478	0	115,730	0	58,020	0
Ingresos de operación	413,728	2	315,388	1	361,674	1	287,324	1	245,806	1
Rentas de la propiedad	2,189,380	10	1,437,692	5	805,093	3	1,344,088	4	1,016,651	4
Transferencias	18,070,755	82	19,270,162	60	30,958,785	86	30,054,170	84	26,438,291	91
Corrientes	3,033,661	14	3,276,463	10	3,786,220	10	3,877,355	11	2,933,930	10
De capital	15,037,094	68	15,993,699	50	27,172,565	76	26,176,815	73	23,504,361	81
Endeudamiento público interno	-	-	9,307,734	29	1,203,485	4	2,532,528	7	-	-
Total de ingresos	22,082,073	100	32,004,342	100	35,791,767	100	35,969,906	100	28,968,038	100
Egresos										
Funcionamiento	17,507,720	77	4,346,445	13	6,752,910	22	6,993,265	18	5,060,882	17
Actividades centrales	4,523,441	20	4,305,245	13	6,736,243	22	6,693,265	17	5,042,882	17
Actividades comunes a programas	12,984,279	57	41,200	0	16,667	0	300,000	1	18,000	0
Inversión	3,023,530	13	25,290,649	78	19,929,611	64	27,618,205	71	19,906,841	67
Actividades centrales	263,691	1	176,355	1	374,892	1	252,633	1	95,929	1
Salud y ambiente	318,541	1	1,497,418	5	2,750,885	9	4,790,692	12	6,180,924	21
Gestión educativa	380,054	2	698,442	2	1,933,191	7	4,077,509	11	2,096,981	7
Administración de obras y servicios municipales	1,405,290	6	16,356,555	50	5,939,675	19	7,086,750	17	4,010,030	13
Red vial	654,454	3	3,487,008	11	5,287,637	17	9,182,958	24	4,755,165	16
Desarrollo social y deportivo	1,500	0	2,095,417	6	2,009,631	6	2,227,663	6	870,313	3
Medio ambiente	-	-	979,454	3	1,633,700	5	-	-	-	-
Seguridad alimentaria y nutrición	-	-	-	-	-	-	-	-	1,897,499	6
Deuda pública	2,279,165	10	2,903,330	9	4,296,982	14	4,078,491	11	4,416,665	16
Total de egresos	22,810,415	100	32,540,424	100	30,979,503	100	38,689,961	100	29,384,388	100

*Corte al 30 de septiembre de 2014.

Fuente: elaboración propia con base en datos de la ejecución presupuestaria de ingresos y egresos 2010, 2011, 2012, 2013 y 2014 proporcionados por la Municipalidad de Livingston.

La ejecución de ingresos propios durante el 2010 a 2014, han sido a la baja, excepto en 2012, como consecuencia que no han alcanzado la recaudación planificada. Los ingresos que obtienen por aporte del Gobierno Central, son las transferencias corrientes y de capital.

En cuanto a la ejecución de egresos, en el rubro de inversión no han cumplido con la proyección del gasto estimado, lo cual ha aumentado en un porcentaje del 13, 78, 64, 71 y 67%.

En el rubro de egresos por funcionamiento de la ejecución presupuestaria ha ido en disminución, existe una menor ejecución en este rubro. En la deuda pública, solamente en 2010 la Municipalidad cumplió con todo el pago de la amortización e intereses, mientras que en los otros años no se efectuó. El primer préstamo se obtuvo para la construcción de una Metaterminal, mientras que el segundo se adquirió para el pago de diferentes deudas contraídas durante los cinco períodos anteriores.

1.11.2.3 Estado de resultados

Este estado financiero tiene como objetivo principal, realizar el registro sistemático de todas las transacciones de ingresos y gastos reconocidos técnicamente, que puedan afectar la realidad económica, financiera y monetaria de la Municipalidad.

A continuación se presenta el estado de resultados de los años 2010 a septiembre de 2014:

Cuadro 14
Municipio de Livingston, Departamento de Izabal
Estado de resultados
Periodo 2010-2014
(cifras en quetzales)

Descripción	2010	%	2011	%	2012	%	2013	%	2014*	%
Ingresos										
Ingresos tributarios	757,210	11	879,079	13	1,833,918	24	1,477,691	20	1,180,019	21
Ingresos no tributarios	580,431	8	745,157	11	494,335	7	158,375	2	29,251	0
Venta de bienes y servicios	484,297	7	364,518	6	496,151	7	403,054	6	303,826	6
Intereses y otras rentas de la propiedad	2,189,380	31	1,437,692	21	805,093	11	1,344,088	19	1,016,651	19
Transferencia corrientes recibidas	3,033,661	43	3,276,463	49	3,786,220	51	3,877,355	53	2,933,930	54
Total ingresos	7,044,979	100	6,702,909	100	7,415,717	100	7,260,563	100	5,463,677	100
(-) Gastos										
Gastos de consumo	15,766,325	224	4,028,951	60	25,410,602	343	6,331,481	87	4,799,657	87
Intereses, comisiones y otras rentas de la propiedad	2,505,885	36	1,428,970	21	1,944,322	26	1,737,296	24	1,628,375	30
Otras pérdidas y/o desincorporación	-	-	-	-	-	-	560,575	8	169,084	3
Transferencias corrientes otorgadas	232,795	3	311,551	5	386,724	5	186,705	3	149,950	3
Transferencias de capital	237,600	3	336,000	5	173,000	2	150,000	2	-	-
Total de gastos	18,742,605	266	6,105,472	91	27,914,648	376	8,966,057	124	6,747,066	123
Resultado del ejercicio	-11,697,626	-166	597,437	9	-20,498,931	-276	-1,705,494	-24	-1,283,389	-23

*Corte al 30 de septiembre de 2014.

Fuente: elaboración propia con base en estados de resultados proporcionados por la Municipalidad de Livingston.

Los ingresos de la sección de intereses y otras rentas de la propiedad disminuyeron a partir del año 2010 al 2012, mientras que para el 2013 tuvieron un aumento de 19%. Las transferencias corrientes recibidas del Gobierno Central han aumentado desde el año 2010 al 2014.

La sección de gastos de consumo ha sido la que contiene los valores más altos en los cinco años analizados, siendo 2012 el que generó los gastos de consumo más elevados. Solamente en 2013 y 2014 se reflejó la sección de otras pérdidas o desincorporación que representan 8 y 3% del total de gastos. En cuanto a los gastos por transferencias, tanto corrientes como de capital, durante los cinco años han tenido variaciones leves con respecto al año inmediato anterior.

El cuadro de estado de resultados muestra que únicamente en el año 2011 se obtuvo ganancia, mientras que en los años 2010, 2012, 2013 y 2014 expresan saldos negativos, es decir, pérdidas en que cada año. Las pérdidas en cada período son porque los ingresos no logran cubrir la totalidad de gastos efectuados. Esto se debe a una deficiente optimización de los recursos por parte de la Municipalidad. La mala planificación de los recursos monetarios provoca que año con año, los gastos sean cada vez mayores a los ingresos.

1.11.2.4 Balance general

Este estado financiero que presenta la situación patrimonial de la Municipalidad, es decir, muestra las deudas, los aportes a recibir e incluso la disponibilidad que posee la institución.

A continuación se presenta el balance general de los años 2010 a septiembre de 2014:

Cuadro 15
Municipio de Livingston, Departamento de Izabal
Balance general
Período 2010-2014
(cifras en quetzales)

Descripción	2010	%	2011	%	2012	%	2013	%	2014*	%
Activo										
Corriente	1,907,745	4	1,574,460	3	6,621,336	11	3,744,117	4	2,999,650	3
Disponibles	808,980	1	1,235,828	2	4,649,815	8	1,206,955	1	1,276,956	1
Exigible	1,098,765	3	338,632	1	1,971,521	3	2,537,162	3	1,722,694	2
No corriente	52,429,398	96	55,021,496	97	53,783,926	89	80,944,783	96	100,624,952	97
Propiedad, planta y equipo	30,134,426	55	40,538,373	72	40,188,070	67	51,402,230	61	64,920,240	63
Intangible	22,294,972	41	14,483,123	25	13,595,856	22	29,542,553	35	35,704,712	34
Total de activo	54,337,143	100	56,595,956	100	60,405,262	100	84,688,900	100	103,624,602	100
Pasivo										
Corriente	989,332	2	1,192,130	2	1,417,451	2	1,255,149	1	894,669	1
Cuentas a pagar a corto plazo	989,332	2	1,192,130	2	1,417,451	2	1,255,149	1	894,669	1
No corriente	8,185,671	15	15,945,523	28	14,860,174	25	14,829,656	18	11,904,866	11
Documentos a pagar a largo plazo	-	-	-	-	114,932	1	45,571	1	-33,622	0
Deuda pública a largo plazo	8,185,671	15	15,945,523	28	14,745,242	24	14,784,085	17	11,938,488	11
Total de pasivo	9,175,003	17	17,137,653	30	16,277,625	27	16,084,805	19	12,799,535	12
Patrimonio municipal										
Transferencias y contribuciones de capital	53,686,274	99	69,679,973	123	96,852,538	160	123,029,353	145	146,533,715	141
Resultado del ejercicio	-11,697,626	-22	597,437	1	-20,498,929	-34	-1,705,494	-2	-1,283,390	-1
Resultados acumulados de ejercicio anterior	3,173,492	6	-30,819,107	-54	-32,225,972	-53	-52,719,764	-62	-54,425,258	-52
Total de patrimonio municipal	45,162,140	83	39,458,303	70	44,127,637	73	68,604,095	81	90,825,067	88
Total de pasivo y patrimonio	54,337,143	100	56,595,956	100	60,405,262	100	84,688,900	100	103,624,602	100

*Corte al 30 de septiembre de 2014.

Fuente: elaboración propia con base en estados de situación financiera proporcionados por la Municipalidad de Livingston.

En el balance general el activo corriente en 2012 se obtuvo un incremento de 11% con respecto a los otros años, derivado que en este año el activo disponible fue más elevado, debido a la cuenta de bancos. En el activo no corriente la cuenta que presenta mayor relevancia es propiedad, planta y equipo, conformada por los bienes de la Municipalidad, como los terrenos e instalaciones. En 2014 se cuenta con el activo más alto de los últimos cinco años, debido al activo no corriente.

La sección de pasivo corriente ha sido constante de 2% y 1% durante los últimos cinco años. Así también en la sección de pasivo no corriente a partir de 2011 a 2014 ha disminuido del 28 al 11%. La deuda pública ha variado en todos los años, debido a que está conformada por dos préstamos, el primero se realizó en 2009, mientras que el segundo se efectuó en 2013.

Así también, en el patrimonio las cuentas de transferencias y contribuciones de capital está conformado por los aportes que el Gobierno envía a la Municipalidad, siendo estas el porcentaje más alto durante los cinco años analizados del 99 al 141%. En los resultados del ejercicio solamente en 2011 se obtuvo ganancia, en los restantes se reflejan pérdidas.

1.11.2.5 Préstamos y donaciones

La Municipalidad de Livingston ha realizado préstamos a lo largo de los cinco años analizados para el logro de sus objetivos, de acuerdo a la capacidad de pago que ha tenido. En lo que respecta a donaciones no han recibido y otorgado ninguna aportación de este tipo.

A continuación se presenta el informe de préstamos del año 2010 a septiembre de 2014:

Cuadro 16
Municipio de Livingston, Departamento de Izabal
Préstamos
Período 2010-2014
(cifras en quetzales)

Descripción	2010	2011	2012	2013	2014*
Ingresos	-	9,307,734	1,203,485	2,532,528	-
Endeudamiento público interno					
Préstamos	-	9,307,734	1,203,485	2,532,528	-
Egresos	2,279,164	2,903,330	4,296,983	4,078,491	4,416,665
<u>Partidas no asignables a</u>					
<u>Programas</u>					
Pago de préstamo para					
proyectos varios					
Intereses por préstamo	1,159,020	1,355,448	1,859,462	1,515,445	1,491,875
Amortización de préstamos	1,120,144	1,547,882	2,437,521	2,563,046	2,924,790

*Corte al 30 de septiembre de 2014.

Fuente: elaboración propia con base en datos de la ejecución presupuestaria de ingresos y egresos 2010, 2011, 2012, 2013 y 2014 proporcionados por la Municipalidad de Livingston.

Respecto a los préstamos, el primero por un plazo de 10 años, se realizó al Instituto de Fomento Municipal, para la compra de un terreno y la construcción de una Metaterminal, a cancelarse el 31 de diciembre de 2018, el cual genera intereses y amortizaciones mensualmente, que son debitados en la cuenta de BANRURAL que posee la Municipalidad. El segundo préstamo con una duración de tres años, se realizó a BANRURAL, para diferentes proyectos de inversión, que finaliza el 31 de diciembre de 2015. Dicho préstamo genera intereses y amortizaciones mensualmente. Ambos préstamos fueron aprobados por el Concejo Municipal.

1.12 FLUJO COMERCIAL Y FINANCIERO

Está organizado por las importaciones y exportaciones de productos y capitales que el Municipio realiza, son un elemento importante para mantener en constante movimiento la economía, el flujo comercial y financiero, establece el grado de desarrollo interno del comercio y la interrelación que existe con otras regiones o con sus municipios vecinos.

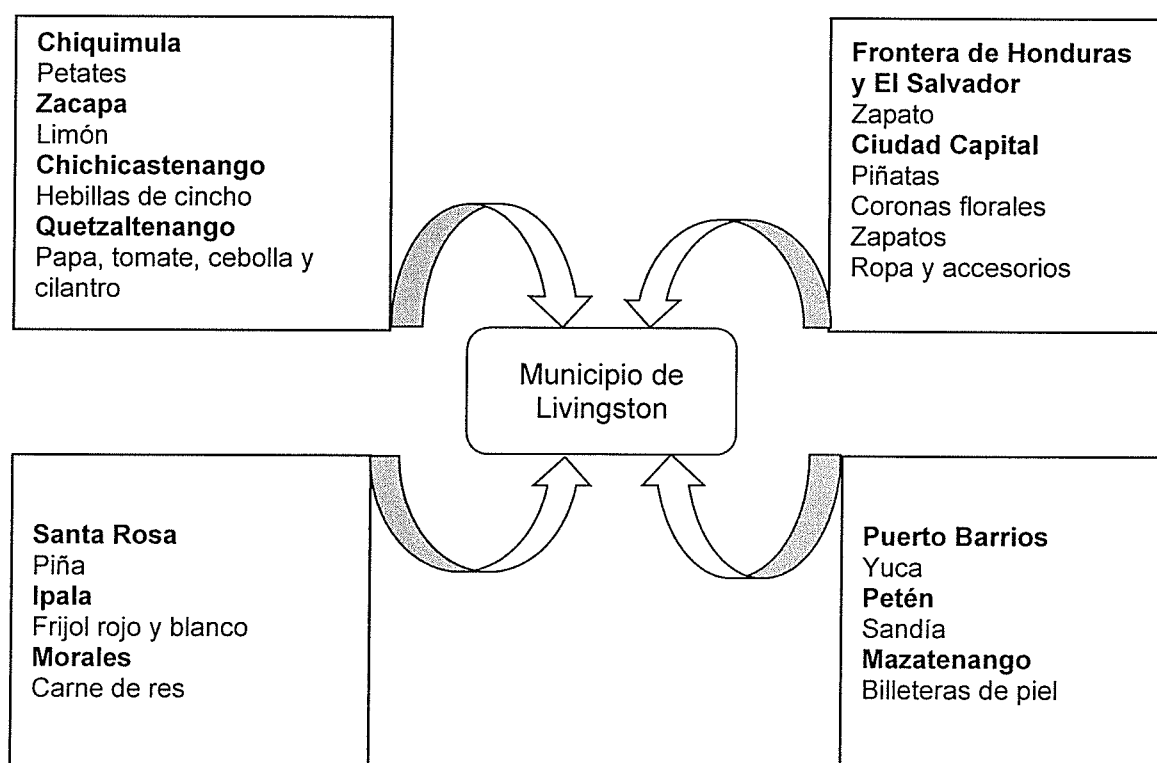
1.12.1 Flujo comercial

Son los intercambios comerciales que existen entre vendedores y compradores de productos y servicios por medio de importaciones y exportaciones.

1.12.1.1 Importaciones

Son los productos y servicios provenientes de otras regiones, para los distintos sectores productivos, entre los que se pueden mencionar los siguientes:

Gráfica 1
Municipio de Livingston, Departamento de Izabal
Flujograma de importaciones
Año 2014



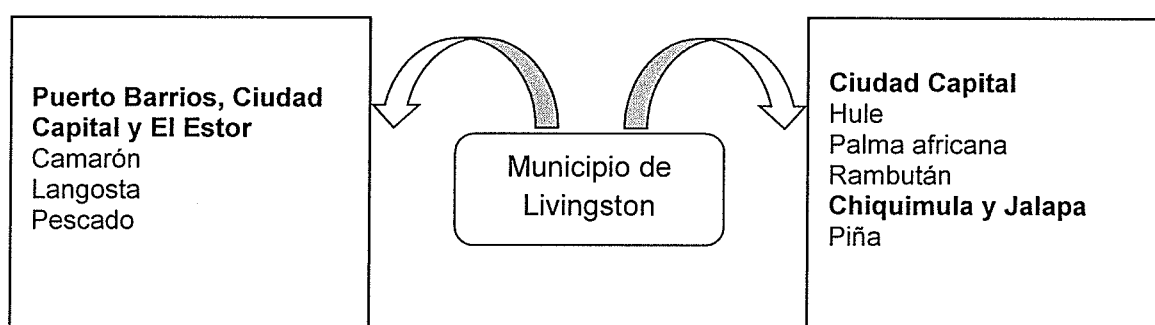
Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2014.

Por sus características, Livingston necesita adquirir otros bienes que no produce pero que consume; que provienen de otros departamentos y municipios vecinos.

1.12.1.2 Exportaciones

Los productos que egresan del Municipio lo constituyen los artículos o productos que se generan de este y se comercializan fuera del mismo; entre los cuales se pueden mencionar los siguientes:

Gráfica 2
Municipio de Livingston, Departamento de Izabal
Flujograma de exportaciones
Año 2014



Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2014.

El Municipio exporta bienes que produce pero que no consume en totalidad; vendiéndolos principalmente a los municipios de Puerto Barrios, El Estor y la Ciudad Capital, así como a los departamentos de Chiquimula y Jalapa.

1.12.2 Flujo financiero

Son los recursos financieros que provienen de las remesas familiares, son de gran importancia para el sostenimiento económico de los hogares, estas remesas provienen principalmente de Estados Unidos de América.

De acuerdo a información recabada de una Agencia de Western Union, situada en la Cabecera Municipal, desde hace dos años el ingreso de remesas disminuyó 30%; el promedio de ingresos por familia es USD. 100.00 y aproximadamente al mes unas 100 personas asisten a recibir sus remesas.

CAPÍTULO II

ESTRUCTURA AGRARIA Y PRODUCCIÓN

En el presente capítulo se analizan aspectos respecto a la tenencia, uso y concentración de la tierra, coeficiente de Gini, curva de Lorenz, así también, las actividades productivas del Municipio, entre ellas, las agrícolas, pecuarias, artesanales, agroindustriales, turísticas, comercios y servicios.

2.1 ESTRUCTURA AGRARIA

Describe la tenencia, uso y concentración de la tierra en el Municipio de 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

2.1.1 Tenencia de la tierra

Es la posición que tienen los productores sobre las mismas tierras que trabajan, en el Municipio, donde se observó dos regímenes de tenencia de tierra predominantes, la propia y la arrendada.

La tenencia propia se da a través de títulos de propiedad, por compra directa, adjudicaciones efectuadas por el Estado, herencia o desmembraciones e inclusive por negociaciones contractuales, entre particulares. Respecto al régimen de propiedad arrendada, el productor con el propósito de aprovechar la tierra, se ve en la necesidad de realizar un pago por un determinado tiempo al propietario.

En el cuadro siguiente se presenta como ha sido distribuida la posesión de la tierra, en los años 1979, 2003 y la encuesta realizada en el año 2014.

Cuadro 17
Municipio de Livingston, Departamento de Izabal
Tenencia de la tierra
Años 1979, 2003 y 2014

Régimen de tenencia	Número de fincas	%	Superficie (manzanas)	%
Censo Agropecuario 1979				
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
Total	3,164	100.00	114,846.26	100.00
Censo Agropecuario 2003				
Propia	1,517	68.99	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
Total	2,199	100.00	73,467.52	100.00
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
Total	431	100.00	7,218.02	100.00

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 EPS, segundo semestre 2014.

Se aprecia en el cuadro anterior que la tenencia de la tierra 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 su superficie ha ido en decremento, esto 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.

Contrario a la situación anterior, se observa un incremento en el número de

fincas en calidad de arrendamiento, derivado a que los pequeños agricultores no cuentan con tierras propias para realizar sus actividades y deben de recurrir a esta modalidad, por lo que sus ingresos pueden llegar a ser insuficientes; debido a que el pago de la renta se convierte en un gasto fijo que debe de efectuar en la mayoría de los casos previo a la cosecha del cultivo.

Adicionalmente se identificó 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.

2.1.2 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. A continuación se presenta el cuadro que detalla el uso del suelo según estratos y superficie en manzanas.

Cuadro 18
Municipio de Livingston, Departamento de Izabal
Uso de la tierra
Años 1979, 2003 y 2014

Uso de la tierra	Número de fincas	%	Superficie (manzanas)	%
Censo Agropecuario 1979				
Cultivos permanentes o semipermanentes	987	14.17	3,316.40	2.89
Cultivos anuales o temporales	2,984	42.86	27,417.86	23.87
Pastos	470	6.75	52,086.50	45.35
Bosques	978	14.05	29,193.78	25.42
Otros*	1,544	22.17	2,831.75	2.47
Total	6,963	100.00	114,846.29	100.00
Censo Agropecuario 2003				
Cultivos permanentes o semipermanentes	471	15.63	3,073.33	4.18
Cultivos anuales o temporales	2,004	66.49	16,478.76	22.43
Pastos	313	10.38	31,990.53	43.54
Bosques	133	4.41	20,316.47	27.65

Continúa en página siguiente...

Viene de página anterior...

Uso de la tierra	Número de fincas	%	Superficie (manzanas)	%
Otros*	93	3.09	1,609.29	2.18
Total	3,014	100.00	73,468.38	100.00
Encuesta 2014				
Cultivos permanentes o semipermanentes	35	16.28	3,850.10	56.28
Cultivos anuales o temporales	162	75.35	222.76	3.26
Pastos	16	7.44	2,757.00	40.31
Bosques	2	0.93	10.25	0.15
Otros*	-	-	-	-
Total	215	100.00	6,840.11	100.00

* = Otros: se refiere a las ocupadas por instalaciones de la finca, caminos, lechos de ríos y/o lagos, etc.

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 EPS, segundo semestre 2014.

De acuerdo a la información anterior, 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, hule y cardamomo, en contraste con los suelos destinados a cultivos anuales o temporales aumentó 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.

De igual manera se determinó la existencia de un alto porcentaje en el uso del suelo para pastos y bosques, no obstante; existe una disminución en los mismos para el año 2014.

2.1.3 Concentración de la tierra

Es la forma como se encuentran distribuidas las extensiones de tierras útiles del Municipio. Conforme 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, se determina cómo se muestra a continuación:

Cuadro 19
Municipio de Livingston, Departamento de Izabal
Concentración de la tierra
Años 1979, 2003 y 2014

Tamaño	Fincas		Superficie en manzanas	
	Cantidad	%	Cantidad	%
Censo Agropecuario 1979				
Microfincas	63	1.99	23.59	0.02
Subfamiliares	1,636	51.71	6,084.65	5.30
Familiares	1,326	41.91	30,376.86	26.45
Multifamiliares	139	4.39	78,361.19	68.23
Total	3,164	100.00	114,846.29	100.00
Censo Agropecuario 2003				
Microfincas	113	5.14	55.13	0.08
Subfamiliares	1,469	66.80	4,229.53	5.76
Familiares	450	20.46	10,934.90	14.88
Multifamiliares	167	7.59	58,248.82	79.28
Total	2,199	100.00	73,468.38	100.00
Encuesta 2014				
Microfincas	268	62.18	441.03	6.11
Subfamiliares	138	32.02	532.48	7.38
Familiares	16	3.71	419.05	5.81
Multifamiliares	9	2.09	5,825.46	80.71
Total	431	100.00	7,218.02	100.00

Nota: las fincas multifamiliares incluye las medianas y las grandes.

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 EPS, segundo semestre 2014.

Como se observa, entre los estratos existen variaciones relevantes en las fincas en relación a los Censos Agropecuarios de 1979 y 2003, al realizar el análisis con la investigación de campo, en las microfincas existe un aumento de 3.15% para el 2003 respecto al año 1979 y de 57.04% para el 2014 si se compara con el año 2003, lo anterior se debe a que las familias realizan desmembraciones de sus terrenos para ser heredado a los hijos, por lo que ha incrementado la cantidad de microfincas, no así la extensión de los terrenos.

Por otro lado en los estratos de fincas subfamiliares y familiares se visualiza un decremento significativo tanto en cantidad como en superficie, lo que indica que esas grandes extensiones de terreno han incidido en el incremento de las fincas multifamiliares, por lo que en el Municipio predomina la concentración de tierra

en latifundios. Para los cálculos correspondientes a la concentración de la tierra se aplicó la acumulación porcentual y el producto de los factores X_i y Y_i (ver anexo 15).

2.1.3.1 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 anexo 16):

Tabla 4
Municipio de Livingston, Departamento de Izabal
Resultados del Coeficiente de Gini
Años 1979, 2003 y 2014

Año	Coeficiente	Nivel de concentración
Censo 1979	0.7591	Alta
Censo 2003	0.8145	Muy alta
Encuesta 2014	0.8622	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 –INE–, e investigación de campo EPS, segundo semestre 2014.

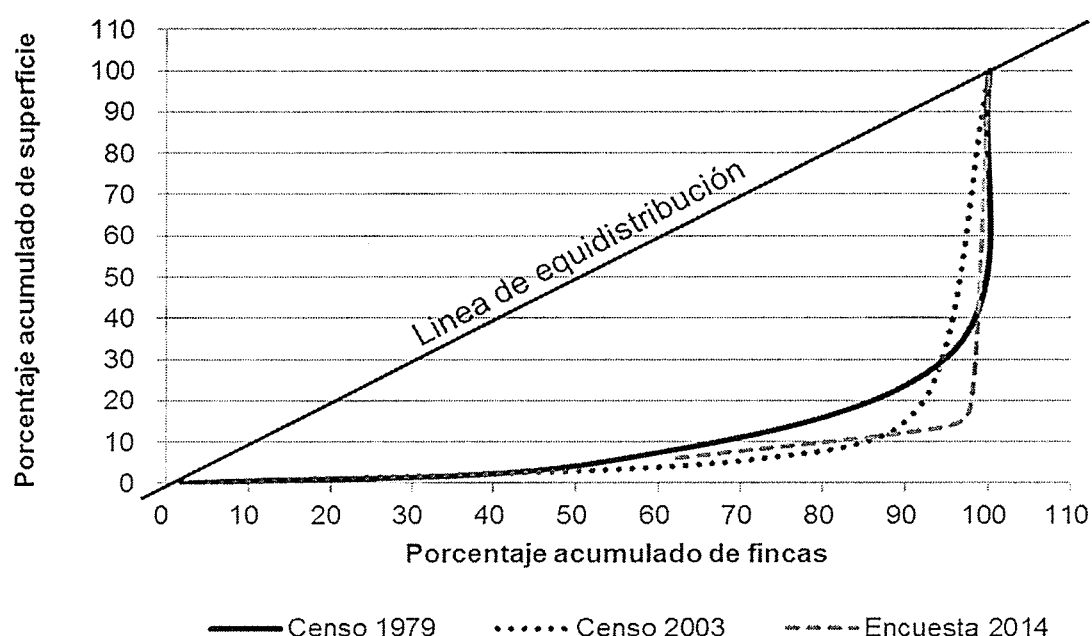
Con base a los resultados obtenidos, la concentración de la tierra para el año 1979 es alta, para el año 2003 y la encuesta realizada en 2014, la tenencia de la tierra es muy alta, lo que demuestra que la tierra permanece concentrada en pocas manos.

2.1.3.2 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 3
Municipio de Livingston, Departamento de Izabal
Desplazamiento de la 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 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. Para el año 2014 es más evidente la desigualdad de posesión en virtud que prevalece el latifundio y existe una concentración alta en los estratos familiares y multifamiliares en cuanto a la propiedad de la tierra.

2.2 ACTIVIDADES PRODUCTIVAS

En el Municipio se desarrollan distintas actividades por cierta cantidad de habitantes con el fin de mejorar e incrementar la economía de los hogares, entre las que se encuentran las siguientes: agrícola, pecuaria, artesanal, agroindustrial, turismo, al igual que comercios y servicios.

A continuación se presenta un resumen de cada una de las actividades mencionadas en el cuadro siguiente:

Cuadro 20
Municipio Livingston, Departamento de Izabal
Resumen de actividades productivas
Año 2014

Actividades	Generación de empleo (jornales)	%	Generación de empleo (trabajadores)	%	Valor de la producción Q.	%
Agrícola	38,364	59.41	-	-	13,771,553.88	23.47
Pecuaria	13,900	21.52	-	-	18,744,645.00	31.95
Artesanal	12,315	19.07	-	-	3,646,500.40	6.22
Agroindustria	-	-	19	0.91	7,488,000.00	12.76
Turismo	-	-	109	5.23	15,015,010.00	25.59
Comercios	-	-	888	42.57	-	-
Servicios	-	-	1,070	51.29	-	-
Totales	64,579	100.00	2,086	100.00	58,665,709.28	100.00

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2014.

De las actividades productivas que se desarrollan en el Municipio, la actividad agrícola y artesanal son las que se han convertido en las más representativas para la generación de empleo. Sin embargo; la actividad pecuaria es la que genera más ingresos a la región con 31.95%, en lo que respecta a la generación de empleo no es representativa, esto se debe a que la mayor parte de esta actividad es llevada a cabo por los pobladores en los hogares, pues la crianza de animales es una de las principales fuentes de alimentación seguida de las actividades agrícolas.

La agroindustria no es representativa en el tema de empleos, no obstante; en el

tema de ingresos representa 12.76%, por lo que tal actividad es significativa para el Municipio. En lo que respecta al turismo, no representa gran importancia para la generación de empleo, genera 25.59% del total de ingresos de Livingston.

El comercio y servicio, tanto en el área urbana y rural, existe una alta concentración especialmente de tiendas, abarroterías y comedores, así como de servicios de transporte terrestre y acuático. Por el tipo de actividad, en comercios y servicios no es posible costear el valor de la producción.

2.2.1 Agrícola

Los productos agrícolas con más representatividad en la economía del Municipio se pueden mencionar: para autoconsumo es el maíz y el frijol; posteriormente para comercialización y fuente de ingresos el cardamomo, plátano, la piña, palma africana y hule, según se muestra en el siguiente cuadro:

Cuadro 21
Municipio Livingston, Departamento de Izabal
Producción agrícola
Año 2014

Estrato / Producto	Generación de empleo (jornales)	%	Valor de la producción Q.	%
Microfincas	2,830		389,280.00	
Cardamomo	284	0.74	171,000.00	1.24
Plátano	336	0.88	140,400.00	1.02
Maíz	1,704	4.44	32,200.00	0.23
Piña	59	0.15	30,000.00	0.22
Frijol	190	0.50	12,000.00	0.09
Banano	168	0.44	2,160.00	0.02
Yuca	31	0.08	800.00	0.01
Coco	58	0.15	720.00	0.01
Subfamiliares	12,413		1,346,500.00	
Cardamomo	588	1.53	678,000.00	4.92
Piña	89	0.23	317,250.00	2.30
Maíz	10,720	27.94	264,400.00	1.92
Rambután	56	0.15	33,000.00	0.24
Frijol	304	0.79	31,500.00	0.23
Arroz	488	1.27	16,100.00	0.12

Continúa en página siguiente...

Viene de página anterior...

Estrato / Producto	Generación de empleo (jornales)	%	Valor de la producción Q.	%
Chile pimienta	168	0.44	6,250.00	0.05
Familiares	7,521		3,724,291.88	
Hule	2,121	5.53	859,960.88	6.24
Palma africana	5,400	14.08	2,864,331.00	20.80
Multifamiliares	15,600		8,311,482.00	
Palma africana	15,600	40.66	8,311,482.00	60.35
Total	38,364	100.00	13,771,553.88	100.00

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2014.

El cuadro anterior muestra que el cultivo que más empleo genera es el maíz, en fincas subfamiliares con 27.94% del total y un valor de la producción que representa 1.92%. No obstante; el cultivo con más generación de ingresos para el Municipio se encuentra en el estrato de fincas familiares y multifamiliares, por medio de la palma africana, lo que representa 81.15% del total del valor de la producción.

2.2.2 Pecuaria

Esta actividad incluye la crianza y engorde de distintos animales que son utilizados tanto para autoconsumo como para la venta, ésta situación es más relevante en las microfincas, donde la generación de empleo se basa en la mano de obra familiar no asalariada.

Dentro de las diferentes especies se encuentran aves de corral, (pollos, gallinas, gallos, patos, chompipes) ganado porcino y en menor escala ganado equino, caprino y tilapia. Cabe mencionar que la especie con más representatividad en ingresos para el Municipio, es la crianza de ganado bovino.

Cuadro 22
Municipio Livingston, Departamento de Izabal
Producción pecuaria
Año 2014

Estrato de productos	Generación de empleo (jornales)	%	Valor de la producción Q.	%
Microfincas	5,377		512,640	
Crianza de gallinas criollas	1,920	13.81	81,700	0.44
Engorde de pollos	1,141	8.21	43,080	0.23
Engorde de porcino	360	2.59	161,600	0.86
Crianza de gallos criollos	222	1.60	5,400	0.03
Crianza y engorde de patos	270	1.94	11,760	0.06
Crianza y engorde de chompipes	315	2.27	19,000	0.10
Equino	312	2.24	42,000	0.22
Crianza y engorde de gonzos	225	1.62	1,800	0.01
Crianza de pelibuey	300	2.16	6,300	0.03
Crianza de tilapia	312	2.24	140,000	0.75
Subfamiliares	411		121,650	
Crianza y engorde ganado bovino	411	2.96	121,650	0.65
Familiares	3,744		5,195,845	
Crianza y engorde ganado bov.	3,744	26.94	5,195,845	27.72
Multifamiliares medianas	3,120		4,827,510	
Crianza y engorde ganado bov.	3,120	22.45	4,827,510	25.75
Multifamiliares grandes	1,248		8,087,000	
Crianza y engorde ganado bov.	1,248	8.98	8,087,000	43.14
Total	13,900	100.00	18,744,645	100.00

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2014.

Como resultado de la información del cuadro anterior, se aprecia que las actividades más representativas para la generación de empleos e ingresos es la crianza y engorde de ganado bovino en fincas multifamiliares grandes con 43.14% del total de ingresos, seguido de las fincas familiares con 27.72% de participación. No obstante; la crianza de éste tipo de ganado, genera la mayor cantidad de empleos en las fincas familiares con 26.94%, actividad principal que beneficia económicamente a las comunidades del Municipio.

2.2.3 Artesanal

Las actividades artesanales que se desarrollan en Livingston se encuentran la pesca artesanal, carpinterías, herrerías, talabarterías, panaderías y en menor escala la elaboración de atarrayas para la pesca. En el siguiente cuadro se

detallan las actividades mencionadas anteriormente junto con el valor de la producción y la generación de empleo, es importante destacar que una de las principales actividades artesanales dentro de los pequeños artesanos es la pesca, debido a la ubicación geográfica de Municipio, a la vez que son aprovechados los recursos que brinda el río Dulce y mar Caribe.

En el estrato de medianos artesanos, la actividad predominante es la carpintería, según la investigación realizada, se encontró una buena cantidad de talleres, en donde los principales productos que ofrecen son amueblados de comedor y sala, camas y puertas de madera.

Cuadro 23
Municipio Livingston, Departamento de Izabal
Producción artesanal
Año 2014

Estrato / Actividad y Producto	Generación de empleo (jornales)	%	Valor de la producción Q.	%
Pequeños artesanos	4,418		707,450.00	
Pesca	1,926	15.64	186,300.00	5.11
Carpintería	1,518	12.33	234,400.00	6.43
Herrería	360	2.92	228,000.00	6.25
Talabartería	248	2.01	48,600.00	1.33
Elaboración de atarrayas	366	2.97	10,150.00	0.28
Medianos artesanos	7,897		2,939,050.00	
Carpintería	5,542	45.00	1,944,000.00	53.31
Herrería	1,500	12.18	500,000.00	13.71
Panadería	855	6.94	495,050.40	13.58
Total	12,315	100.00	3,646,500.40	100.00

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2014.

Como se observa en el cuadro anterior, la mayor concentración de la producción y generación de empleo e ingresos está en los medianos artesanos, con las actividades de carpintería que es la más representativa en cuanto a la generación de ingresos en el Municipio con un 53.31%, seguido por la herrería con una participación de 13.71%.

2.2.4 Turística

Una de las principales actividades que se desarrolla en Livingston, es el turismo, debido a la gran cantidad de recursos naturales, áreas protegidas, variedad de fauna y flora, playas y balnearios que están habilitados para turistas nacionales y extranjeros. Es una de las actividades más representativas en el Municipio debido que representa 25.59% del total de los ingresos, a través de los servicios prestados de hoteles y restaurantes. El siguiente cuadro detalla la generación de empleo y el valor del servicio.

Cuadro 24
Municipio Livingston, Departamento de Izabal
Actividad turística
Año 2014

Tamaño empresa / Actividad	Generación de empleo	%	Valor del servicio Q.	%
Microempresa	34		6,885,635	
Hoteles	16		4,425,625	
Servicio simple	4	3.67	87,600	0.58
Servicio doble	3	2.75	2,584,200	17.21
Servicio triple	4	3.67	1,343,200	8.95
Servicio familiar	5	4.59	410,625	2.73
Restaurantes	18		2,460,010	
Desayunos	3	2.75	365,000	2.43
Almuerzos	9	8.26	1,054,760	7.02
Cenas	6	5.50	1,040,250	6.93
Pequeña empresa	43		1,420,310	
Restaurantes	43		1,420,310	
Desayunos	15	13.76	474,550	3.16
Almuerzos	6	5.50	153,660	1.02
Cenas	22	20.18	792,100	5.28
Mediana empresa	32		6,709,065	
Hoteles	32		6,709,065	
Servicio simple	10	9.17	2,343,300	15.61
Servicio doble	7	6.42	2,847,000	18.96
Servicio triple	7	6.42	1,111,425	7.40
Suits bungalows	8	7.34	407,340	2.71
Total	109	100.00	15,015,010	100.00

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2014.

Como se muestra en el cuadro anterior, la demanda de la actividad hotelera en los últimos 10 años, ha presentado una tendencia ascendente, especialmente en las áreas de la Cabecera Municipal y aldea Fronteras Río Dulce, en donde se encuentra la mayor concentración de este tipo de negocios, que van desde hoteles con servicio de dos hasta cinco estrellas, los cuales ofrecen variedad de opciones y paquetes de hospedaje.

La actividad de restaurantes clasificada como pequeña empresa, son los que más generación de empleo aportan a la comunidad con 39.44%. El servicio de restaurantes ha tomado auge en los últimos años, debido al flujo de turistas nacionales y extranjeros que hacen presencia en el Municipio.

2.2.5 Agroindustrial

Esta actividad no tiene mayor presencia en el Municipio, de acuerdo a la investigación realizada, únicamente se estableció que existe una empresa dedicada a la producción de pulpa de piña, que posteriormente es exportada a Honduras. Sin embargo; el valor de la producción anual es considerable, el cual equivale a Q. 7,488,000.00, con una generación de empleo directa de 19 trabajadores.

La actividad de agroindustria, representa 12.76% del total de ingresos que son generados en el Municipio, es importante resaltar que a pesar que cuenta con una mínima cantidad de empleados, la generación de ingresos anuales es representativa, mas no representa una fuente de empleo a gran escala para la economía.

2.2.6 Industrial

Durante el trabajo de campo efectuado en el Municipio, no se identificaron unidades económicas que se dediquen a la industria.

2.2.7 Comercios y servicios

Este tipo de actividades económicas consiste en la compra-venta de bienes y servicios que se identificaron en Livingston. Las principales actividades de servicio identificadas conforme la investigación de campo son: cafeterías, comedores, hoteles y servicios de transporte público. La actividad más representativa en el comercio son las tiendas y abarroterías tanto en el área rural como urbana.

A continuación se muestra un cuadro que resume la generación de empleo, en donde se observa que la actividad de servicios es la más representativa en la generación de empleo.

Cuadro 25
Municipio Livingston, Departamento de Izabal
Comercios y servicios por área urbana y rural
Generación de empleo
Año 2014

Descripción	Urbana	Rural	Generación de empleo	%
Comercios	507	361	868	48
Servicios	660	295	955	52
Total	1,167	656	1,823	100

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2014.

La actividad de comercio tiene una menor participación en lo que respecta a la generación de empleos con 48%, los comercios con más representatividad en el Municipio son las tiendas de barrio, abarroterías y comercios informales situados a orillas de las carreteras. La actividad de servicios es la que mayor auge ha tenido en los últimos años, debido a que ha registrado un incremento en negocios como lo son restaurantes de comida rápida, al igual que los hoteles.

CAPÍTULO III

PRODUCCIÓN ARTESANAL

En el presente capítulo se analiza la producción artesanal del municipio de Livingston, departamento de Izabal, “la producción artesanal elabora objetos mediante la transformación de materias primas naturales básicas, a través de procesos de producción no industrial que involucran máquinas y herramientas simples con predominio del trabajo físico y mental.”¹

La actividad artesanal, presenta un crecimiento importante en el Municipio durante los últimos años, debido que representa una fuente de ingresos transcendental para el sustento económico de las familias, toda vez que el salario promedio de la mano de obra contratada es demasiado bajo.

Esta actividad es realizada por grupos pequeños de personas, que se ocupa de la fabricación de una serie de productos que pueden ser utilizadas en el hogar, oficinas, tiendas, entre otros. La mayoría de fabricantes no ofrece una amplia diversidad de productos por su bajo volumen de producción, debido que los productos son elaborados bajo pedido de los clientes y mediante el uso de procesos tradicionales, donde predomina los instrumentos de trabajo rudimentarios, la maquinaria es utilizada en menor escala, razón por la cual, muchos de ellos se especializan en un cierto grupo de productos.

3.1 PRINCIPALES ACTIVIDADES

La actividad artesanal se ha desarrollado por medio de locales o talleres que se dedican a la producción de determinados productos como: carpintería; por medio de la cual se elaboran puertas, amueblados de comedor, camas, carrocerías, balcones, ventanas, salas y gabinetes, herrería; en donde se fabrican puertas,

¹ Bustos Flores, C. 2009. La producción artesanal. Venezuela. s.n. Pág. 39

balcones, ventanas y portones, panadería, en esta actividad se produce pan francés pirujo, francés normal, pan dulce popular, pan de queso y concha mexicana.

Así también se encuentra la actividad de pesca; donde se realiza la recolección o caza de peces, como mojarras, bagres, jaibas, guapotes y palometas, talabartería; donde se fabrican monturas de caballo y elaboración de atarrayas; en la cual se realizan atarrayas de 1 y 2 pulgadas y atarrayas finas; todas estas actividades contribuyen con el desarrollo económico del Municipio.

3.1.1 Tamaño de la empresa

Para determinar el tamaño de la empresa se debe tomar en cuenta el capital invertido para la implementación del taller, materia prima o materiales de producción, mano de obra empleada, maquinaria, equipo, herramientas y asistencia técnica y financiera. A continuación se enumeran y describen los diferentes tipos de organización que se dan en las actividades artesanales.

3.1.1.1 Pequeños artesanos

En esta categoría se encuentran las personas que no están organizadas como empresa, no poseen división del trabajo y por ende utilizan mano de obra familiar, con un máximo de tres personas, la materia prima es de baja calidad, manejan maquinaria y equipo usado y no tienen asistencia técnica y financiera.

3.1.1.2 Medianos artesanos

Las personas catalogadas en esta clase poseen un conocimiento más amplio en la elaboración de los productos, los materiales utilizados son de calidad mediana y alta, la maquinaria es nueva y semiautomática, la división del trabajo se da en pequeña escala, debido a que utiliza mano de obra familiar y contratada, se emplean de cuatro a 10 personas en el proceso productivo, tienen poca

asistencia técnica y obtienen asistencia financiera para la implementación del negocio.

3.1.1.3 Grandes artesanos

Esta clasificación se puede considerar como empresa, se caracteriza principalmente por generar utilidades durante el proceso de producción, que es reinvertida dentro del mismo proceso productivo, en la compra de maquinaria nueva, moderna y especializada y materia prima en un volumen alto y de buena calidad. Existe la división del trabajo, tiene mano de obra calificada, recibe asistencia técnica y tiene acceso a financiamiento externo.

- **Volumen y valor de la producción, según tamaño de empresa y producto**

El volumen de la producción es la cantidad de los diferentes tipos de bienes fabricados por parte de los artesanos en un determinado periodo de tiempo y el valor de la producción representa el valor monetario que se obtiene al vender dichos productos. A continuación se muestra el volumen y valor de la producción de las distintas actividades artesanales del Municipio:

Cuadro 26
Municipio de Livingston, Departamento de Izabal
Producción artesanal
Volumen y valor de la producción
Por tamaño de artesano y producto
Año 2014

Estrato / Producto	Unidades económicas	Unidad de medida	Volumen de la producción	Precio unitario Q.	Valor de la producción Q.
Pequeño artesano					
Carpintería	8				234,400.00
Puertas de madera		Unidad	66	2,000.00	132,000.00
Amueblado comedor		Unidad	16	4,900.00	78,400.00
Camas matrimoniales		Unidad	12	1,400.00	16,800.00
Balcones de madera		Unidad	24	150.00	3,600.00

Continúa en página siguiente...

Viene de página anterior...

Estrato / Producto	Unidades económicas	Unidad de medida	Volumen de la producción	Precio unitario Q.	Valor de la producción Q.
Gabinets de madera pequeños		Unidad	12	300.00	3,600.00
Herrería	2				228,000.00
Puertas de metal		Unidad	120	1,300.00	156,000.00
Balcones de metal		Unidad	240	300.00	72,000.00
Pesca	16				186,300.00
Mojarras		Libra	20,364	5.00	101,820.00
Bagres		Libra	8,640	5.00	43,200.00
Jaibas		Libra	4,080	6.00	24,480.00
Guapotes		Libra	1,200	10.00	12,000.00
Palometas		Libra	960	5.00	4,800.00
Talabartería	1				48,600.00
Monturas de caballo		Unidad	36	1,350.00	48,600.00
Elaboración de atarrayas	3				10,150.00
Atarraya de 1"		Unidad	4	1,000.00	4,000.00
Atarraya fina		Unidad	3	1,150.00	3,450.00
Atarraya de 3"		Unidad	3	900.00	2,700.00
Mediano artesano					
Carpintería	14				1,944,000.00
Carrocerías de camiones		Unidad	36	18,000.00	648,000.00
Amueblado comedor		Unidad	170	3,600.00	612,000.00
Puertas de madera		Unidad	132	2,000.00	264,000.00
Camas matrimoniales		Unidad	132	1,400.00	184,800.00
Sala de 3 piezas		Unidad	48	2,800.00	134,400.00
Ventanas de madera		Unidad	48	1,800.00	86,400.00
Gabinets de madera medianos		Unidad	24	600.00	14,400.00
Herrería	6				500,000.00
Portones de metal		Unidad	36	6,000.00	216,000.00
Balcones de metal		Unidad	540	300.00	162,000.00
Puertas de metal		Unidad	80	1,300.00	104,000.00
Ventanas de aluminio		Unidad	60	300.00	18,000.00
Panadería	8				495,050.40
Pan francés pirujo		Unidad	331,920	0.50	165,960.00
Concha mexicana		Unidad	138,240	0.83	114,739.20
Pan de queso		Unidad	116,640	0.83	96,811.20
Pan francés normal		Unidad	180,000	0.50	90,000.00
Pan dulce popular		Unidad	55,080	0.50	27,540.00
Total	58				3,646,500.40 ✓

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2014.

En las actividades artesanales del Municipio, la carpintería ocupa el primer lugar en importancia en el desarrollo económico con 59.74% de participación con base

a la investigación de campo, estos artesanos están clasificados como pequeños y medianos artesanos, se estableció que las puertas de madera, amueblados de comedor, camas matrimoniales y carrocerías de madera para camiones, son los productos que mayor demanda tienen por parte de la población.

La herrería ocupa el segundo lugar con 19.96% de participación, los productos son elaborados bajo pedidos, debido a que no se cuenta con existencias de inventario, toda vez que la clase de productos que fabrican no poseen medidas estándar, los productos que más solicitan los clientes son: puertas, balcones y portones.

La actividad panadera ocupa el tercer lugar de importancia con 13.58% de participación, en esta actividad las personas se dedican a la elaboración de diferentes tipos de pan como: el pan francés pirujo, francés normal, dulce popular, de queso y concha mexicana.

La sigue en el cuarto puesto la actividad de la pesca con 5.11% de participación, en esta actividad las personas se dedican exclusivamente a la recolección de peces, en gran parte de mojarras, que prolifera en el Municipio.

Y por último con una menor contribución se encuentra la talabartería, que produce principalmente monturas de caballo con 1.33% de participación y la elaboración de atarrayas de 1 y 2 pulgadas y atarrayas finas con 0.28% de participación respectivamente.

Es importante mencionar que en el Municipio se encontraron únicamente pequeños artesanos en la actividad de carpintería, herrería, pesca, talabartería y elaboración de atarrayas; así como medianos artesanos que se dedican a la carpintería, herrería y panadería.

3.2 RAMA DE ACTIVIDAD

Existen varias actividades artesanales que se realizan en el Municipio, la de mayor importancia es la carpintería, debido a la excesiva inversión que requiere la instalación de un sistema de producción en serie, los fabricantes dan mayor importancia a la elaboración de los productos de manera individualizada, se realiza por encargo y se adapta a las especificaciones solicitadas por los clientes. La producción principal de esta actividad es la fabricación de carrocerías para camiones, amueblados de comedor, puertas de madera y camas matrimoniales.

- **Carpintería**

La carpintería es la actividad que se ocupa de la elaboración de productos a base de madera, especialmente la fabricación de muebles que se utilizan en hogares, oficinas y cualquier tipo de establecimientos comerciales. Esta clase de actividad requiere de bastante mano de obra para la transformación de las materias primas en objetos de utilidad y en su mayoría los fabricantes son personas o pequeñas empresas, derivado que no utilizan un proceso industrial.

Los artesanos realizan la producción de los artículos comúnmente llamados talleres ubicados en las casas donde habitan, consta de un maestro artesano que la mayoría de veces es el propietario, que transmite sus cocimientos de generación en generación, además supervisa el trabajo de los aprendices, hasta que éstos poseen la experiencia necesaria para dominar la elaboración de los distintos diseños de productos.

3.2.1 Tamaño de la empresa

Como resultado de la investigación de campo y análisis de la información recabada, se estableció que la actividad de carpintería es la ocupación artesanal de mayor importancia en el Municipio, en donde la producción de carrocerías

para camiones, puertas de madera, amueblados de comedor y camas matrimoniales son los productos más representativos de esta actividad.

En virtud de lo anterior se estableció la existencia de 22 talleres artesanales que se dedican a la actividad de carpintería, donde ocho locales se encuentran dentro del nivel de pequeño artesano, puesto que su capital invertido en maquinaria no sobrepasa los Q. 20,000.00, estas personas han adquirido sus conocimientos de manera empírica dentro de los miembros de la familia.

Los artículos son fabricados sin técnicas modernas, con el uso de herramientas y equipo tradicional, adquirido de segunda mano, es decir, que ya han sido utilizados por otras personas. En esta no se da la división del trabajo, no se tiene asistencia técnica y la asistencia financiera es limitada, el propietario se encarga de la administración del taller y a la vez realiza completo el proceso de producción y venta.

Así también se determinó que 14 talleres se encuentran clasificados como medianos artesanos, debido a que su capital invertido y representado en maquinaria asciende a Q. 100,000.00. En este grupo artesanal, se da la división del trabajo derivado que para la elaboración de los productos utilizan mano de obra familiar y asalariada, emplean maquinaria más sofisticada, sus conocimientos los han adquirido de manera empírica y utilizan su ingenio para elaborar los productos, reciben asistencia técnica y financiera que les permita mantener el proceso productivo y con ello subsistir en el mercado.

3.2.2 Tecnología utilizada por tamaño de empresa

“La tecnología es una unidad de análisis compleja que puede ser conceptualizada como un sistema tecnológico con unos límites que impiden su expansión. Así pues, un producto o proceso es un sistema tecnológico formado

por la combinación de un número finito de partes o componentes que pueden, a su vez, ser considerados como tecnologías.”²

La tecnología influye de manera directa en la actividad artesanal, se hace necesario que las personas posean cierto conocimiento y dominio de las técnicas específicas para la elaboración de los artículos a los que se dedican, para ponerlas en práctica en la producción de éstos. Esto conlleva al dominio de maquinaria o herramientas necesarias por parte de los artesanos que les permita la manipulación y transformación adecuada de las materias primas para el producto final.

A continuación se detallan las características tecnológicas que distinguen a los pequeños artesanos en el Municipio.

Tabla 5
Municipio de Livingston, Departamento de Izabal
Características tecnológicas del pequeño artesano
Año 2014

Elemento	Pequeño artesano
Materiales (materia prima)	Necesarios y de baja calidad
Maquinaria	De segunda mano, muchas veces elaborada a mano por los mismos artesanos
Herramienta y equipo	Rudimentaria, de segunda mano y obsoleta, elabora artículos a mano
División del trabajo	No existe, el propietario o encargado se encarga la mayoría de veces de todo el proceso
Cantidad de empleados	De una a tres personas
Mano de obra	Familiar y no asalariada
Asistencia técnica	No recibe
Asistencia financiera	No recibe
Rendimiento	Para subsistencia

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2014.

Los pequeños artesanos en la actividad de carpintería, se caracterizan por tener

² Fernández Sánchez, E. y Vásquez Ordás, C. J. 1996. El proceso de innovación tecnológica en la empresa. s.l. Investigaciones Europeas de Dirección y Economía de la Empresa. Pág. 30.

materiales de baja calidad, herramientas y equipo rudimentario, no se da la división del trabajo, la mano de obra es eminentemente familiar, con un máximo de tres personas, no poseen asistencia técnica y financiera y la producción es para la subsistencia familiar.

En la siguiente tabla se identifican las principales características tecnológicas que identifica al mediano artesano en el Municipio:

Tabla 6
Municipio de Livingston, Departamento de Izabal
Características tecnológicas del mediano artesano
Año 2014

Elemento	Mediano artesano
Materiales (materia prima)	La adecuada, suficiente, de calidad media a alta, son adquiridos para fines específicos
Maquinaria	Maquinaria nueva y especializada
Herramienta y equipo	Herramientas específicas para cada proceso de producción
División del trabajo	Se da la división del trabajo aunque en baja escala, el propietario delega actividades
Cantidad de empleados	De cuatro personas hasta 10 máximo
Mano de obra	Familiar y asalariada o subcontratada
Asistencia técnica	No recibe
Asistencia financiera	Recibe financiamiento para iniciar el negocio
Rendimiento	Para subsistencia, genera alguna ganancia.

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2014.

Los medianos artesanos en la actividad de carpintería, utilizan materias primas de calidad, suficientes para elaborar el producto, la maquinaria y herramientas son especializadas y específicas para cada proceso de fabricación, se da la división de trabajo con un máximo de 10 personas, la mano de obra es familiar y asalariada, en ocasiones es subcontratada, recibe financiamiento para la implementación del taller artesanal y su producción genera escasas utilidades.

3.2.3 Volumen y valor de la producción

El volumen de la producción está representado por la cantidad de unidades que

el productor está dispuesto a elaborar en un determinado período de tiempo, debido a la demanda de los clientes, que depende de la capacidad productiva instalada y la clase de producto que se pretende fabricar. El valor de la producción equivale al precio de venta que el cliente está dispuesto a pagar por la fabricación de un bien.

A continuación se muestra la producción artesanal de la actividad de carpintería en el Municipio:

Cuadro 27
Municipio de Livingston, Departamento de Izabal
Producción artesanal
Volumen y valor de la producción de la carpintería
Por tamaño de artesano
Año 2014

Estrato / Producto	Unidades económicas	Unidad de Medida	Volumen de la producción	Precio unitario Q.	Valor de la producción Q.
Pequeño artesano	8				234,400.00
Puertas de madera		Unidad	66	2,000.00	132,000.00
Amueblado comedor		Unidad	16	4,900.00	78,400.00
Camas matrimoniales		Unidad	12	1,400.00	16,800.00
Balcones de madera		Unidad	24	150.00	3,600.00
Gabinetes de madera pequeños		Unidad	12	300.00	3,600.00
Mediano artesano	14				1,944,000.00
Carrocerías de camiones		Unidad	36	18,000.00	648,000.00
Amueblado comedor		Unidad	170	3,600.00	612,000.00
Puertas de madera		Unidad	132	2,000.00	264,000.00
Camas matrimoniales		Unidad	132	1,400.00	184,800.00
Sala de 3 piezas		Unidad	48	2,800.00	134,400.00
Ventanas de madera		Unidad	48	1,800.00	86,400.00
Gabinetes de madera medianos		Unidad	24	600.00	14,400.00
Total	22				2,178,400.00

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2014.

De acuerdo al cuadro anterior, se observa que los pequeños artesanos alcanzan 10.76% del valor de la producción y los medianos artesanos 89.24%, debido a la

existencia de más unidades económicas de este tipo. Los productos más representativos son los amueblados de comedor con 31.69% del volumen de producción entre ambos estratos, seguido de las carrocerías de madera para camiones que representa 29.75%, las puertas de madera poseen 18.18% de participación, mientras que las camas matrimoniales abarcan 9.25% del total del importe producido.

3.2.4 Proceso productivo

Es el conjunto de etapas que se llevan a cabo para la transformación de las materias primas, mano de obra, tecnología y recursos financieros, para obtener productos terminados.

A continuación se presenta la descripción del proceso productivo de la actividad de carpintería., para la elaboración de amueblados de comedor, carrocerías para camiones, puertas y camas matrimoniales, que son los productos más representativos de la actividad de carpintería.

- **Medidas y diseño**

La toma de medidas y diseño se realiza al momento que el cliente solicita el producto. Para el caso de las carrocerías, dependerá del tamaño del vehículo de transporte de carga.

- **Corte, cepillado y torneado**

Se procede al aserrado de la madera para obtener las piezas requeridas del bien a producir, posterior a ello se cepillan a mano con diversas herramientas en su forma definitiva.

La mayoría de veces las piezas requieren un moldeado especial por el tipo de diseño del artículo, que se realiza luego del proceso de cepillado.

- **Ensamblado**

Este proceso consiste en la unión de las piezas a través de adhesivos y otros métodos como la implementación tornillos, clavos, y bisagras, hasta que el bien quede completamente terminado, luego se inspecciona el bien para asegurarse que éste quedo ensamblado de manera adecuada.

- **Acabado o pintado**

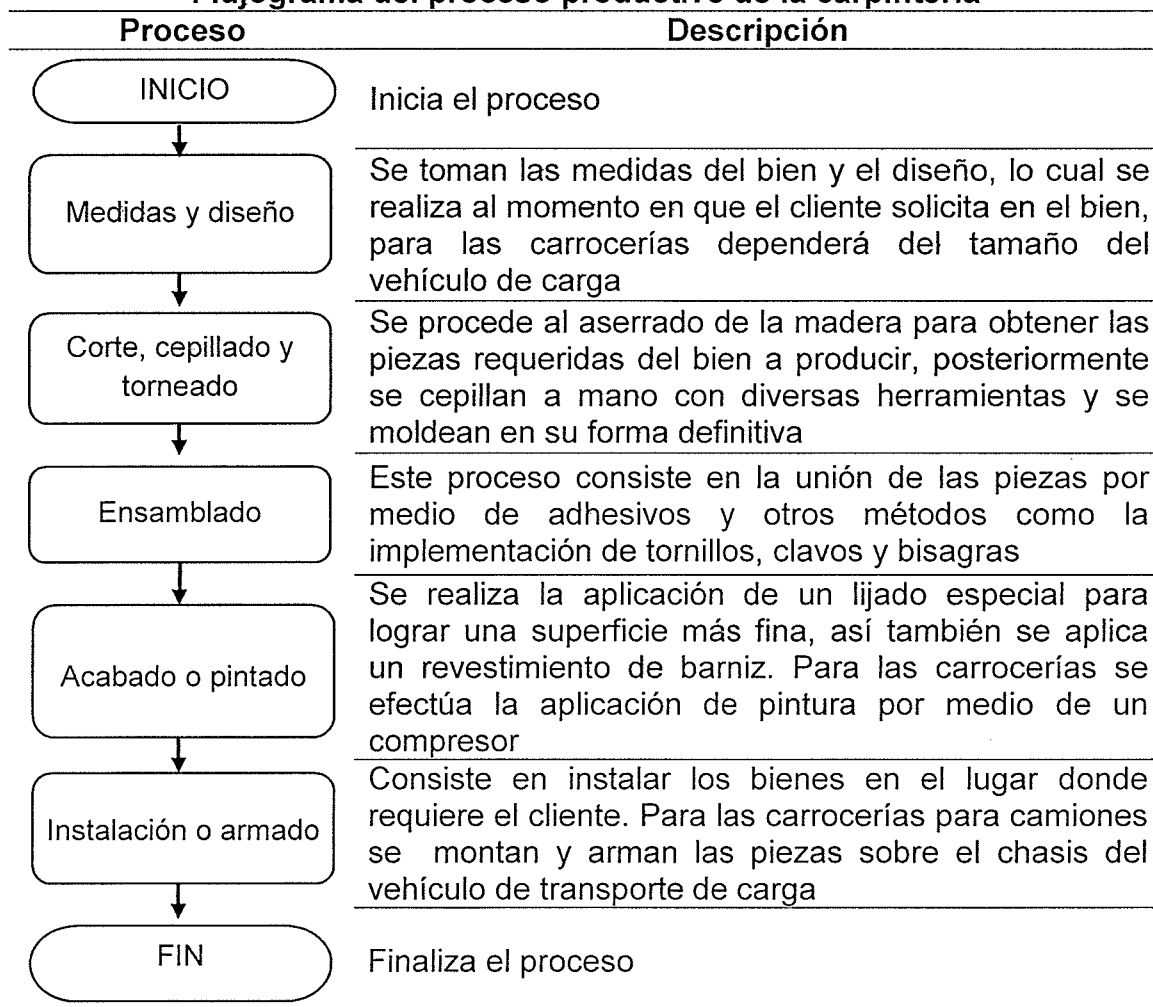
Una vez ensamblado el producto se efectúa la aplicación de un lijado especial para lograr una superficie más fina, así también se aplica un revestimiento con una solución de barniz, laca o sellador y se deja secar. Para las carrocerías de camiones se procede a la aplicación de pintura por medio de un compresor.

- **Instalación o armado**

El proceso de instalación dependerá del tipo de producto elaborado, en el presente caso las puertas de madera, las cuales una vez terminadas se instalan en el lugar donde requiera el cliente.

Respecto a las carrocerías para camiones esta etapa se denomina armado, derivado que las partes que conforman este producto se montan sobre el chasis de los vehículos de transporte de carga.

Gráfica 4
Municipio de Livingston, Departamento de Izabal
Producción artesanal
Flujograma del proceso productivo de la carpintería



Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2014.

Como se demuestra en la gráfica anterior, el flujograma del proceso productivo refleja las fases que intervienen en la elaboración de los artículos de la actividad de carpintería.

CAPÍTULO IV

COSTOS DE PRODUCCIÓN ARTESANAL

En este capítulo se presenta los costos de producción de amueblados de comedor, carrocerías para camiones, puertas y camas matrimoniales, que fueron recolectados por medio de la encuesta de investigación, entrevistas y visitas de campo, los cuales son los productos más representativos de la actividad artesanal de carpintería en el Municipio.

Como resultado de la presente investigación se estableció que en la actividad artesanal de carpintería las empresas indistintamente de su tamaño, compiten entre sí por abarcar la mayor cantidad de clientes, esta situación genera variaciones en la oferta del precio para elaborar los artículos. Esta condición es importante para el aprovechamiento óptimo de las materias primas, mano de obra, equipos y herramientas, así como la adecuada determinación de los costos de los artículos fabricados por los artesanos, debido a que por medio de ellos se define el precio de venta y la estimación del margen de utilidad.

El cálculo correcto de los costos es la base para preparación de los estados financieros, los cuales sirven de instrumento a los propietarios de las unidades productivas para valorizar el valor de los productos elaborados y tomar la decisión de aceptar o no un pedido.

4.1 SISTEMA DE COSTOS

“Es un conjunto de procedimientos técnicos, administrativos y contables que se emplea en cualquier tipo de entes con vistas a determinar el costo de sus operaciones en sus diversas fases -sectores, departamentos, actividades- de manera de utilizarlo para fines de información contable (valuación de inventarios, costo de ventas); control de gestión y base para la toma de decisiones (fijar

precios; conocer la contribución marginal y trabajar con ella; discontinuar una línea; tercerizar sectores o actividades; etc.)”.³

En este orden de ideas, el sistema de costos es el proceso que una entidad utiliza con el objetivo de determinar y controlar los costos operativos en la elaboración de los productos y servicios que presta. Para la carpintería este método es de vital importancia debido que al adaptarlo permite la toma adecuada de decisiones, respecto a la optimización de recursos financieros y humanos, evaluar la calidad de los materiales, precios de venta y margen de ganancia.

4.2 COSTOS DE PRODUCCIÓN

Se define como las erogaciones que se efectúan para adquirir recursos productivos como insumos o suministros y mano de obra, que por medio de un proceso de transformación en un determinado período de tiempo, crea bienes o servicios para satisfacer las necesidades de la población.

4.3 COSTEO DIRECTO

“El costeo variable o directo es un sistema de costeo de inventarios en el que todos los costos variables de fabricación se incluyen como inventariables; es decir, que al costo del producto sólo se cargan los costos variables ya que en estos costos se incurre de manera directa en la fabricación del producto, en tanto que los costos fijos de producción se consideran gastos del periodo ya que están asociados con la capacidad para producir o vender independientemente del nivel de actividad que desarrolle la organización”.⁴

³ Lavolpe, A. Los sistemas de costos y la contabilidad de gestión: pasado, presente y futuro. (en línea). Argentina. Consultado el 23 de feb. 2016. Disponible en: <http://eco.unne.edu.ar/contabilidad/costos/VIIIcongreso/156.doc>

⁴ Pineda Marín, E. Diseño de un sistema de costos para pymes. (en línea). Colombia. Consultado el 23 de feb. 2016. Disponible en: <http://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/4780124.pdf>

En este sistema de costeo, los costos a considerar son aquellos necesarios para la elaboración del bien, por lo tanto se encuentran incondicionalmente relacionados al proceso de fabricación, derivado que dependen de la capacidad de producción su volumen de consumo.

4.3.1 Elementos del costo

Estos elementos se encuentran conformados por los materiales, mano de obra directa y los costos indirectos variables, los cuales se describen a continuación:

4.3.1.1 Materia prima

Son los insumos que a través de la combinación de la mano de obra y los costos indirectos variables, se transforman e incorporan en un producto terminado por medio de un proceso productivo, que para el presente caso se encuentran representados por las puertas, amueblados de comedor, camas matrimoniales y carrocerías para camiones.

En la carpintería estos insumos son denominados materiales y su característica principal es que deben ser identificables y medibles para cuantificar el costo total del producto fabricado.

4.3.1.2 Mano de obra

Este elemento está conformado por toda remuneración o salario que se otorga en concepto de pago a los trabajadores que intervienen de manera directa en el proceso de producción de los bienes, de acuerdo a la investigación de campo, a los ayudantes se les paga por semana trabajada, en el caso del propietario por ser éste miembro de la familia, no se retribuye a sí mismo.

4.3.1.3 Costos indirectos variables

“Son aquellos costos que intervienen dentro del proceso de transformar la

materia prima en un producto final y que son distintos a material directo y mano de obra directa”.⁵

Los costos indirectos variables son aquellos que no participan de manera directa en el proceso de elaboración de los productos, su cuantificación se encuentra relacionada directamente con el nivel de productividad, es decir, que entre más alto sea el volumen de unidades producidas, mayor será el total de costos indirectos variables.

4.4 HOJA TÉCNICA DEL COSTO DIRECTO DE PRODUCCIÓN

Es un documento técnico donde se registra de manera detallada la descripción, cantidad y valor de los materiales, mano de obra y costos indirectos variables incurridos en la fabricación de un producto en específico, que permite individualizar el costo unitario por unidad producida.

A continuación se presenta la hoja técnica de producción para la elaboración de una puerta de madera de un pequeño artesano, según datos de encuesta e imputados:

⁵ Rojas Medina, R. A. 2007. Sistema de Costos. Un proceso para su implementación. Centro de Publicaciones Universidad Nacional de Colombia, Sede Manizales. 1^a. ed. Colombia. Pág. 10

Cuadro 28
Municipio de Livingston, Departamento de Izabal
Producción artesanal – Pequeño artesano
Hoja técnica del costo directo de producción de una puerta de
madera de cedro de 0.90 x 2.00 mts.
Año 2014

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Costo encuesta		Costo imputado	
			Unit. Q.	Total Q.	Unit. Q.	Total Q.
Materiales				496.95		496.95
Madera de cedro	Pie	25.00	10.50	262.50	10.50	262.50
Chapa	Unidad	1.00	65.00	65.00	65.00	65.00
Bisagra	Unidad	3.00	7.50	22.50	7.50	22.50
Pegamento	Galón	0.25	110.00	27.50	110.00	27.50
Clavos de 1"	Libra	0.50	7.00	3.50	7.00	3.50
Barniz	Galón	0.25	250.00	62.50	250.00	62.50
Sellador	Galón	0.25	185.00	46.25	185.00	46.25
Thinner	Galón	0.12	60.00	7.20	60.00	7.20
Mano de obra				-		291.56
Corte, cepillado y torneado	Jornal	1.00	-	-	74.97	74.97
Ensamblado	Jornal	1.00	-	-	74.97	74.97
Acabado	Jornal	0.50	-	-	74.97	37.49
Instalación	Jornal	0.50	-	-	74.97	37.49
Bonificación incentivo	Jornal	3.00	-	-	8.33	24.99
Séptimo día (Q. 249.91 / 6)	Jornal					41.65
Costos indirectos variables				54.27		169.49
Cuota patronal	Legal	266.57	-	-	12.67%	33.78
Prestaciones laborales	Legal	266.57	-	-	30.55%	81.44
Energía eléctrica	Kw	1.74	17.25	30.02	17.25	30.02
Brocha de 3"	Unidad	0.50	10.50	5.25	10.50	5.25
Lija	Unidad	4.00	4.75	19.00	4.75	19.00
Costo directo unitario				551.22		958.00

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2014.

La hoja técnica muestra que para producir una puerta de madera se incurre en los siguientes costos: materiales Q. 496.95, la materia principal es la madera de cedro; mano de obra Q. 291.56, la remuneración se efectúa por jornal; y costos indirectos variables Q. 169.49, el más significativo son las prestaciones laborales, para un total de costo directo de producción según datos imputados de Q. 958.00.

A continuación se presenta la hoja técnica de producción para la elaboración de un amueblado de comedor de ocho sillas de un pequeño artesano:

Cuadro 29
Municipio de Livingston, Departamento de Izabal
Producción artesanal – Pequeño artesano
Hoja técnica del costo directo de producción de un amueblado de comedor
de ocho sillas de madera de cedro de 2.25 x 1.10 mts.
Año 2014

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Costo encuesta		Costo imputado	
			Unit. Q.	Total Q.	Unit. Q.	Total Q.
Materiales				1,083.50		1,083.50
Madera de cedro	Pie	75.00	10.50	787.50	10.50	787.50
Tornillos de 1"	Unidad	40.00	0.15	6.00	0.15	6.00
Pegamento	Galón	0.25	110.00	27.50	110.00	27.50
Barniz	Galón	0.25	250.00	62.50	250.00	62.50
Sellador	Galón	1.00	185.00	185.00	185.00	185.00
Thinner	Galón	0.25	60.00	15.00	60.00	15.00
Mano de obra				-		1,069.02
Corte, cepillado y torneado	Jornal	3.00	-	-	74.97	224.91
Ensamblado	Jornal	5.00	-	-	74.97	374.85
Acabado	Jornal	3.00	-	-	74.97	224.91
Bonificación incentivo	Jornal	11.00	-	-	8.33	91.63
Séptimo día (Q. 916.30 / 6)	Jornal					152.72
Costos indirectos variables				85.93		508.35
Cuota patronal	Legal	977.39	-	-	12.67%	123.83
Prestaciones laborales	Legal	977.39	-	-	30.55%	298.59
Energía eléctrica	Kw	2.17	17.25	37.43	17.25	37.43
Brocha de 3"	Unidad	1.00	10.50	10.50	10.50	10.50
Lija	Unidad	8.00	4.75	38.00	4.75	38.00
Costo directo unitario				1,169.43		2,660.87

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2014.

El cuadro anterior refleja que para producir un amueblado de comedor de ocho sillas se incurre en los siguientes costos: materiales Q. 1,083.50, la materia principal es la madera de cedro; mano de obra Q. 1,069.02, la remuneración se efectúa por jornal; y costos indirectos variables Q. 508.35, el más importante son las prestaciones laborales, para un total de costo directo de producción según datos imputados de Q. 2,660.87.

A continuación se presenta la hoja técnica de costo directo de producción para la elaboración de una cama matrimonial de un pequeño artesano:

Cuadro 30
Municipio de Livingston, Departamento de Izabal
Producción artesanal – Pequeño artesano
Hoja técnica del costo directo de producción de una cama matrimonial
de madera Santa María
Año 2014

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Costo encuesta		Costo imputado	
			Unit. Q.	Total Q.	Unit. Q.	Total Q.
Materiales				250.45		250.45
Madera Santa María	Pie	20.00	6.00	120.00	6.00	120.00
Clavos de 1"	Libra	0.50	7.00	3.50	7.00	3.50
Pegamento	Galón	0.10	110.00	11.00	110.00	11.00
Barniz	Galón	0.25	250.00	62.50	250.00	62.50
Sellador	Galón	0.25	185.00	46.25	185.00	46.25
Thinner	Galón	0.12	60.00	7.20	60.00	7.20
Mano de obra				-		583.10
Corte, cepillado y torneado	Jornal	2.00	-	-	74.97	149.94
Ensamblado	Jornal	3.00	-	-	74.97	224.91
Acabado	Jornal	1.00	-	-	74.97	74.97
Bonificación incentivo	Jornal	6.00	-	-	8.33	49.98
Séptimo día (Q. 499.80 / 6)	Jornal					83.30
Costos indirectos variables				63.67		294.08
Cuota patronal	Legal	533.12	-	-	12.67%	67.54
Prestaciones laborales	Legal	533.12	-	-	30.55%	162.87
Energía eléctrica	Kw	2.01	17.25	34.67	17.25	34.67
Brocha de 3"	Unidad	0.50	10.50	5.25	10.50	5.25
Lija	Unidad	5.00	4.75	23.75	4.75	23.75
Costo directo unitario				314.12		1,127.63

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2014.

De acuerdo a la hoja técnica anterior para producir una cama matrimonial se incurre en los siguientes costos: materiales Q. 250.45, la materia principal es la madera Santa María; mano de obra Q. 583.10, la remuneración se efectúa por jornal; y costos indirectos variables Q. 294.08, el más significativo son las prestaciones laborales, para un total de costo directo de producción según datos imputados de Q. 1,127.63.

A continuación se presenta la hoja técnica de producción para la elaboración de una carrocería de un mediano artesano:

Cuadro 31
Municipio de Livingston, Departamento de Izabal
Producción artesanal – Mediano artesano
Hoja técnica del costo directo de producción de una carrocería de
madera Santa María para camión de 23 pies de largo
Año 2014

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Costo encuesta		Costo imputado	
			Unit. Q.	Total Q.	Unit. Q.	Total Q.
Materiales				3,501.85		3,501.85
Madera Santa María	Pie	400.00	6.00	2,400.00	6.00	2,400.00
Varilla de 1/2" * 20' de largo	Unidad	2.00	75.00	150.00	75.00	150.00
Angular 2" * 20' de largo	Unidad	2.00	80.00	160.00	80.00	160.00
Tornillo de 1/2" * 8"	Unidad	12.00	8.75	105.00	8.75	105.00
Clavos de 2.5"	Libra	1.00	9.60	9.60	9.60	9.60
Pintura de aceite anticorrosiva	Galón	5.25	109.00	572.25	109.00	572.25
Thinner	Galón	1.75	60.00	105.00	60.00	105.00
Mano de obra				1,820.00		2,526.77
Corte y cepillado	Jornal	8.00	70.00	560.00	74.97	599.76
Ensamblado de piezas	Jornal	11.00	70.00	770.00	74.97	824.67
Pintado	Jornal	2.00	70.00	140.00	74.97	149.94
Armado (sobre chasis)	Jornal	5.00	70.00	350.00	74.97	374.85
Bonificación incentivo	Jornal	26.00	-	-	8.33	216.58
Séptimo día (Q. 2,165.80 / 6)	Jornal					360.97
Costos indirectos variables				165.77		1,164.23
Cuota patronal	Legal	2,310.19	-	-	12.67%	292.70
Prestaciones laborales	Legal	2,310.19	-	-	30.55%	705.76
Combustible	Galón	2.00	34.90	69.80	34.90	69.80
Energía eléctrica	Kw	2.81	17.25	48.47	17.25	48.47
Lija	Unidad	10.00	4.75	47.50	4.75	47.50
Costo directo unitario				5,487.62		7,192.85

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2014.

El cuadro anterior muestra que para elaborar una carrocería para camión se incurre en los siguientes costos: materiales Q. 3,501.85, la materia principal es la madera Santa María; mano de obra Q. 2,526.77, la remuneración se efectúa por jornal; y costos indirectos variables Q. 1,164.23, el más importante son las prestaciones laborales, para un total de costo directo de producción según datos imputados de Q. 7,192.85.

A continuación se presenta la hoja técnica de producción para la elaboración de un amueblado de comedor de cuatro sillas de un mediano artesano:

Cuadro 32
Municipio de Livingston, Departamento de Izabal
Producción artesanal – Mediano artesano
Hoja técnica del costo directo de producción de un amueblado de comedor
de cuatro sillas de madera de cedro de 1.20 x 0.90 mts.
Año 2014

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Costo encuesta		Costo imputado	
			Unit. Q.	Total Q.	Unit. Q.	Total Q.
Materiales				767.00		767.00
Madera de cedro	Pie	45.00	10.50	472.50	10.50	472.50
Tornillos de 1"	Unidad	30.00	0.15	4.50	0.15	4.50
Pegamento	Galón	0.25	110.00	27.50	110.00	27.50
Barniz	Galón	0.25	250.00	62.50	250.00	62.50
Sellador	Galón	1.00	185.00	185.00	185.00	185.00
Thinner	Galón	0.25	60.00	15.00	60.00	15.00
Mano de obra				824.67		1,069.02
Corte, cepillado y torneado	Jornal	3.00	74.97	224.91	74.97	224.91
Ensamblado	Jornal	5.00	74.97	374.85	74.97	374.85
Acabado	Jornal	3.00	74.97	224.91	74.97	224.91
Bonificación incentivo	Jornal	11.00	-	-	8.33	91.63
Séptimo día (Q. 916.30 / 6)	Jornal					152.72
Costos indirectos variables				85.93		508.35
Cuota patronal	Legal	977.39	-	-	12.67%	123.83
Prestaciones laborales	Legal	977.39	-	-	30.55%	298.59
Energía eléctrica	Kw	2.17	17.25	37.43	17.25	37.43
Brocha de 3"	Unidad	1.00	10.50	10.50	10.50	10.50
Lija	Unidad	8.00	4.75	38.00	4.75	38.00
Costo directo unitario				1,677.60		2,344.37

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2014.

La hoja técnica muestra que para producir un amueblado de comedor de cuatro sillas se incurre en los siguientes costos: materiales Q. 767.00, donde la materia principal es la madera de cedro; mano de obra Q. 1,069.02, la remuneración se efectúa por jornal; y costos indirectos variables Q. 508.35, el más significativo son las prestaciones laborales, para un total de costo directo de producción según datos imputados de Q. 2,344.37.

A continuación se presenta la hoja técnica de producción para la elaboración de una puerta de madera de un mediano artesano:

Cuadro 33
Municipio de Livingston, Departamento de Izabal
Producción artesanal – Mediano artesano
Hoja técnica del costo directo de producción de una puerta de
madera de cedro de 0.90 x 2.00 mts.
Año 2014

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Costo encuesta		Costo imputado	
			Unit. Q.	Total Q.	Unit. Q.	Total Q.
Materiales				496.95		496.95
Madera de cedro	Pie	25.00	10.50	262.50	10.50	262.50
Chapa	Unidad	1.00	65.00	65.00	65.00	65.00
Bisagra	Unidad	3.00	7.50	22.50	7.50	22.50
Pegamento	Galón	0.25	110.00	27.50	110.00	27.50
Clavos de 1"	Libra	0.50	7.00	3.50	7.00	3.50
Barniz	Galón	0.25	250.00	62.50	250.00	62.50
Sellador	Galón	0.25	185.00	46.25	185.00	46.25
Thinner	Galón	0.12	60.00	7.20	60.00	7.20
Mano de obra				150.00		291.56
Corte, cepillado y torneado	Jornal	1.00	50.00	50.00	74.97	74.97
Ensamblado	Jornal	1.00	50.00	50.00	74.97	74.97
Acabado	Jornal	0.50	50.00	25.00	74.97	37.49
Instalación	Jornal	0.50	50.00	25.00	74.97	37.49
Bonificación incentivo	Jornal	3.00	-	-	8.33	24.99
Séptimo día (Q. 249.91 / 6)	Jornal					41.65
Costos indirectos variables				54.27		169.49
Cuota patronal	Legal	266.57	-	-	12.67%	33.78
Prestaciones laborales	Legal	266.57	-	-	30.55%	81.44
Energía eléctrica	Kw	1.74	17.25	30.02	17.25	30.02
Brocha de 3"	Unidad	0.50	10.50	5.25	10.50	5.25
Lija	Unidad	4.00	4.75	19.00	4.75	19.00
Costo directo unitario				701.22		958.00

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2014.

El cuadro anterior refleja que para producir una puerta se incurre en los siguientes costos: materiales Q. 496.95, donde la materia principal es la madera de cedro; mano de obra Q. 291.56, la remuneración se efectúa por jornal; y costos indirectos variables Q. 169.49, el más significativo son las prestaciones laborales, para un total de costo directo de producción según datos imputados de Q. 958.00.

A continuación se presenta la hoja técnica de producción para la elaboración de una cama matrimonial de un mediano artesano:

Cuadro 34
Municipio de Livingston, Departamento de Izabal
Producción artesanal – Mediano artesano
Hoja técnica del costo directo de producción de una cama matrimonial
de madera Santa María
Año 2014

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Costo encuesta		Costo imputado	
			Unit. Q.	Total Q.	Unit. Q.	Total Q.
Materiales				250.45		250.45
Madera Santa María	Pie	20.00	6.00	120.00	6.00	120.00
Clavos de 1"	Libra	0.50	7.00	3.50	7.00	3.50
Pegamento	Galón	0.10	110.00	11.00	110.00	11.00
Barniz	Galón	0.25	250.00	62.50	250.00	62.50
Sellador	Galón	0.25	185.00	46.25	185.00	46.25
Thinner	Galón	0.12	60.00	7.20	60.00	7.20
Mano de obra				360.00		583.10
Corte, cepillado y torneado	Jornal	2.00	60.00	120.00	74.97	149.94
Ensamblado	Jornal	3.00	60.00	180.00	74.97	224.91
Acabado	Jornal	1.00	60.00	60.00	74.97	74.97
Bonificación incentivo	Jornal	6.00	-	-	8.33	49.98
Séptimo día (Q. 499.80 / 6)	Jornal					83.30
Costos indirectos variables				63.67		294.08
Cuota patronal	Legal	533.12	-	-	12.67%	67.54
Prestaciones laborales	Legal	533.12	-	-	30.55%	162.87
Energía eléctrica	Kw	2.01	17.25	34.67	17.25	34.67
Brocha de 3"	Unidad	0.50	10.50	5.25	10.50	5.25
Lija	Unidad	5.00	4.75	23.75	4.75	23.75
Costo directo unitario				674.12		1,127.63

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2014.

La hoja técnica refleja que para producir una cama matrimonial se incurre en los siguientes costos: materiales Q. 250.45, donde la materia principal es la madera Santa María; mano de obra Q. 583.10, la remuneración se efectúa por jornal; y costos indirectos variables Q. 294.08, el más significativo son las prestaciones laborales, para un total de costo directo de producción según datos imputados de Q. 1,127.63.

4.5 ESTADO DE COSTO DIRECTO DE PRODUCCIÓN

Es un informe financiero que presenta en un determinado periodo de tiempo, inicialmente el movimiento de materiales o materia prima usados para la elaboración de los bienes, luego muestra el cálculo de la mano de obra

empleada en el proceso productivo y finalmente presenta los costos indirectos variables adicionados a los productos terminados para la venta, la sumatoria de estos tres elementos conforma el costo directo de producción.

El siguiente cuadro presenta los totales del costo directo de producción por tamaño de artesano y por cada uno de los productos que se elaboran en la actividad de carpintería del Municipio, según datos de encuesta e imputados.

Cuadro 35
Municipio de Livingston, Departamento de Izabal
Estado de costo directo de producción
Producción artesanal - Carpintería
Por tamaño de artesano y producto
Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2014
(cifras en quetzales)

PRODUCTO	PEQUEÑO ARTESANO		MEDIANO ARTESANO	
	Encuesta	Imputado	Encuesta	Imputado
Insumos				
Amueblados de comedor				
Materiales	17,336	17,336	130,390	130,390
Madera de cedro	12,600	12,600	80,325	80,325
Tornillos de 1"	96	96	765	765
Pegamento	440	440	4,675	4,675
Barniz	1,000	1,000	10,625	10,625
Sellador	2,960	2,960	31,450	31,450
Thinner	240	240	2,550	2,550
Mano de obra	-	17,106	140,195	181,734
Corte, torneado y cepillado	-	3,599	38,235	38,235
Ensamblado	-	5,998	63,725	63,725
Acabado	-	3,599	38,235	38,235
Bonificación incentivo	-	1,466	-	15,577
Séptimo día	-	2,444	-	25,962
Costos indirectos variables	1,375	8,134	14,609	86,423
Cuota patronal	-	1,981	-	21,053
Prestaciones laborales	-	4,778	-	50,761
Energía eléctrica	599	599	6,364	6,364
Brocha de 3"	168	168	1,785	1,785
Lija	608	608	6,460	6,460
Costo directo de producción	18,711	42,576	285,194	398,547
Producción en unidades	16	16	170	170
Costo directo unitario	1,169.44	2,661.00	1,677.61	2,344.39
Carrocerías de camiones				
Materiales	-	-	126,067	126,067
Madera Santa María	-	-	86,400	86,400

Continúa en página siguiente...

Viene de página anterior...

PRODUCTO	PEQUEÑO ARTESANO		MEDIANO ARTESANO	
	Encuesta	Imputado	Encuesta	Imputado
Insumos				
Varillas de 1/2" * 20' de largo	-	-	5,400	5,400
Angular de 2" * 20' de largo	-	-	5,760	5,760
Tornillo de 1/2" * 8"	-	-	3,780	3,780
Clavos de 2.5"	-	-	346	346
Pintura de aceite anticorrosiva	-	-	20,601	20,601
Thinner	-	-	3,780	3,780
Mano de obra	-	-	65,520	90,964
Corte y cepillado	-	-	20,160	21,591
Ensamblado	-	-	27,720	29,688
Pintado	-	-	5,040	5,398
Armado (sobre chasis)	-	-	12,600	13,495
Bonificación incentivo	-	-	-	7,797
Séptimo día	-	-	-	12,995
Costos indirectos variables	-	-	5,968	41,914
Cuota patronal	-	-	-	10,538
Prestaciones laborales	-	-	-	25,408
Combustible	-	-	2,513	2,513
Energía eléctrica	-	-	1,745	1,745
Lija	-	-	1,710	1,710
Costo directo de producción	-	-	197,555	258,945
Producción en unidades	-	-	36	36
Costo directo unitario	-	-	5,487.64	7,192.92
Puertas de madera				
Materiales	32,799	32,799	65,597	65,597
Madera de cedro	17,325	17,325	34,650	34,650
Chapa	4,290	4,290	8,580	8,580
Bisagra	1,485	1,485	2,970	2,970
Pegamento	1,815	1,815	3,630	3,630
Clavos de 1"	231	231	462	462
Barniz	4,125	4,125	8,250	8,250
Sellador	3,053	3,053	6,105	6,105
Thinner	475	475	950	950
Mano de obra	-	19,242	19,800	38,485
Corte, torneado y cepillado	-	4,948	6,600	9,896
Ensamblado	-	4,948	6,600	9,896
Acabado	-	2,474	3,300	4,948
Instalación	-	2,474	3,300	4,948
Bonificación incentivo	-	1,649	-	3,299
Séptimo día	-	2,749	-	5,498
Costos indirectos variables	3,582	11,186	7,163	22,370
Cuota patronal	-	2,229	-	4,458
Prestaciones laborales	-	5,375	-	10,749
Energía eléctrica	1,981	1,981	3,962	3,962
Brocha de 3"	347	347	693	693
Lija	1,254	1,254	2,508	2,508
Costo directo de producción	36,381	63,227	92,560	126,452
Producción en unidades	66	66	132	132
Costo directo unitario	551.23	957.98	701.21	957.97

Continúa en página siguiente...

Viene de página anterior...

PRODUCTO	PEQUEÑO ARTESANO		MEDIANO ARTESANO	
	Encuesta	Imputado	Encuesta	Imputado
Insumos				
Camas matrimoniales				
Materiales	3,005	3,005	33,059	33,059
Madera de Santa María	1,440	1,440	15,840	15,840
Clavos de 1"	42	42	462	462
Pegamento	132	132	1,452	1,452
Barniz	750	750	8,250	8,250
Sellador	555	555	6,105	6,105
Thinner	86	86	950	950
Mano de obra	-	6,998	47,520	76,969
Corte, torneado y cepillado	-	1,799	15,840	19,792
Ensamblado	-	2,699	23,760	29,688
Acabado	-	900	7,920	9,896
Bonificación incentivo	-	600	-	6,597
Séptimo día	-	1,000	-	10,996
Costos indirectos variables	764	3,530	8,405	38,821
Cuota patronal	-	811	-	8,917
Prestaciones laborales	-	1,955	-	21,499
Energía eléctrica	416	416	4,577	4,577
Brocha de 3"	63	63	693	693
Lija	285	285	3,135	3,135
Costo directo de producción	3,769	13,533	88,984	148,849
Producción en unidades	12	12	132	132
Costo directo unitario	314.08	1,127.75	674.12	1,127.64

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2014.

En el cuadro anterior muestra el estado de costo directo de producción de amueblados de comedor, carrocerías para camiones, puertas y camas matrimoniales que son producidos en el Municipio, este estado financiero refleja diferencias importantes entre los costos según encuesta que son los costos que el productor toma en cuenta y los costos imputados que representa los costos reales para la fabricación de los bienes.

Al analizar los datos obtenidos según datos obtenidos por medio de la encuesta y los datos imputados se estableció que para la determinación de la cantidad de materiales, en ambos casos; son tomados con base a los precios de mercado, por lo que no se presentan diferencias.

Respecto a las variaciones de la mano de obra, esta obedece a que el artesano

no considera el pago del salario mínimo vigente para el año 2014, que asciende a Q. 74.97 diarios, conforme lo establece el Acuerdo Gubernativo No. 537-2013, el séptimo día como derecho adquirido por parte de los trabajadores, luego de una semana laborada y la bonificación incentivo de Q. 250.00 mensuales; establecidos por medio del Código de Trabajo Decreto No. 14-41 y Decreto No. 37-2001 respectivamente.

Así también los propietarios no contemplan el cálculo y pago de la cuota patronal de 10.67%, la cuota del Instituto Técnico de Capacitación –INTECAP- de 1%, la cuota del Instituto de Recreación de los Trabajadores de la Empresa Privada de Guatemala –IRTRA- de 1% y el 30.55% que corresponde a las prestaciones laborales, conformado por 9.72% de indemnización, 8.33% de bono 14, 8.33% de aguinaldo y 4.17% para vacaciones, dichos porcentajes se encuentran establecidos dentro de la legislación laboral vigente en el año objeto de estudio y se calculan sobre la base del salario devengado de la mano de obra.

CAPÍTULO V

RENTABILIDAD DE LA PRODUCCIÓN ARTESANAL

En el presente capítulo se desarrollará el tema de la rentabilidad de la producción artesanal de carpintería de los productos más representativos del Municipio, se presenta el estado de resultados, los principales indicadores artesanales y financieros, así como el punto de equilibrio en valores y unidades.

5.1 RESULTADOS DE LA PRODUCCIÓN

La venta de los diferentes artículos que se producen por parte de los artesanos en el Municipio, tiene como objetivo principal el retorno del capital invertido de las erogaciones efectuadas de costos y gastos en el proceso productivo, además de obtener un margen de ganancia razonable, que permita establecer con certeza a los propietarios del resultado y rentabilidad económica de la actividad de carpintería.

5.1.1 Estado de resultados

Este estado financiero está compuesto por los ingresos, costos, gastos y la ganancia o pérdida que se obtiene de un determinado período, para realizar de manera sistematizada este cuadro financiero se inicia con el valor de los productos vendidos, seguido de los costos y gastos que se utilizaron para su elaboración, luego los gastos fijos y por último la determinación de la ganancia o pérdida.

A continuación se presenta el estado de resultados de la producción y venta de amueblados de comedor, carrocerías para camiones, puertas de madera y camas matrimoniales por tamaño de artesano, según datos de encuesta e imputados.

Cuadro 36
Municipio de Livingston, Departamento de Izabal
Producción artesanal - Carpintería
Estado de resultados por tamaño de artesano y producto
Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2014
(cifras en quetzales)

ACTIVIDAD Producto	PEQUEÑO ARTESANO		MEDIANO ARTESANO	
	Encuesta	Imputado	Encuesta	Imputado
Amueblados de comedor				
Ventas	78,400	78,400	612,000	612,000
(-) Costo directo de producción	18,711	42,576	285,194	398,547
Ganancia marginal	59,689	35,824	326,806	213,453
(-) Costos y gastos fijos	-	2,563	-	7,374
Utilidad antes del ISR	59,689	33,261	326,806	206,079
(-) ISR 28%	16,713	9,313	91,506	57,702
Ganancia neta	42,976	23,948	235,300	148,377
Carpintería				
Carrocerías de camiones				
Ventas	-	-	648,000	648,000
(-) Costo directo de producción	-	-	197,555	258,945
Ganancia marginal	-	-	450,445	389,055
(-) Costos y gastos fijos	-	-	-	6,474
Utilidad antes del ISR	-	-	450,445	382,581
(-) ISR 28%	-	-	126,125	107,123
Ganancia neta	-	-	324,320	275,458
Puertas de madera				
Ventas	132,000	132,000	264,000	264,000
(-) Costo directo de producción	36,381	63,227	92,560	126,452
Ganancia marginal	95,619	68,773	171,440	137,548
(-) Costos y gastos fijos	-	2,563	-	7,374
Utilidad antes del ISR	95,619	66,210	171,440	130,174
(-) ISR 28%	26,773	18,539	48,003	36,449
Ganancia neta	68,846	47,671	123,437	93,725
Camas matrimoniales				
Ventas	16,800	16,800	184,800	184,800
(-) Costo directo de producción	3,769	13,533	88,984	148,849
Ganancia marginal	13,031	3,267	95,816	35,951
(-) Costos y gastos fijos	-	2,563	-	7,374
Utilidad antes del ISR	13,031	704	95,816	28,577
(-) ISR 28%	3,649	197	26,828	8,002
Ganancia neta	9,382	507	68,988	20,575

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2014.

De acuerdo a los datos según encuesta presentados en el cuadro anterior los productos fabricados por los pequeños y medianos artesanos muestran diferencias importantes al compararlos con los datos imputados en la determinación del costo de producción, gastos fijos e Impuesto Sobre la Renta

–ISR-, estas obedecen a que los productores no consideran el pago del salario mínimo, bonificación incentivo, séptimo día, cuotas patronales y prestaciones laborales, de igual forma omiten la depreciación de los activos fijos y gastos efectuados en concepto de combustible, teléfono, agua y no pagan el ISR.

5.2 RENTABILIDAD DE LA PRODUCCIÓN

Representa la manera de analizar información relevante acerca de las operaciones y la situación económica real de una empresa. En este sentido, para que en la actividad de carpintería el método a aplicar sea efectivo, se deben utilizar indicadores artesanales y financieros que ayuden a los artesanos a tomar decisiones adecuadas respecto al proceso productivo, la manera en que se invierte el capital y la forma de obtener financiamiento, es decir, sobre los recursos físicos y monetarios, con el objeto de determinar la rentabilidad sobre las ventas.

5.2.1 Indicadores artesanales

Los indicadores artesanales miden la producción física, la producción monetaria combinada con los materiales, mano de obra, costos indirectos variables y los factores a una fecha determinada, lo que permite analizar el rendimiento productivo de los artesanos, así como las tendencias de las condiciones productivas a futuro.

5.2.1.1 Pequeños artesanos

En el estrato de pequeños artesanos se mide la relación el costo de producción con los factores que intervienen en el proceso productivo en la elaboración de amueblados de comedor, puertas de madera y camas matrimoniales.

- **Producción física**

En este análisis se verifica el rendimiento en el proceso productivo de cada uno

de los bienes fabricados por los pequeños artesanos.

✓ **Unidades producidas / número de artesanos**

Fórmula:

$$\frac{\text{Unidades producidas}}{\text{Número de artesanos}}$$

— **Amueblados de comedor**

$$\frac{16}{3} = 5$$

— **Puertas de madera**

$$\frac{66}{4} = 17$$

— **Camas matrimoniales**

$$\frac{12}{1} = 12$$

El dato anterior indica que en promedio un artesano fabrica 5 amueblados de comedor, 17 puertas de madera y 12 camas matrimoniales al año.

• **Producción monetaria**

Este indicador evalúa la relación del costo directo de producción de los pequeños artesanos respecto a los materiales, mano de obra y costos indirectos variables, para determinar la inversión que representa cada uno.

✓ **Materiales / costo de producción**

Fórmula:

$$\frac{\text{Materiales}}{\text{Costo de producción}}$$

— **Amueblados de comedor****Encuesta**

$$\frac{Q. 17,336}{Q. 18,711} = 0.93$$

Imputados

$$\frac{Q. 17,336}{Q. 42,576} = 0.41$$

— **Puertas de madera****Encuesta**

$$\frac{Q. 32,799}{Q. 36,381} = 0.90$$

Imputados

$$\frac{Q. 32,799}{Q. 63,227} = 0.52$$

— **Camas matrimoniales****Encuesta**

$$\frac{Q. 3,005}{Q. 3,769} = 0.80$$

Imputados

$$\frac{Q. 3,005}{Q. 13,533} = 0.22$$

En el cálculo anterior se establece una diferencia de 52, 38 y 58% respectivamente, debido que el costo de producción en datos imputados es más elevado.

✓ **Mano de obra / costo de producción**

Fórmula:

$$\frac{\text{Mano de obra}}{\text{Costo de producción}}$$

— **Amueblados de comedor****Encuesta**

$$\frac{Q. 0}{Q. 18,711} = 0.00$$

Imputados

$$\frac{Q. 17,106}{Q. 42,576} = 0.40$$

— **Puertas de madera****Encuesta**

$$\frac{Q. 0}{Q. 36,381} = 0.00$$

Imputados

$$\frac{Q. 19,242}{Q. 63,227} = 0.30$$

— **Camas matrimoniales****Encuesta**

$$\frac{Q. 0}{Q. 3,769} = 0.00$$

Imputados

$$\frac{Q. 6,998}{Q. 13,533} = 0.52$$

En el cálculo anterior se refleja una diferencia de 40, 30 y 52% respectivamente, al comparar los datos encuesta e imputados, derivado que los productores optan por utilizar mano de obra familiar que no es remunerada.

✓ **Costos indirectos variables / costo de producción**

Fórmula:

$$\frac{\text{Costos indirectos variables}}{\text{Costo de producción}}$$

— **Amueblados de comedor****Encuesta**

$$\frac{Q. 1,375}{Q. 18,711} = 0.07$$

Imputados

$$\frac{Q. 8,134}{Q. 42,576} = 0.19$$

— **Puertas de madera****Encuesta**

$$\frac{Q. 3,582}{Q. 36,381} = 0.10$$

Imputados

$$\frac{Q. 11,186}{Q. 63,227} = 0.18$$

— **Camas matrimoniales**

Encuesta

$$\frac{\text{Q. 764}}{\text{Q. 3,769}} = 0.20$$

Imputados

$$\frac{\text{Q. 3,530}}{\text{Q. 13,533}} = 0.26$$

Al comparar los datos encuesta e imputados se muestra una diferencia de 12, 8 y 6% respectivamente, como resultado que los artesanos no consideran el pago de las cuotas patronales y prestaciones laborales al ocupar mano de obra familiar.

• **Análisis de factores**

Esta variable permite determinar la distribución de los diferentes factores que intervienen en el proceso de elaboración de los distintos artículos, uno de los más importantes es el cálculo promedio en valores que el pequeño artesano paga a sus trabajadores por cada unidad producida.

✓ **Mano de obra / unidades producidas**

Fórmula:

$$\frac{\text{Mano de obra}}{\text{Unidades producidas}}$$

— **Amueblados de comedor**

Encuesta

$$\frac{\text{Q. 0}}{16} = \text{Q. 0.00}$$

Imputados

$$\frac{\text{Q. 17,106}}{16} = \text{Q. 1,069.13}$$

— **Puertas de madera**

Encuesta

$$\frac{\text{Q. 0}}{66} = \text{Q. 0.00}$$

Imputados

$$\frac{\text{Q. 19,242}}{66} = \text{Q. 291.55}$$

— **Camas matrimoniales**

Encuesta

$$\frac{Q. 0}{12} = Q. 0.00$$

Imputados

$$\frac{Q. 6,998}{12} = Q. 583.17$$

De acuerdo a los datos de encuesta e imputados, los pequeños artesanos paga de menos por cada amueblado de comedor Q. 1,069.13, por una puerta de madera Q. 291.55 y por una cama matrimonial Q. 583.17, debido que el productor emplea mano de obra familiar que no es remunerada.

5.2.1.2 Medianos artesanos

En las unidades económicas establecidas dentro del estrato de medianos artesanos se mide la relación el costo de producción con los factores que intervienen en el proceso productivo en la elaboración de amueblados de comedor, carrocerías para camiones, puertas de madera y camas matrimoniales.

• **Producción física**

En este análisis se verifica el rendimiento en el proceso productivo de cada uno de los bienes fabricados por los medianos artesanos.

✓ **Unidades producidas / número de artesanos**

Fórmula:

$$\frac{\text{Unidades producidas}}{\text{Número de artesanos}}$$

— **Amueblados de comedor**

$$\frac{170}{17} = 10$$

— **Carrocerías para camiones**

$$\frac{36}{4} = 9$$

— **Puertas de madera**

$$\frac{132}{10} = 13$$

— **Camas matrimoniales**

$$\frac{132}{7} = 19$$

Las operaciones anteriores muestran que en promedio un mediano artesano produce 10 amueblados de comedor, nueve carrocerías para camiones, 13 puertas de madera y 19 camas matrimoniales anualmente.

• **Producción monetaria**

Este indicador evalúa la relación del costo directo de producción de los medianos artesanos respecto a los materiales, mano de obra y costos indirectos variables, para determinar la inversión que representa cada uno.

✓ **Materiales / costo de producción**

Fórmula:

$$\frac{\text{Materiales}}{\text{Costo de producción}}$$

— **Amueblados de comedor**

Encuesta

$$\frac{\text{Q. 130,390}}{\text{Q. 285,194}} = 0.46$$

Imputados

$$\frac{\text{Q. 130,390}}{\text{Q. 398,547}} = 0.33$$

— **Carrocerías para camiones****Encuesta**

$$\frac{\text{Q. } 126,067}{\text{Q. } 197,555} = 0.64$$

Imputados

$$\frac{\text{Q. } 126,067}{\text{Q. } 258,945} = 0.49$$

— **Puertas de madera****Encuesta**

$$\frac{\text{Q. } 65,597}{\text{Q. } 92,560} = 0.71$$

Imputados

$$\frac{\text{Q. } 65,597}{\text{Q. } 126,452} = 0.52$$

— **Camas matrimoniales****Encuesta**

$$\frac{\text{Q. } 33,059}{\text{Q. } 88,984} = 0.37$$

Imputados

$$\frac{\text{Q. } 33,059}{\text{Q. } 148,849} = 0.22$$

El cálculo anterior muestra que al comparar los datos encuesta e imputados se observa una diferencia de 13, 15, 19 y 15%, debido que el costo de producción en datos imputados es más elevado.

✓ **Mano de obra / costo de producción**

Fórmula:

$$\frac{\text{Mano de obra}}{\text{Costo de producción}}$$

— **Amueblados de comedor****Encuesta**

$$\frac{\text{Q. } 140,195}{\text{Q. } 285,194} = 0.49$$

Imputados

$$\frac{\text{Q. } 181,734}{\text{Q. } 398,547} = 0.46$$

— **Carrocerías para camiones****Encuesta**

$$\frac{Q. 65,520}{Q. 197,555} = 0.33$$

Imputados

$$\frac{Q. 90,964}{Q. 258,945} = 0.35$$

— **Puertas de madera****Encuesta**

$$\frac{Q. 19,800}{Q. 92,560} = 0.21$$

Imputados

$$\frac{Q. 38,485}{Q. 126,452} = 0.30$$

— **Camas matrimoniales****Encuesta**

$$\frac{Q. 47,520}{Q. 88,984} = 0.53$$

Imputados

$$\frac{Q. 76,969}{Q. 148,849} = 0.52$$

De acuerdo a los cálculos anteriores, se muestra una diferencia de 3, 2, 9 y 1% respectivamente, al comparar los datos encuesta e imputados, debido que los productores no pagan el salario mínimo, bonificación incentivo y séptimo día, lo cual genera que el costo de producción real sea más elevado.

✓ **Costos indirectos variables / costo de producción**

Fórmula:

$$\frac{\text{Costos indirectos variables}}{\text{Costo de producción}}$$

— **Amueblados de comedor****Encuesta**

$$\frac{Q. 14,609}{Q. 285,194} = 0.05$$

Imputados

$$\frac{Q. 86,423}{Q. 398,547} = 0.22$$

— **Carrocerías para camiones****Encuesta**

$$\frac{Q. 5,968}{Q. 197,555} = 0.03$$

Imputados

$$\frac{Q. 41,914}{Q. 258,945} = 0.16$$

— **Puertas de madera****Encuesta**

$$\frac{Q. 7,163}{Q. 92,560} = 0.08$$

Imputados

$$\frac{Q. 22,370}{Q. 126,452} = 0.18$$

— **Camas matrimoniales****Encuesta**

$$\frac{Q. 8,405}{Q. 88,984} = 0.09$$

Imputados

$$\frac{Q. 38,821}{Q. 148,849} = 0.26$$

Los datos según encuesta al compararlos con los datos imputados muestran una diferencia de 17, 13, 10 y 17% respectivamente, debido que los artesanos no contemplan el pago de las cuotas patronales y prestaciones laborales.

• **Análisis de factores**

Esta variable permite determinar la distribución de los diferentes factores que intervienen en el proceso de elaboración de los distintos artículos, uno de los más importantes es el cálculo promedio en valores que el mediano artesano paga a sus trabajadores por cada unidad producida.

✓ **Mano de obra / unidades producidas**

Fórmula:

$$\frac{\text{Mano de obra}}{\text{Unidades producidas}}$$

— **Amueblados de comedor****Encuesta**

$$\frac{\text{Q. } 140,195}{170} = \text{Q. } 824.68$$

Imputados

$$\frac{\text{Q. } 181,734}{170} = \text{Q. } 1,069.02$$

— **Carrocerías para camiones****Encuesta**

$$\frac{\text{Q. } 65,520}{36} = \text{Q. } 1,820.00$$

Imputados

$$\frac{\text{Q. } 90,964}{36} = \text{Q. } 2,526.78$$

— **Puertas de madera****Encuesta**

$$\frac{\text{Q. } 19,800}{132} = \text{Q. } 150.00$$

Imputados

$$\frac{\text{Q. } 38,485}{132} = \text{Q. } 291.55$$

— **Camas matrimoniales****Encuesta**

$$\frac{\text{Q. } 47,520}{132} = \text{Q. } 360.00$$

Imputados

$$\frac{\text{Q. } 76,969}{132} = \text{Q. } 583.10$$

De acuerdo a los cálculos anteriores de datos encuesta e imputados, por cada amueblado de comedor, carrocería para camión, puerta de madera y cama matrimonial producido por un mediano artesano paga de menos Q. 244.34, Q. 706.78, Q. 141.55 y Q. 223.11 respectivamente, toda vez que los propietarios no pagan del salario mínimo, bonificación incentivo y séptimo día.

5.2.2 Indicadores financieros

La información para este tipo de indicadores es suministrada por el estado de resultados y son aplicados para mostrar la relación que existe entre la utilidad neta con el costo de producción, gastos y ventas. Los datos obtenidos de la aplicación de estos indicadores permiten cuantificar y comparar el

comportamiento de los recursos erogados y obtenidos y así evaluar la condición financiera y la tendencia de rentabilidad de la entidad.

5.2.2.1 Pequeños artesanos

Para los pequeños artesanos se miden la relación de la utilidad neta con el costo de producción, gastos y ventas de amueblados de comedor, puertas de madera y camas matrimoniales.

- **Rentabilidad sobre ventas**

Este indicador financiero es de vital importancia, mide la relación de la utilidad neta sobre las ventas netas expresado en porcentaje, es decir, refleja el rendimiento obtenido por cada quetzal de venta.

Fórmula:

$$\frac{\text{Ganancia neta}}{\text{Ventas netas}} \times 100$$

— **Amueblados de comedor**

Encuesta

$$\frac{\text{Q. 42,976}}{\text{Q. 78,400}} \times 100 = 55\%$$

Imputados

$$\frac{\text{Q. 23,948}}{\text{Q. 78,400}} \times 100 = 31\%$$

— **Puertas de madera**

Encuesta

$$\frac{\text{Q. 68,846}}{\text{Q. 132,000}} \times 100 = 52\%$$

Imputados

$$\frac{\text{Q. 47,671}}{\text{Q. 132,000}} \times 100 = 36\%$$

— **Camas matrimoniales**

Encuesta

$$\frac{\text{Q. 9,382}}{\text{Q. 16,800}} \times 100 = 56\%$$

Imputados

$$\frac{\text{Q. 507}}{\text{Q. 16,800}} \times 100 = 3\%$$

En la venta de amueblados de comedor según datos encuesta por cada quetzal que el pequeño artesano invirtió se obtiene un rendimiento de Q. 0.55 y en imputados Q. 0.31. En las puertas de madera existe 16% menos de utilidad en los datos imputados, derivado que según datos de encuesta se tiene un rendimiento de Q. 0.52 y en imputados Q. 0.36, mientras que las camas matrimoniales refleja una disminución drástica de 53%, entre datos según encuesta e imputados que alcanzan un rendimiento de Q. 0.56 y Q. 0.03 respectivamente.

- **Rentabilidad sobre costos y gastos**

Este indicador expresa un porcentaje al medir la relación que existe entre la utilidad neta sobre el costo directo de producción y gastos fijos, que permite establecer el capital invertido que se tiene sobre las unidades productivas.

Fórmula:

$$\frac{\text{Ganancia neta}}{\text{Costos + gastos}} \times 100$$

— **Amueblados de comedor**

Encuesta

$$\frac{\text{Q. 42,976}}{\text{Q. 18,711}} \times 100 = 230\%$$

Imputados

$$\frac{\text{Q. 23,948}}{\text{Q. 45,139}} \times 100 = 53\%$$

— **Puertas de madera**

Encuesta

$$\frac{\text{Q. 68,846}}{\text{Q. 36,381}} \times 100 = 189\%$$

Imputados

$$\frac{\text{Q. 47,671}}{\text{Q. 65,790}} \times 100 = 72\%$$

— **Camas matrimoniales**

Encuesta		Imputados
$\frac{Q. 9,382}{Q. 3,769}$	$\times 100 =$	$\frac{Q. 507}{Q. 16,096} \times 100 =$
	249%	3%

La información según encuesta indica que por cada quetzal que el pequeño artesano invirtió en los costos de producción de un amueblado de comedor obtiene una utilidad de Q. 2.30, mientras que los datos imputados muestran una utilidad de Q. 0.53, en las puertas de madera generan un rendimiento según datos de encuesta de Q. 1.89 y en imputados de Q. 0.72, respecto a las camas matrimoniales alcanza una utilidad de Q. 2.49, sin embargo de acuerdo a datos imputados únicamente obtiene Q. 0.03, debido al incremento del costo de producción y gastos fijos que no son tomados en cuenta por el artesano, por lo que elaboración de este producto no es rentable para los propietarios.

5.2.2.2 Medianos artesanos

En el estrado de medianos artesanos se mide la relación de la utilidad neta con el costo de producción, gastos y ventas de amueblados de comedor, carrocerías para camiones, puertas de madera y camas matrimoniales.

- **Rentabilidad sobre ventas**

Como se mencionó anteriormente este indicador mide la relación de la utilidad neta sobre las ventas netas expresado en porcentaje.

Fórmula:

$$\frac{\text{Ganancia neta}}{\text{Ventas netas}} \times 100$$

— **Amueblados de comedor****Encuesta**

$$\frac{\text{Q. } 235,300}{\text{Q. } 612,000} \times 100 = 38\%$$

Imputados

$$\frac{\text{Q. } 148,377}{\text{Q. } 612,000} \times 100 = 24\%$$

— **Carrocerías para camiones****Encuesta**

$$\frac{\text{Q. } 324,320}{\text{Q. } 648,000} \times 100 = 50\%$$

Imputados

$$\frac{\text{Q. } 275,458}{\text{Q. } 648,000} \times 100 = 43\%$$

— **Puertas de madera****Encuesta**

$$\frac{\text{Q. } 123,437}{\text{Q. } 264,000} \times 100 = 47\%$$

Imputados

$$\frac{\text{Q. } 93,725}{\text{Q. } 264,000} \times 100 = 36\%$$

— **Camas matrimoniales****Encuesta**

$$\frac{\text{Q. } 68,988}{\text{Q. } 184,800} \times 100 = 37\%$$

Imputados

$$\frac{\text{Q. } 20,575}{\text{Q. } 184,800} \times 100 = 11\%$$

La información anterior muestra según datos de encuesta que por cada quetzal de venta que el mediano artesano invirtió en la producción de amueblados de comedor obtiene una utilidad de Q. 0.38, mientras que los datos imputados reflejan una utilidad de Q. 0.24, en la fabricación de carrocerías para camiones en datos de encuesta se genera un rendimiento de Q. 0.50 y en imputados Q. 0.43, respecto a las puertas de madera se observa que se obtiene un rendimiento de Q. 0.47 y Q. 0.36 según datos de encuesta e imputados respectivamente y en la elaboración de camas matrimoniales se alcanza una rentabilidad de Q 0.37 en datos según encuesta y Q. 0.11 en datos imputados.

- **Rentabilidad sobre costos y gastos**

Este indicador expresa un porcentaje al medir la relación que existe entre la utilidad neta sobre el costo directo de producción y gastos fijos, que permite establecer el capital invertido que se tiene sobre las unidades productivas.

Fórmula:

$$\frac{\text{Ganancia neta}}{\text{Costos + gastos}} \times 100$$

— **Amueblados de comedor**

Encuesta

$$\frac{\text{Q. 235,300}}{\text{Q. 285,194}} \times 100 = 83\%$$

Imputados

$$\frac{\text{Q. 148,377}}{\text{Q. 405,921}} \times 100 = 37\%$$

— **Carrocerías para camiones**

Encuesta

$$\frac{\text{Q. 324,320}}{\text{Q. 197,555}} \times 100 = 164\%$$

Imputados

$$\frac{\text{Q. 275,458}}{\text{Q. 265,419}} \times 100 = 104\%$$

— **Puertas de madera**

Encuesta

$$\frac{\text{Q. 123,437}}{\text{Q. 92,560}} \times 100 = 133\%$$

Imputados

$$\frac{\text{Q. 93,725}}{\text{Q. 133,826}} \times 100 = 70\%$$

— **Camas matrimoniales**

Encuesta

$$\frac{\text{Q. 68,988}}{\text{Q. 88,984}} \times 100 = 78\%$$

Imputados

$$\frac{\text{Q. 20,575}}{\text{Q. 156,223}} \times 100 = 13\%$$

Como se detalla en la información anterior, según datos de encuesta muestra que por cada quetzal invertido los medianos artesanos en la producción de

amueblados de comedor obtienen una rentabilidad de Q. 0.83 y para datos imputados de Q. 0.37, en la elaboración de carrocerías de madera adquieren una rentabilidad de Q. 1.64 y Q. 1.04 según datos de encuesta e imputados respectivamente.

Así también se estableció que en las puertas de madera se produce un rendimiento de Q. 1.33 y en datos imputados de Q. 0.70, mientras que en la fabricación de camas matrimoniales según datos de encuesta alcanzan una rentabilidad de Q. 0.78 y en datos imputados únicamente obtienen Q. 0.13, las anteriores diferencias se generan debido que los propietarios no consideran el pago del salario mínimo, bonificación incentivo, séptimo día, cuotas patronales, prestaciones laborales y gastos fijos.

5.3 PUNTO DE EQUILIBRIO

“El índice del punto de equilibrio es un método que sirve como herramienta para realizar el presupuesto, que presenta de manera anticipada el nivel de ingresos que la empresa debe obtener para poder cubrir el total de gastos y costos, todo esto permite fijar los objetivos de ventas para lograr obtener las ganancias fijadas”.⁶

Este cálculo consiste en determinar las ventas que se deben alcanzar para cubrir el total de costos y gastos fijos por los propietarios, es decir, donde no se obtiene ganancia, ni pérdida, en este sentido es donde el nivel de las ventas es igual a la suma de los costos y gastos fijos.

El punto de equilibrio puede determinarse en valores y unidades, para lo cual pueden utilizarse distintas fórmulas con la simbología siguiente:

⁶ Robles Román, C. L. 2012. Fundamentos de administración financiera. Red Tercer Milenio S.C. 1ª- ed. México. Pág. 40

Simbología

PEV =	Punto de equilibrio en valores
PEU =	Punto de equilibrio en unidades
GF =	Gastos fijos
%GM =	Porcentaje de ganancia marginal
PV =	Precio de venta

5.3.1 Punto de equilibrio pequeños artesanos

Para la determinación del punto de equilibrio de los propietarios clasificados como pequeños artesanos es necesario conocer la cantidad de unidades producidas, precio de ventas, costo de producción, gastos fijos y la ganancia del ejercicio, que pueden ser obtenidos del volumen de ventas y del estado de resultados.

A continuación se desarrolla el cálculo del porcentaje de la ganancia marginal de los productos elaborados por pequeños artesanos.

Cuadro 37
Municipio de Livingston, Departamento de Izabal
Producción artesanal – Pequeños artesanos
Porcentaje de ganancia marginal por producto
Año 2014

Descripción	Amueblados de comedor	Puertas de madera	Camas matrimoniales
Volumen de producción en unidades	16	66	12
Precio de venta Q.	4,900.00	2,000.00	1,400.00
Venta Q.	78,400.00	132,000.00	16,800.00
(-) Costo de producción imputado Q.	42,573.92	63,228.00	13,531.56
Ganancia marginal Q.	35,826.08	68,772.00	3,268.44
% de ganancia marginal	45.70	52.10	19.45
(-) Gastos fijos Q.	2,563.00	2,563.00	2,563.00
Ganancia del ejercicio Q.	33,263.08	66,209.00	705.44

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2014.

Como se muestra en el cuadro anterior, los amueblados de comedor, puertas de madera y camas matrimoniales alcanzaron una ganancia marginal de 45.70,

52.10 y 19.45% respectivamente, por medio de estos porcentajes se procede a calcular el punto de equilibrio en valores y unidades, que se presentan a continuación:

5.3.1.1 Punto de equilibrio en valores

Este índice se utiliza para establecer la cantidad en valores monetarios que es necesaria para absorber el total de los costos de producción y gastos fijos aplicados en la fabricación de los productos.

Fórmula

$$PEV = \frac{GF}{\%GM}$$

En el siguiente cuadro se presenta el punto de equilibrio en valores de los bienes producidos por pequeños artesanos.

Cuadro 38
Municipio de Livingston, Departamento de Izabal
Producción artesanal – Pequeños artesanos
Punto de equilibrio en valores según datos imputados
Año 2014

Descripción	Amueblados de comedor	Puertas de madera	Camas matrimoniales
Gastos fijos Q.	2,563	2,563	2,563
% de ganancia marginal	45.70	52.10	19.45
Punto de equilibrio en valores	5,608.74	4,919.39	13,173.99

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2014.

Al efectuar el cálculo del punto de equilibrio en valores conforme los datos imputados, muestra que los pequeños artesanos deben generar ventas por valor de Q. 5,608.74, Q. 4,919.39 y Q. 13,173.99 en la elaboración de amueblados de comedor, puertas de madera y camas matrimoniales respectivamente, que les permitiría cubrir el total de costos de producción y gastos fijos.

5.3.1.2 Punto de equilibrio en unidades

Al establecer el punto de equilibrio en valores, se puede determinar el número de unidades de bienes que los productores deben vender para igualar los ingresos con los costos y gastos fijos.

Fórmula

$$PEU = \frac{PEV}{PV}$$

A continuación se muestra el punto de equilibrio en unidades de los bienes producidos por pequeños artesanos.

Cuadro 39
Municipio de Livingston, Departamento de Izabal
Producción artesanal – Pequeños artesanos
Punto de equilibrio en unidades según datos imputados
Año 2014

Descripción	Amueblados de comedor	Puertas de madera	Camas matrimoniales
Punto de equilibrio en valores	5,608.74	4,919.39	13,173.99
Precio de venta Q.	4,900.00	2,000.00	1,400.00
Punto de equilibrio en unidades	1.14	2.46	9.41

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2014.

El cuadro anterior indica que para cubrir los costos de producción y los gastos fijos en que incurre el pequeño artesano, necesariamente deben de producirse un amueblado de comedor, dos puertas de madera y nueve camas matrimoniales.

5.3.1.3 Prueba del punto de equilibrio

Es la verificación de que el monto de las ventas establecidas en el punto de equilibrio en valores cubre los gastos variables y fijos para no ganar ni perder y así cubrir el total de costos y gastos en proporción a los bienes producidos.

Cuadro 40
Municipio de Livingston, Departamento de Izabal
Producción artesanal – Pequeños artesanos
Prueba del punto de equilibrio por producto
Año 2014

Descripción	Amueblados de comedor	Puertas de madera	Camas matrimoniales
Ventas punto de equilibrio en valores	5,609	4,919	13,174
(-) Costos variables Q.	3,046	2,356	10,611
(-) Gastos fijos Q.	2,563	2,563	2,563
Total Q.	0	0	0

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2014.

El cuadro anterior muestra que los pequeños artesanos al vender las unidades establecidas en el punto de equilibrio de unidades y calculando el costo directo de producción sobre esta cantidad, el valor de las ventas cubrirá el total de los costos variables y gastos fijos, es decir, que si el productor vende una cantidad menor obtendrá pérdidas y al contrario si vende una cantidad mayor generará ganancias.

5.3.1.4 Margen de seguridad

Es la cantidad que excede el monto de las ventas establecidas en el punto de equilibrio en valores, indica hasta qué punto pueden disminuirse las ventas sin obtener pérdida, es decir, es la diferencia entre las ventas estimadas de un determinado período de tiempo y el punto de equilibrio en unidades.

$$MS = \text{Ventas} - \text{PEV}$$

En el cuadro siguiente se presenta el margen de seguridad por producto de los bienes fabricados por pequeños artesanos.

Cuadro 41
Municipio de Livingston, Departamento de Izabal
Producción artesanal – Pequeños artesanos
Margen de seguridad por producto
Año 2014

Descripción	Amueblados de comedor	Puertas de madera	Camas matrimoniales
Ventas Q.	78,400	132,000	16,800
Punto de equilibrio en valores	5,609	4,919	13,174
Margen de seguridad Q.	72,791	127,081	3,626

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2014.

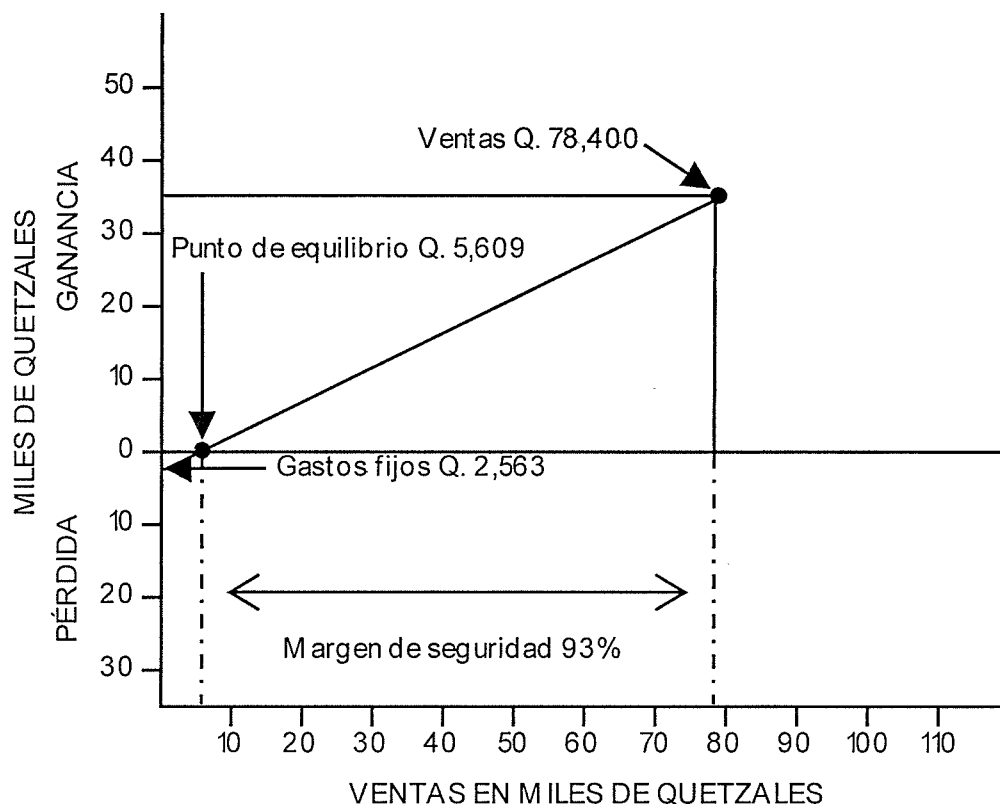
El cálculo anterior muestra que el margen de seguridad alcanza el 93, 96 y 22% en la elaboración de amueblados de comedor, puertas de madera y camas matrimoniales.

5.3.1.5 Gráfica del punto de equilibrio

Es la forma representativa de describir el monto mínimo de ventas sin obtener pérdidas o ganancias, por consiguiente muestra a partir de que posición del volumen de ingresos se generarán utilidades. Así también muestra el total de ventas, gastos fijos y el margen de seguridad.

A continuación se presenta la gráfica del punto de equilibrio con datos imputados de amueblados de comedor y puertas de madera producidos por pequeños artesanos, en las camas matrimoniales no se pudo representar la gráfica debido a que el producto refleja una ganancia mínima.

Gráfica 5
Municipio de Livingston, Departamento de Izabal
Pequeños artesanos – Amueblados de comedor
Punto de equilibrio en valores – Datos imputados
Año 2014



Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2014.

La representación de la gráfica anterior, muestra en el eje horizontal las ventas expresadas en miles de quetzales y en el vertical los gastos, ganancias y pérdidas, fijando el punto de equilibrio de Q. 5,609, que es el nivel donde las ventas igualan los costos y gastos fijos, mientras que el margen de seguridad refleja que las ventas pueden disminuir hasta 93%, sin obtener pérdidas.

como medianos artesanos, es necesario conocer la cantidad de unidades producidas, precio de ventas, costo de producción, gastos fijos y la ganancia del ejercicio, que pueden ser obtenidos del volumen de ventas y del estado de resultados.

A continuación se desarrolla el cálculo del porcentaje de la ganancia marginal de los productos elaborados por medianos artesanos.

Cuadro 42
Municipio de Livingston, Departamento de Izabal
Producción artesanal – Medianos artesanos
Porcentaje de ganancia marginal por producto
Año 2014

Descripción	Amueblados de comedor	Carrocerías para camiones	Puertas de madera	Camas matrimoniales
Volumen de producción en unidades	170	36	132	132
Precio de venta Q.	3,600.00	18,000.00	2,000.00	1,400.00
Venta Q.	612,000.00	648,000.00	264,000.00	184,800.00
(-) Costo de producción imputado Q.	398,542.90	258,942.60	126,456.00	148,847.16
Ganancia marginal Q.	213,457.10	389,057.40	137,544.00	35,952.84
% de ganancia marginal	34.88	60.04	52.10	19.46
(-) Gastos fijos Q.	7,374.00	6,474.00	7,374.00	7,374.00
Ganancia del ejercicio Q.	206,083.10	382,583.40	130,170.00	28,578.84

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2014.

Como se muestra en el cuadro anterior, los amueblados de comedor, carrocerías para camiones, puertas de madera y camas matrimoniales alcanzaron una ganancia marginal de 34.88, 60.04, 52.10 y 19.46% respectivamente, por medio de estos porcentajes se procede a calcular el punto de equilibrio en valores y unidades que se presentan a continuación:

5.3.2.1 Punto de equilibrio en valores

Este índice se utiliza para establecer la cantidad en valores monetarios que es necesaria para absorber el total de los costos de producción y gastos fijos

aplicados en la fabricación de los productos.

Fórmula

$$PEV = \frac{GF}{\%GM}$$

En el siguiente cuadro se presenta el punto de equilibrio en valores de los bienes producidos por medianos artesanos.

Cuadro 43
Municipio de Livingston, Departamento de Izabal
Producción artesanal – Medianos artesanos
Punto de equilibrio en valores según datos imputados
Año 2014

Descripción	Amueblados de comedor	Carrocerías para camiones	Puertas de madera	Camas matrimoniales
Gastos fijos Q.	7,374.00	6,474.00	7,374.00	7,374.00
% de ganancia marginal	34.88	60.04	52.10	19.46
Punto de equilibrio en valores	21,141.90	10,782.86	14,153.55	37,902.85

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2014.

Al efectuar el cálculo del punto de equilibrio en valores conforme los datos imputados, muestra que los medianos artesanos deben generar ventas por valor de Q. 21,141.90, Q. 10,782.86, Q. 14,153.55 y Q. 37,902.85 en la elaboración de amueblados de comedor, carrocerías para camiones, puertas de madera y camas matrimoniales, que les permitiría cubrir el total de costos de producción y gastos fijos.

5.3.2.2 Punto de equilibrio en unidades

Al establecer el punto de equilibrio en valores, se puede determinar el número de unidades de bienes que los productores deben vender para igualar los ingresos con los costos y gastos fijos.

Fórmula

$$PEU = \frac{PEV}{PV}$$

A continuación se muestra el punto de equilibrio en unidades de los bienes producidos por medianos artesanos.

Cuadro 44
Municipio de Livingston, Departamento de Izabal
Producción artesanal – Medianos artesanos
Punto de equilibrio en unidades según datos imputados
Año 2014

Descripción	Amueblados de comedor	Carrocerías para camiones	Puertas de madera	Camas matrimoniales
Punto de equilibrio en valores	21,141.90	10,782.86	14,153.55	37,902.85
Precio de venta Q.	3,600.00	18,000.00	2,000.00	1,400.00
Punto de equilibrio en unidades	5.87	0.60	7.08	27.07

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2014.

El cuadro anterior indica que para cubrir los costos de producción y los gastos fijos en que incurre el mediano artesano, necesariamente deben de producirse seis amueblados de comedor, una carrocería para camión, siete puertas de madera y 27 camas matrimoniales.

5.3.2.3 Prueba del punto de equilibrio

Es la verificación de que el monto de las ventas establecidas en el punto de equilibrio en valores cubre los gastos variables y fijos para no ganar ni perder y cubrir el total de costos y gastos en proporción a los bienes producidos.

Cuadro 45
Municipio de Livingston, Departamento de Izabal
Producción artesanal – Medianos artesanos
Prueba del punto de equilibrio por producto
Año 2014

Descripción	Amueblados de comedor	Carrocerías para camiones	Puertas de madera	Camas matrimoniales
Ventas punto de equilibrio en valores	21,142	10,783	14,154	37,903
(-) Costos variables Q.	13,768	4,309	6,780	30,529
(-) Gastos fijos Q.	7,374	6,474	7,374	7,374
Total Q.	0	0	0	0

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2014.

El cuadro anterior muestra que los medianos artesanos al vender las unidades establecidas en el punto de equilibrio de unidades y calculando el costo directo de producción sobre esta cantidad, el valor de las ventas cubrirá el total de los costos variables y gastos fijos, es decir, que si el productor vende una cantidad menor obtendrá pérdidas y al contrario si vende una cantidad mayor generará ganancias.

5.3.2.4 Margen de seguridad

Es la cantidad que excede el monto de las ventas establecidas en el punto de equilibrio en valores, indica hasta qué punto pueden disminuirse las ventas sin obtener pérdida, es decir, es la diferencia entre las ventas estimadas de un determinado período de tiempo y el punto de equilibrio en unidades.

$$MS = \text{Ventas} - \text{PEV}$$

En el cuadro siguiente se presenta el margen de seguridad por producto de los bienes fabricados por medianos artesanos.

Cuadro 46
Municipio de Livingston, Departamento de Izabal
Producción artesanal – Medianos artesanos
Margen de seguridad por producto
Año 2014

Descripción	Amueblados de comedor	Carrocerías para camiones	Puertas de madera	Camas matrimoniales
Ventas Q.	612,000	648,000	264,000	184,800
Punto de equilibrio en valores	21,142	10,783	14,154	37,903
Margen de seguridad Q.	590,858	637,217	249,846	146,897

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2014.

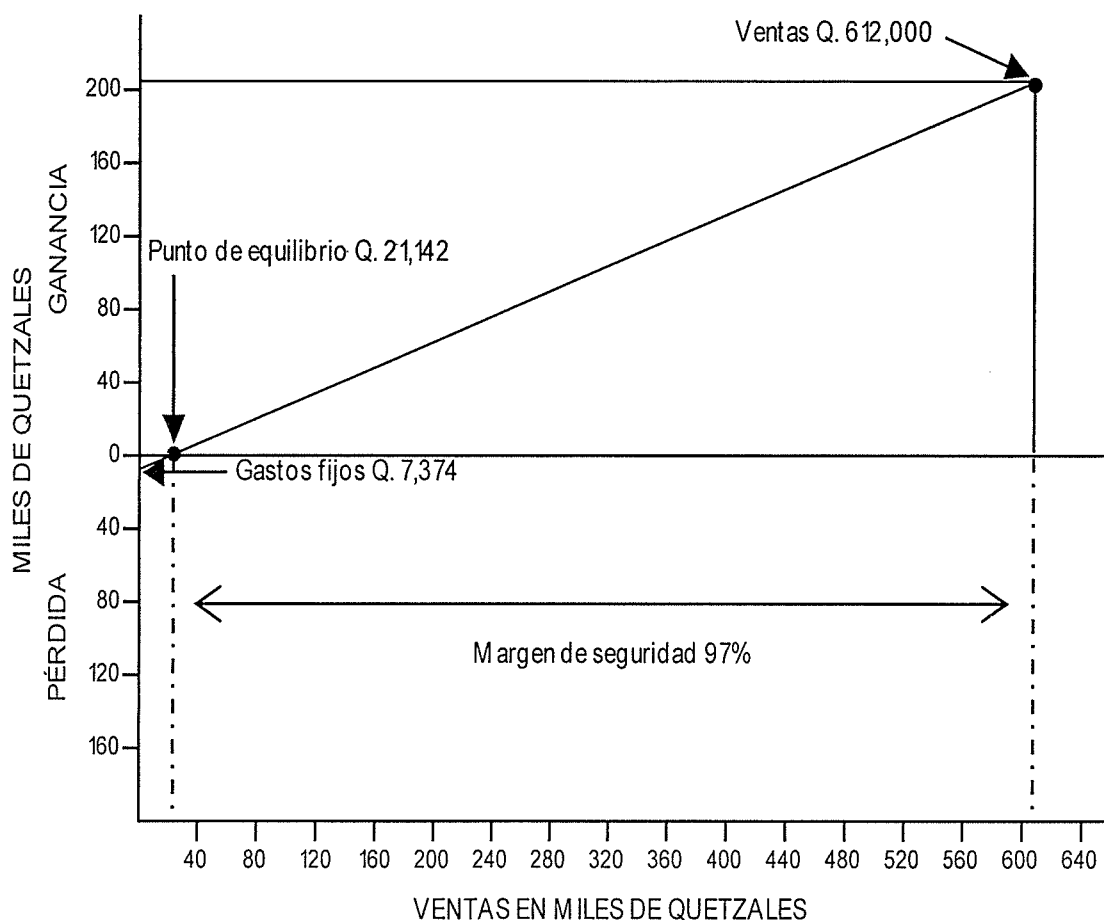
El cálculo anterior muestra que el margen de seguridad alcanza 97, 98, 95 y 79% en la elaboración de amueblados de comedor, carrocerías para camiones, puertas de madera y camas matrimoniales.

5.3.2.5 Gráfica del punto de equilibrio

Es la forma representativa de describir el monto mínimo de ventas sin obtener pérdidas o ganancias, por consiguiente muestra a partir de que posición del volumen de ingresos se generarán utilidades. Así también muestra el total de ventas, gastos fijos y el margen de seguridad.

A continuación se presenta la gráfica del punto de equilibrio con datos imputados de amueblados de comedor, carrocerías para camiones, puertas de madera y camas matrimoniales producidos por medianos artesanos.

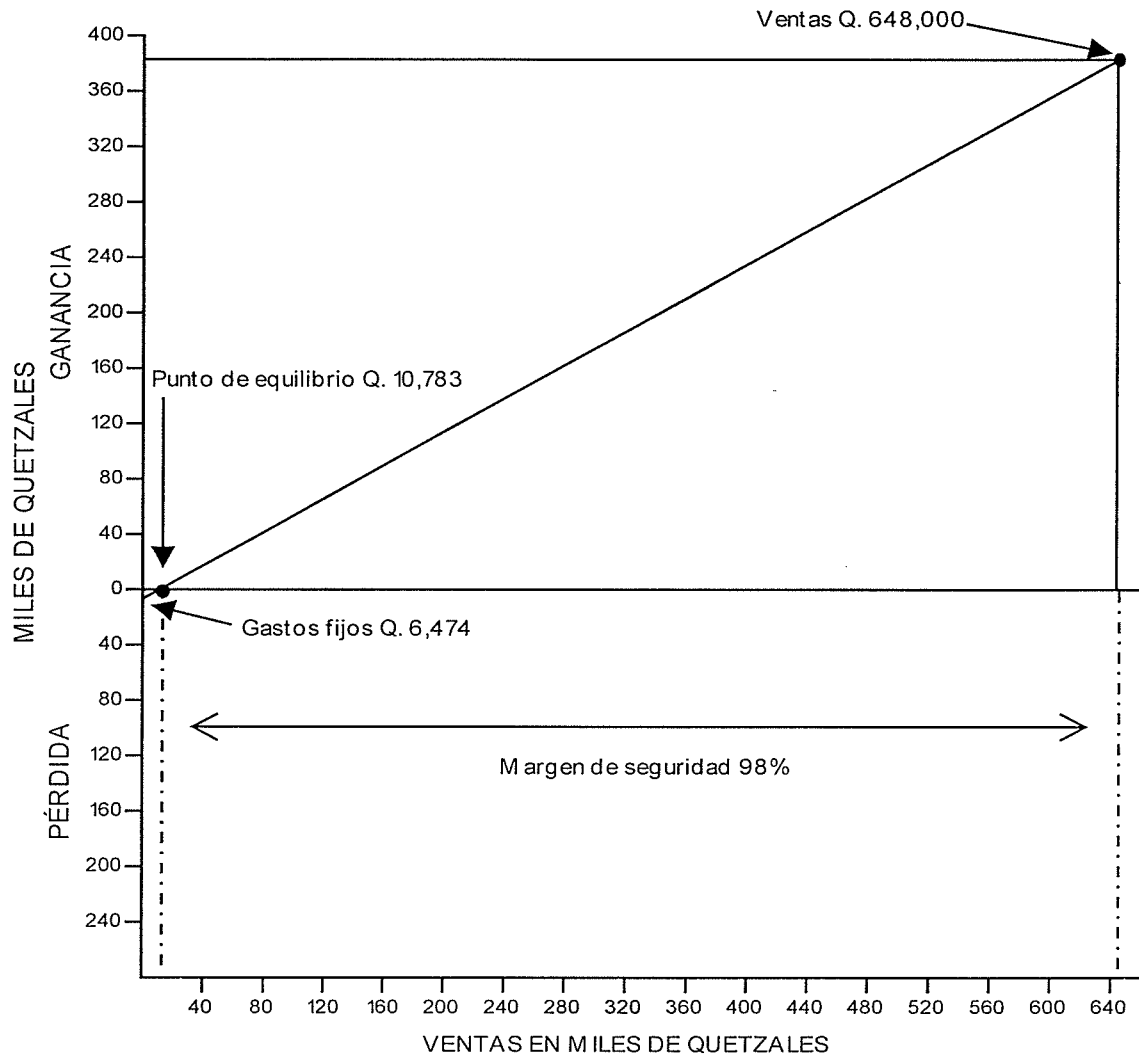
Gráfica 7
Municipio de Livingston, Departamento de Izabal
Medianos artesanos – Amueblados de comedor
Punto de equilibrio en valores – Datos imputados
Año 2014



Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2014.

La representación de la gráfica anterior, muestra en el eje horizontal las ventas expresadas en miles de quetzales y en el vertical los gastos, ganancias y pérdidas, fijando el punto de equilibrio de Q. 21,142, que es el nivel donde las ventas igualan los costos y gastos fijos, mientras que el margen de seguridad refleja que las ventas pueden disminuir hasta 97%, sin obtener pérdidas.

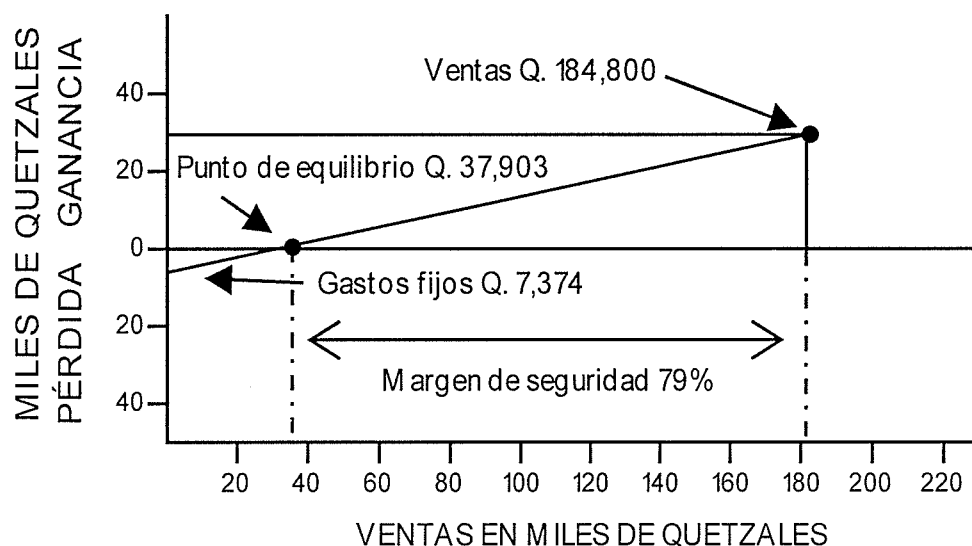
Gráfica 8
Municipio de Livingston, Departamento de Izabal
Medianos artesanos – Carrocerías para camiones
Punto de equilibrio en valores – Datos imputados
Año 2014



Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2014.

La gráfica anterior, muestra que el punto de equilibrio en la elaboración de carrocerías para camiones es de Q. 10,783, en donde el volumen de las ventas es igual a los costos, así también refleja los gastos fijos por Q. 6,474 y el margen de seguridad asciende a 98%, las ventas mayores al punto de equilibrio en valores se consideran ganancias.

Gráfica 10
Municipio de Livingston, Departamento de Izabal
Medianos artesanos – Camas matrimoniales
Punto de equilibrio en valores – Datos imputados
Año 2014



Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2014.

La gráfica anterior muestra que el punto de equilibrio en la fabricación de matrimoniales es de Q. 37,903, donde las ventas igualan a los costos y gastos, así también refleja los gastos fijos por Q. 7,374 y el margen de seguridad alcanza el 79%.

CONCLUSIONES

Como resultado de la investigación del tema "Costos y rentabilidad de unidades artesanales (Carpintería)", realizada durante el mes de octubre de 2014, en el municipio de Livingston, departamento de Izabal, se concluye lo siguiente:

1. Los recursos naturales presentan un desgaste considerable, grandes extensiones de bosques han sido deforestadas para la siembra de palma africana, lo que implica que con el paso del tiempo el suelo quede infértil, asimismo gran parte de los recursos hídricos han sido contaminados por comunidades que vierten sus aguas negras a ríos y riachuelos, por la falta de drenajes y plantas de tratamiento de agua.
2. La mayor cantidad de estratos se presenta en las microfincas, generado por la desigualdad en la distribución de la tierra, toda vez que en el Municipio predomina la concentración de la tierra en latifundios, por medio de fincas multifamiliares y en menor cantidad en los estratos subfamiliar y familiar.
3. La actividad artesanal de carpintería en el Municipio se clasifica en pequeños y medianos artesanos, los primeros utilizan mano de obra familiar, en el caso de los artesanos medianos emplean mano de obra asalariada y familiar. En ambos casos no alcanzan a obtener las utilidades esperadas, debido a la falta de asesoría técnica y controles en el proceso productivo, lo que no permite optimizar los recursos.
4. Los pequeños y medianos artesanos que se dedican a la actividad de carpintería no utilizan un sistema de determinación de costos, para generar la información contable y los márgenes de rentabilidad del proceso productivo, razón por la cual el costo de los productos es calculado de manera empírica, lo que impide la optimización de los recursos y que el costo y rentabilidad

determinado no sea el adecuado, debido a que no poseen la capacitación técnica para llevar un mejor control sobre sus costos.

RECOMENDACIONES

Derivado de las conclusiones planteadas anteriormente se presentan las recomendaciones siguientes:

1. Que las autoridades municipales en coordinación con los COCODE desarrollen e implementen campañas de sensibilización sobre la problemática de la deforestación de las áreas boscosas, así como la contaminación de las fuentes hídricas y a su vez se establezcan programas encaminados al manejo adecuado de los mantos acuíferos y planificar una estrategia de reforestación otorgando incentivos forestales.
2. Que los agricultores que poseen tierras en los estratos de microfincas, logren integrarse para formar un estrato de mayor extensión de terreno, para aumentar o diversificar los productos, y así lograr una mejor competitividad en la comercialización de los mismos.
3. Que los productores artesanales que se dedican a la actividad de carpintería se organicen y soliciten a corto plazo, la implementación de cursos de capacitación a instituciones del Estado, como lo es el Instituto Técnico de Capacitación y Productividad –INTECAP-, enfocados al mejoramiento y tecnificación de los recursos empleados en el proceso productivo, y así poder alcanzar una mayor producción y un mejor perfeccionamiento en la calidad de los productos elaborados.
4. Que los artesanos que se dedican a la actividad de carpintería, obtengan los servicios de un contador que los asesore a determinar los costos y rentabilidad de los artículos de una forma técnica y adecuada, en que se incluya todos los elementos que intervienen en el proceso de producción

para establecer los costos y márgenes de rentabilidad reales, que permita proyectar los precios de cada producto elaborado de una manera apropiada.

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 p.

Asamblea Nacional Constituyente. 2006. Constitución Política de la República de Guatemala. s.n. 83 p.

Busto Flores, C. 2009. La producción artesanal. Venezuela. s.n. 52 p.

Congreso de la República de Guatemala. 2014. Decreto 10-2012 y sus reformas. Ley de Actualización Tributaria: Libro I, Impuesto Sobre la Renta. Guatemala, s.n. 226 p.

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

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

_____. 1970. Decreto 2-70 y sus reformas. Código de Comercio. Guatemala, s.n. 301 p.

_____. 2001. Decreto 37-2001 y sus reformas. Ley de Bono Incentivo. Guatemala, s.n. 4 p.

Cuevas, C. F. 2001. Contabilidad de Costos (Enfoque gerencial y de gestión). 2ª ed., Bogotá, Colombia. Editorial Pearson. 313 p.

Fernández Sánchez, E. y Vásquez Ordás, C. J. 1996. El proceso de innovación tecnológica en la empresa. s.l. Investigaciones Europeas de Dirección y Economía de la Empresa 45 p.

Instituto Geográfico Nacional. 2006. Cartografía del Territorio Nacional. Tipografía Nacional. Guatemala.

Instituto Nacional de Estadística. 1994. X Censo Nacional de Población y V de Habitación. Guatemala, s.n. 338 p.

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

Lavolpe. A. Los sistemas de costos y la contabilidad de gestión: pasado, presente y futuro. (en línea). Argentina. Consultado el 23 de feb. 2016. Disponible en: <http://eco.unne.edu.ar/contabilidad/costos/VIIIcongreso/156.doc>

Perdomo Salguero, M. L. 2009. Costos de Producción (Costos 1)", 12ª ed. Ediciones Contables y Administrativas –ECA-. Guatemala. 94 p.

Pineda Marín, E. Diseño de un sistema de costos para pymes. (en línea). Colombia. Consultado el 23 de feb. de 2016. Disponible en: <http://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/4780124.pdf>

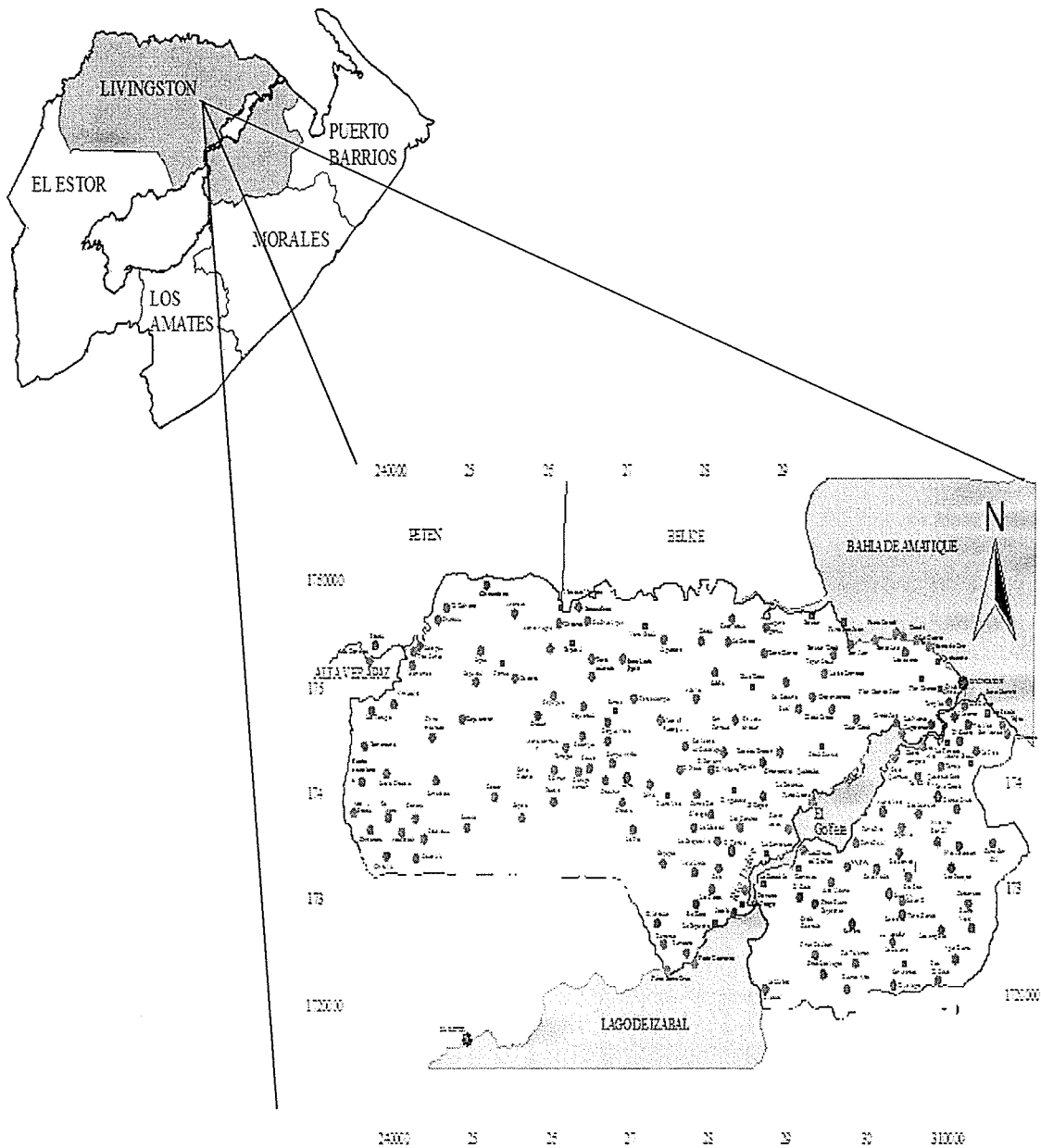
Robles Román, C. L. 2012. Fundamentos de administración financiera. Red Tercer Milenio S.C. 1ª- ed. México. 132 p.

Rojas Medina, R. A. 2007. Sistema de Costos. Un proceso para su implementación. Centro de Publicaciones Universidad Nacional de Colombia, Sede Manizales. 1ª. ed. Colombia. 237 p.

Secretaría General de la Nación. 2010. Plan de Desarrollo Municipal Livingston 2011-2025. Edición dic. 2010. Guatemala, s.n. 94 p.

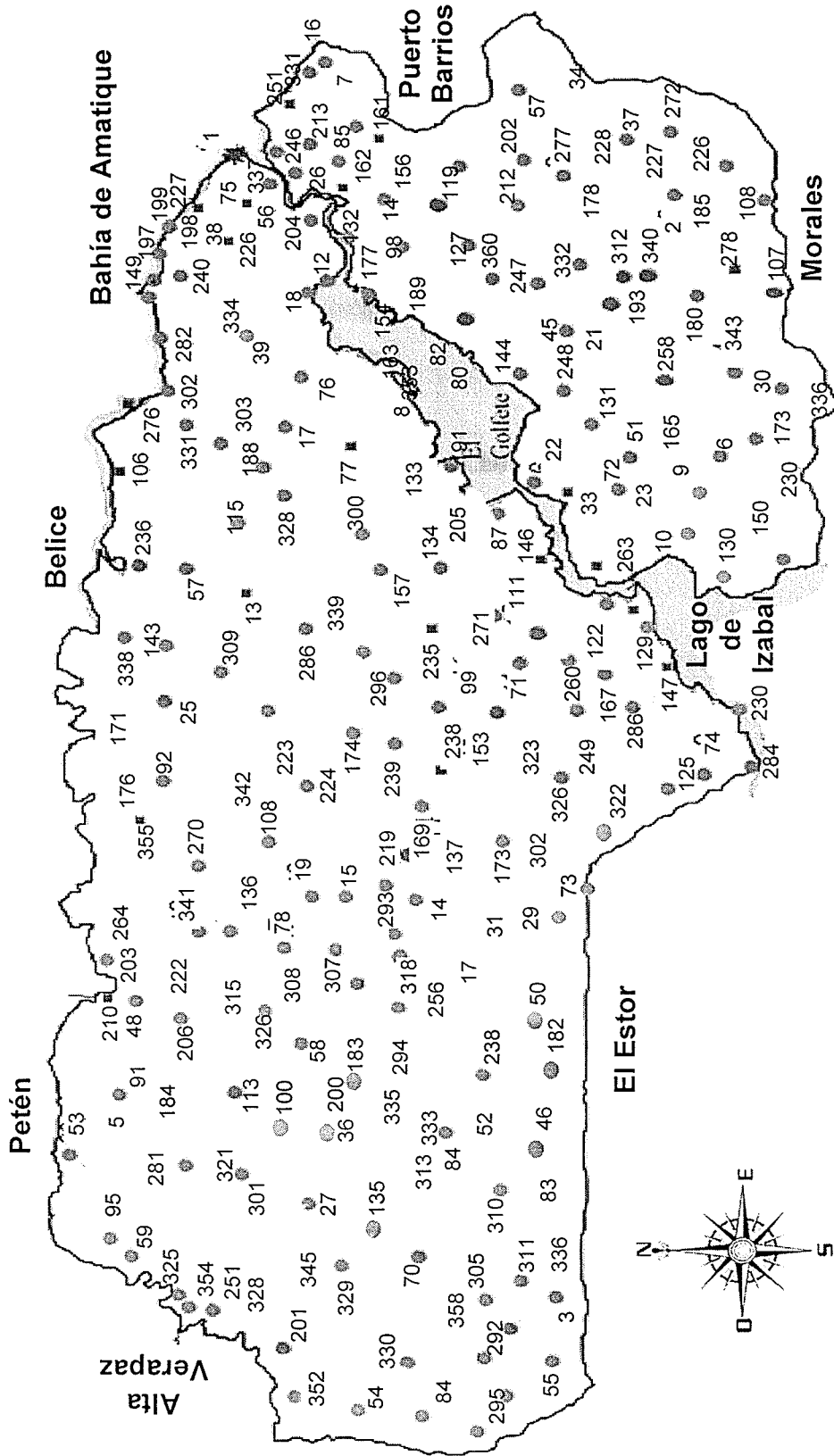
ANEXOS

Anexo 1
Municipio de Livingston departamento de Izabal
Mapa de localización geográfica Municipio
Año 2014



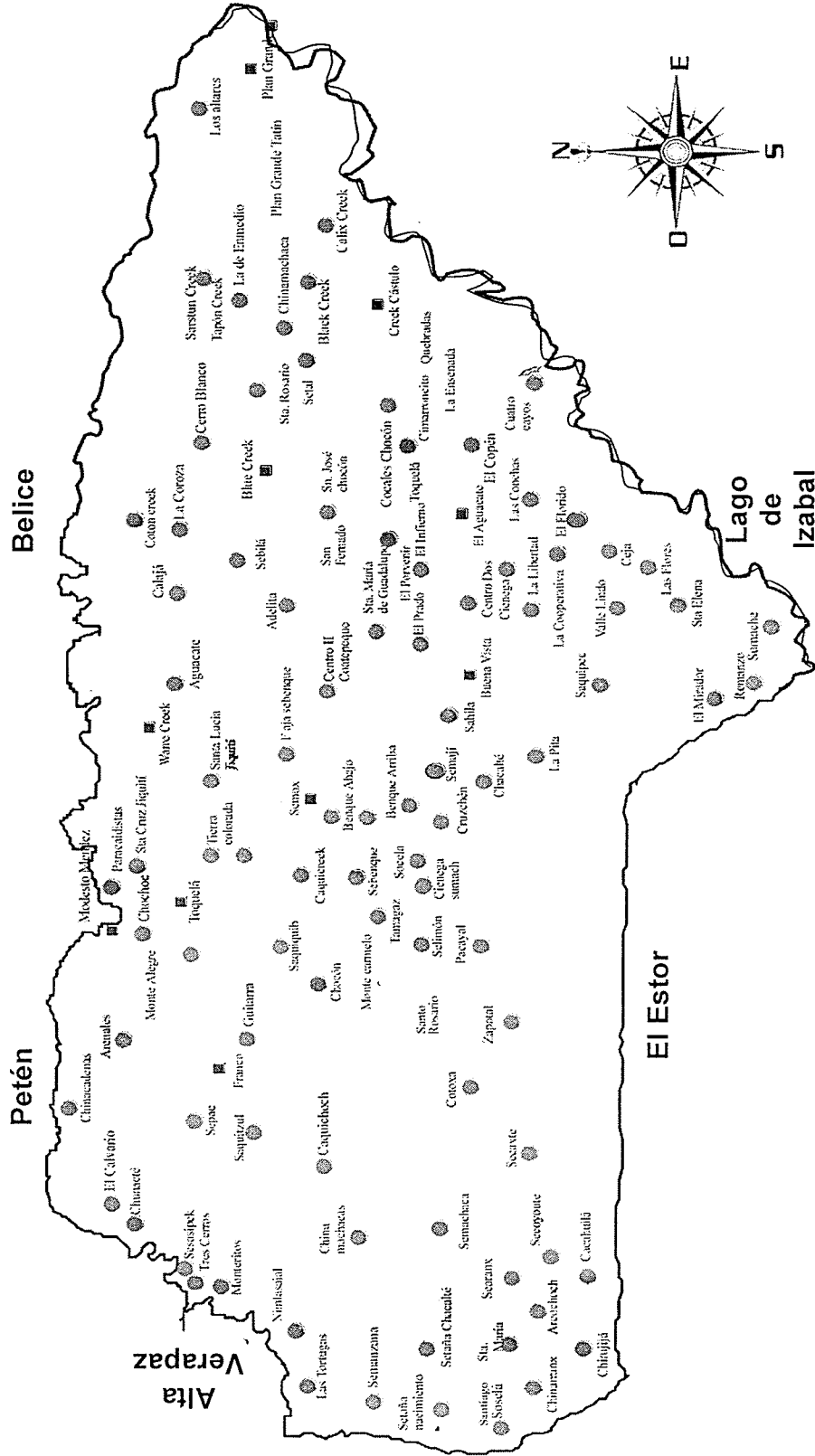
Fuente: elaboración propia con base en investigación de campo EPS, segundo semestre 2014.

Anexo 2
Municipio de Livingston, Departamento de Izabal
Mapa de división política según centros poblados
Año 2014



Fuente: elaboración propia con base en Cartografía Instituto Geográfico Nacional, 2006.

Anexo 4
Municipio de Livingston, Departamento de Izabal
Mapa de división política según centros poblados de ingreso por tierra
Año 2014



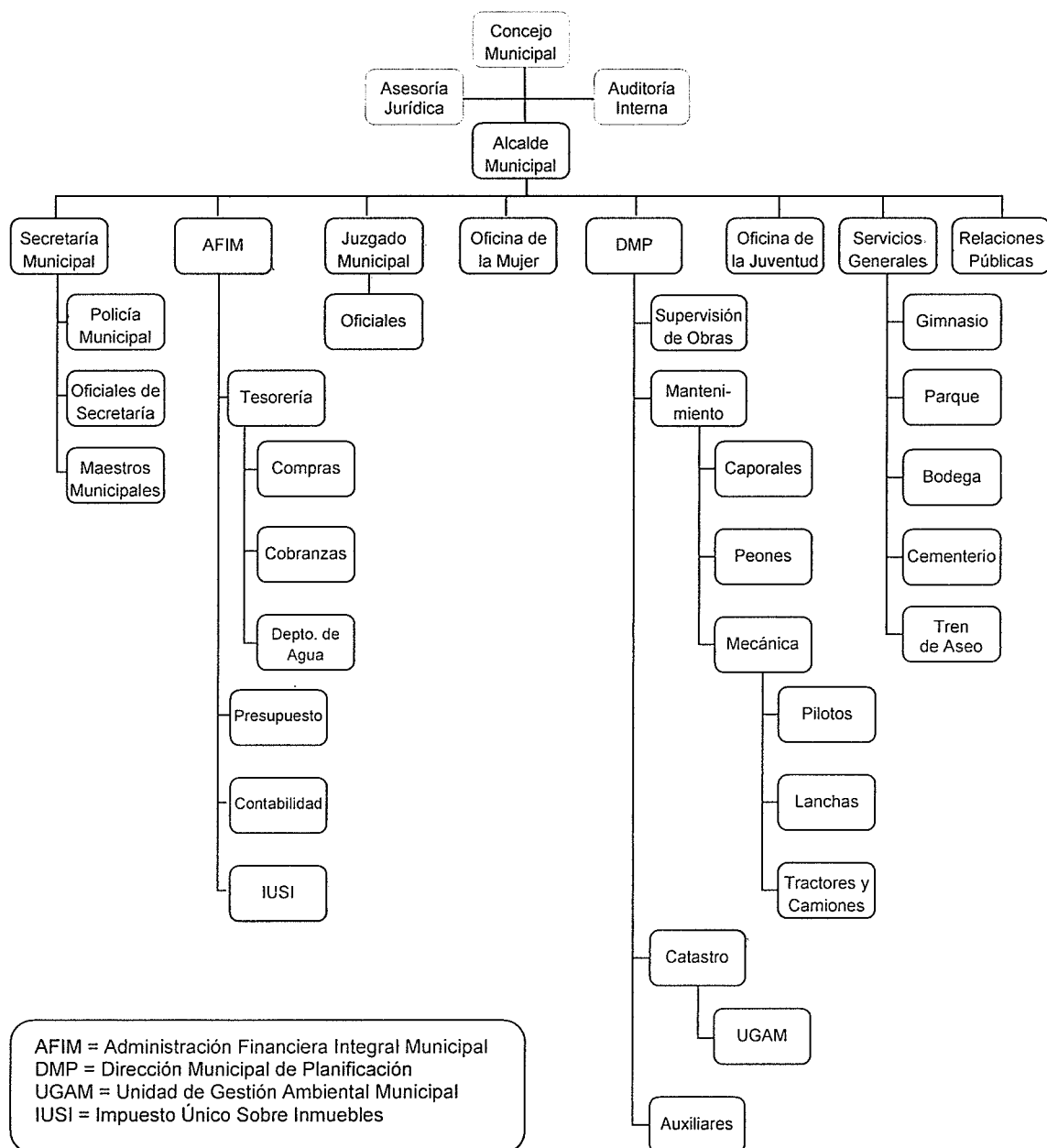
Fuente: elaboración propia con base en Cartografía Instituto Geográfico Nacional, 2006.

Anexo 5
Municipio de Livingston, Departamento de Izabal
División política por años en estudio según categoría
Años 1994, 2002 y 2014

Categoría	Censo 1994	Censo 2002	Encuesta 2014
Pueblos	1	1	1
Aldeas	24	31	29
Caseríos	124	107	180
Parajes	21	3	1
Parcelamientos	2	1	1
Haciendas	5	-	-
Colonias	2	2	-
Fincas	80	17	18
Asentamientos	-	1	-
Total	259	163	230

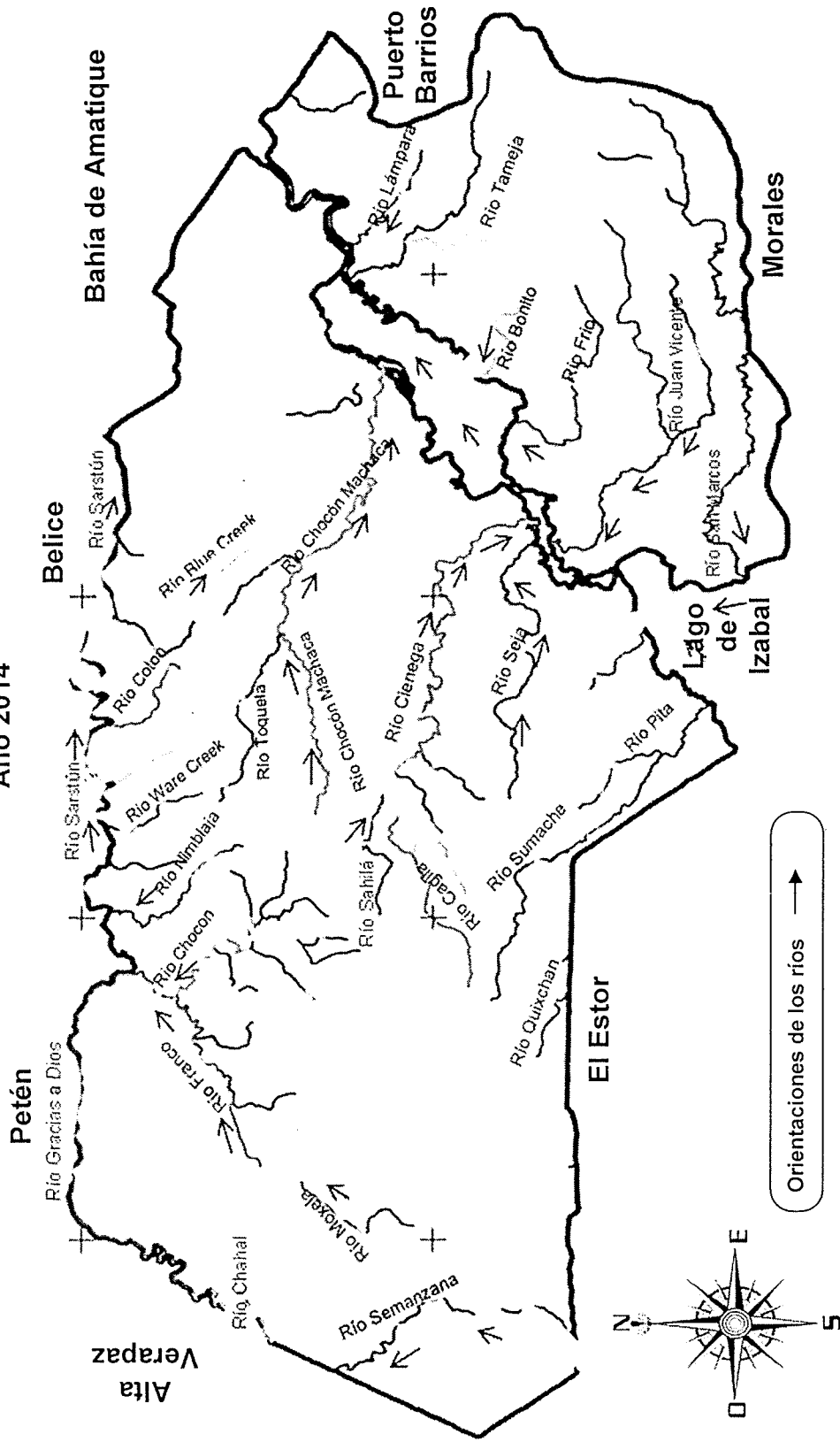
Fuente: elaboración propia, con base en datos del X Censo Nacional de Población y V de Habitación año 1994, XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación año 2002 del Instituto Nacional de Estadística- INE-, e investigación de campo EPS, segundo semestre 2014.

Anexo 6
Municipio de Livingston, Departamento de Izabal
Organigrama general de la Municipalidad
Año 2014



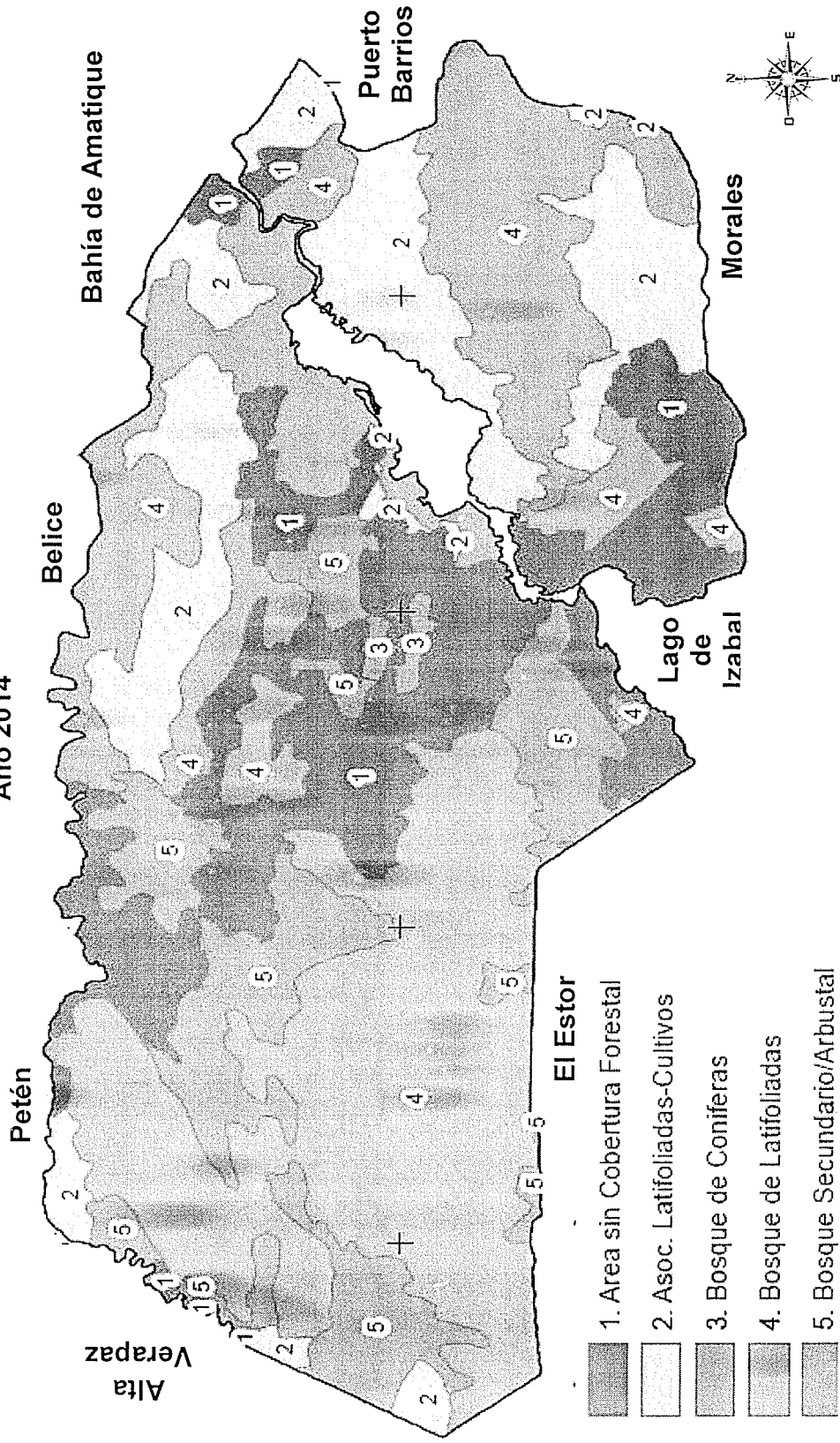
Fuente: Municipalidad de Livingston, departamento de Izabal.

Anexo 7
Municipio de Livingston, Departamento de Izabal
Mapa de corrientes de agua
Año 2014



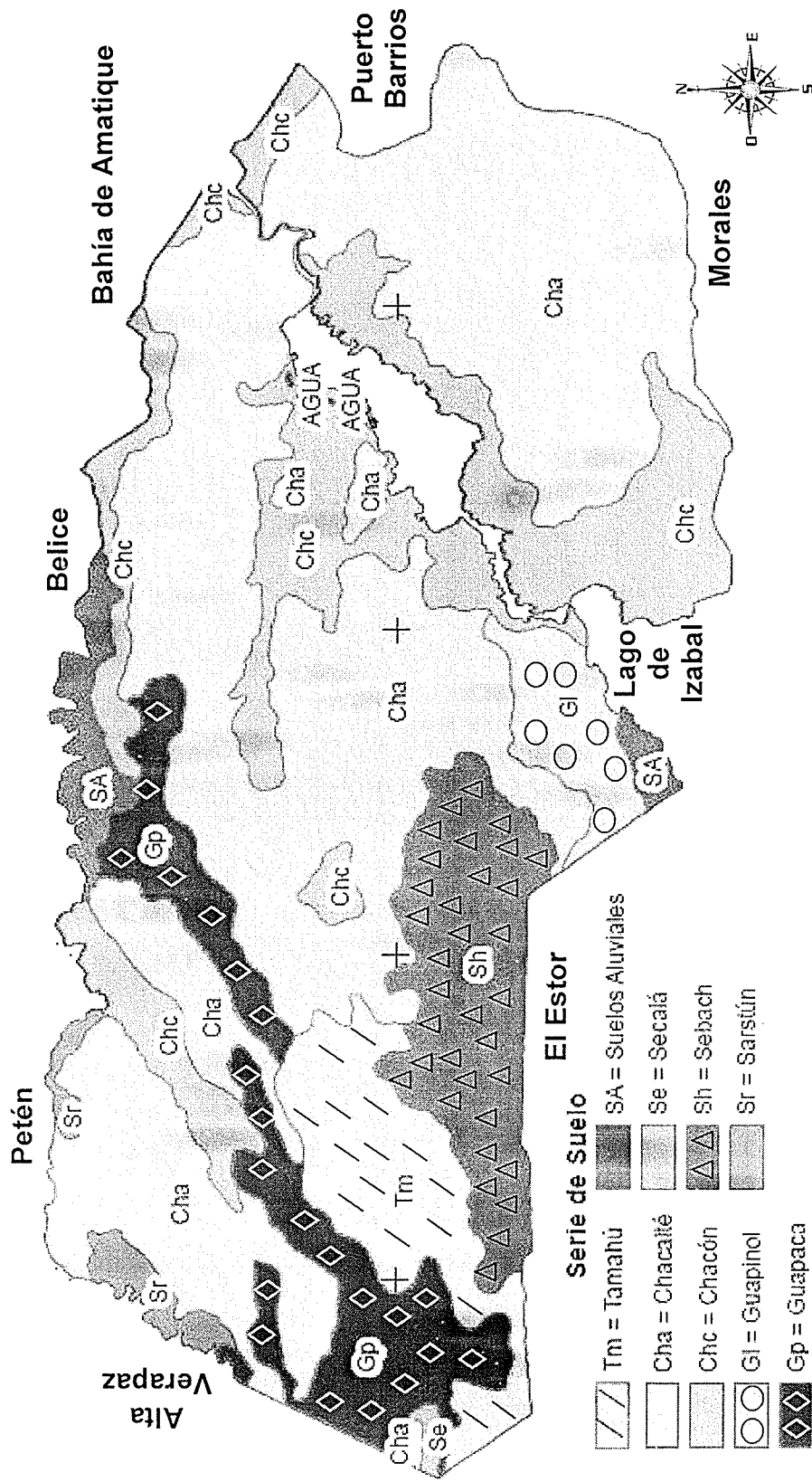
Fuente: Cartografía Instituto Geográfico Nacional, 2006.

Anexo 8
 Municipio de Livingston, Departamento de Izabal
 Mapa de áreas boscosas
 Año 2014



Fuente: Cartografía Instituto Geográfico Nacional, 2006.

Anexo 9
 Municipio de Livingston, Departamento de Izabal
 Mapa de tipos de suelo
 Año 2014



Fuente: Cartografía Instituto Geográfico Nacional, 2006.

Anexo 10
Municipio de Livingston, Departamento de Izabal
Centros poblados con servicio de extracción de basura
Año 2014

No.	Nombre	No.	Nombre
1	Livingston (Cabecera Municipal)	17	Sahilá
2	Buenos Aires	18	San Antonio Sejá
3	Centro Dos	19	San Carlos Huitzizil
4	Centro Urbano Los Paracaidistas	20	San Felipe de Lara
5	Chinacadenas	21	San Fernando
6	ChocChoc	22	San José Buena Vista
7	Chocón	23	Santa Isabel La Bacadilla
8	Choconcito	24	Santa María de Guadalupe
9	El Florido	25	Sebenque
10	Fronteras Río Dulce	26	Semaji
11	Guitarras	27	Semox
12	La Cooperativa San Felipe de Lara	28	Tamagaz Creek
13	La Libertad	29	Tierra Colorada
14	Las Camelias	30	Tierra y Libertad 31 de Marzo
15	Parcelamiento Centro I Coatepeque Ciénega	31	Toquelá
16	Puerto Modesto Méndez Cadenas		

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

Anexo 11
Municipio de Livingston, Departamento de Izabal
Tasa de cobertura de extracción de basura
Años 2002 y 2014

Descripción	Número de hogares			
	Censo 2002	%	Municipalidad 2014	%
Con servicio	1,064	11.00	6,611	49.00
Sin servicio	8,429	89.00	6,870	51.00
Total	9,493	100.00	13,481	100.00

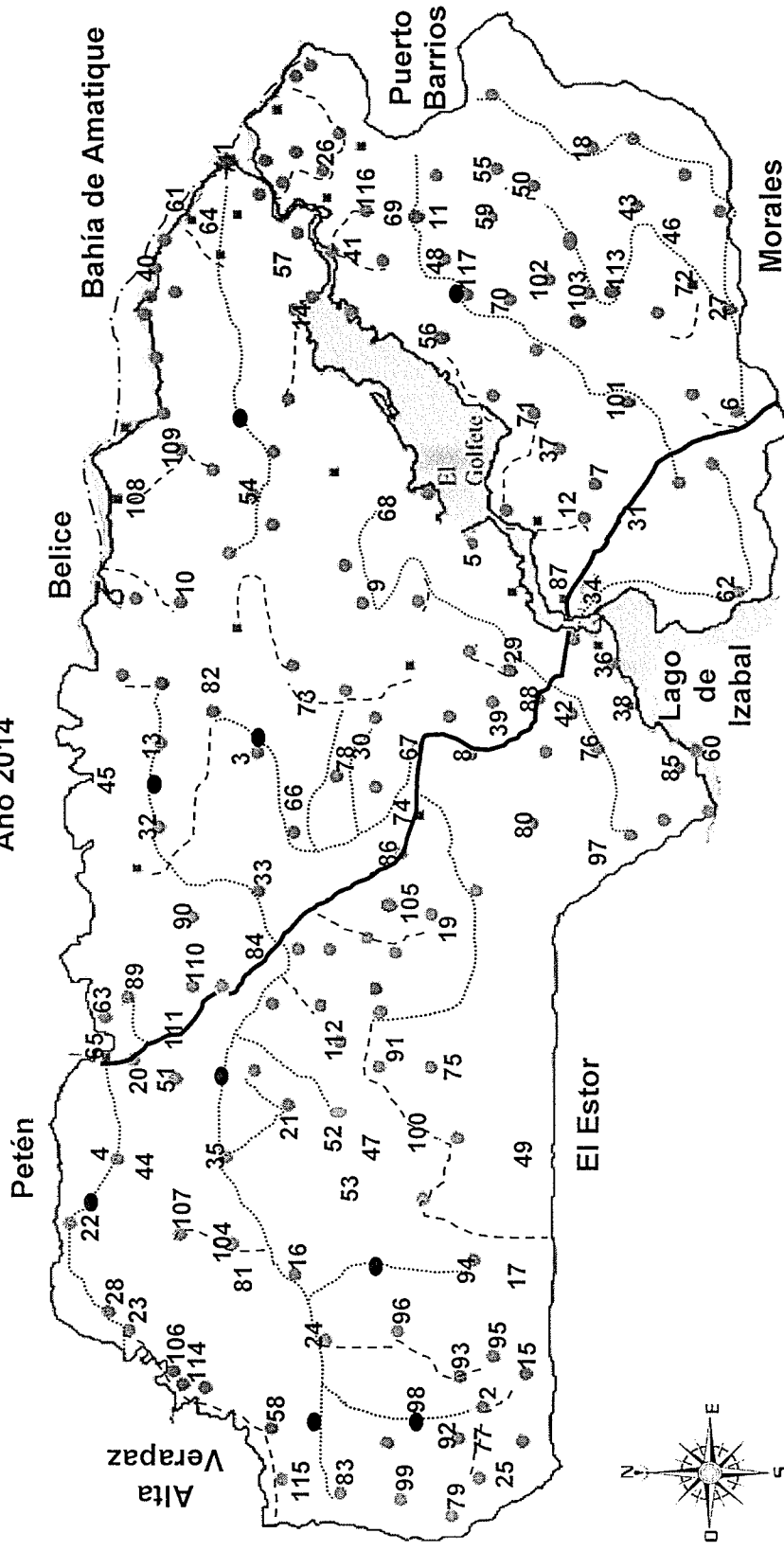
Fuente: elaboración propia, con base en datos del XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación año 2002 del Instituto Nacional de Estadística –INE–, Municipalidad de Livingston, e investigación de campo EPS, segundo semestre 2014.

Anexo 12
Municipio de Livingston, Departamento de Izabal
Servicio de letrina o baño lavable, según concepto de cobertura
Años 2002 y 2014

Concepto	Número de hogares			
	Censo 2002	%	Encuesta 2014	%
Con servicio	6,384	67.00	191	46.00
Sin servicio	3,109	33.00	220	54.00
Total	6,751	100.00	411	100.00

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

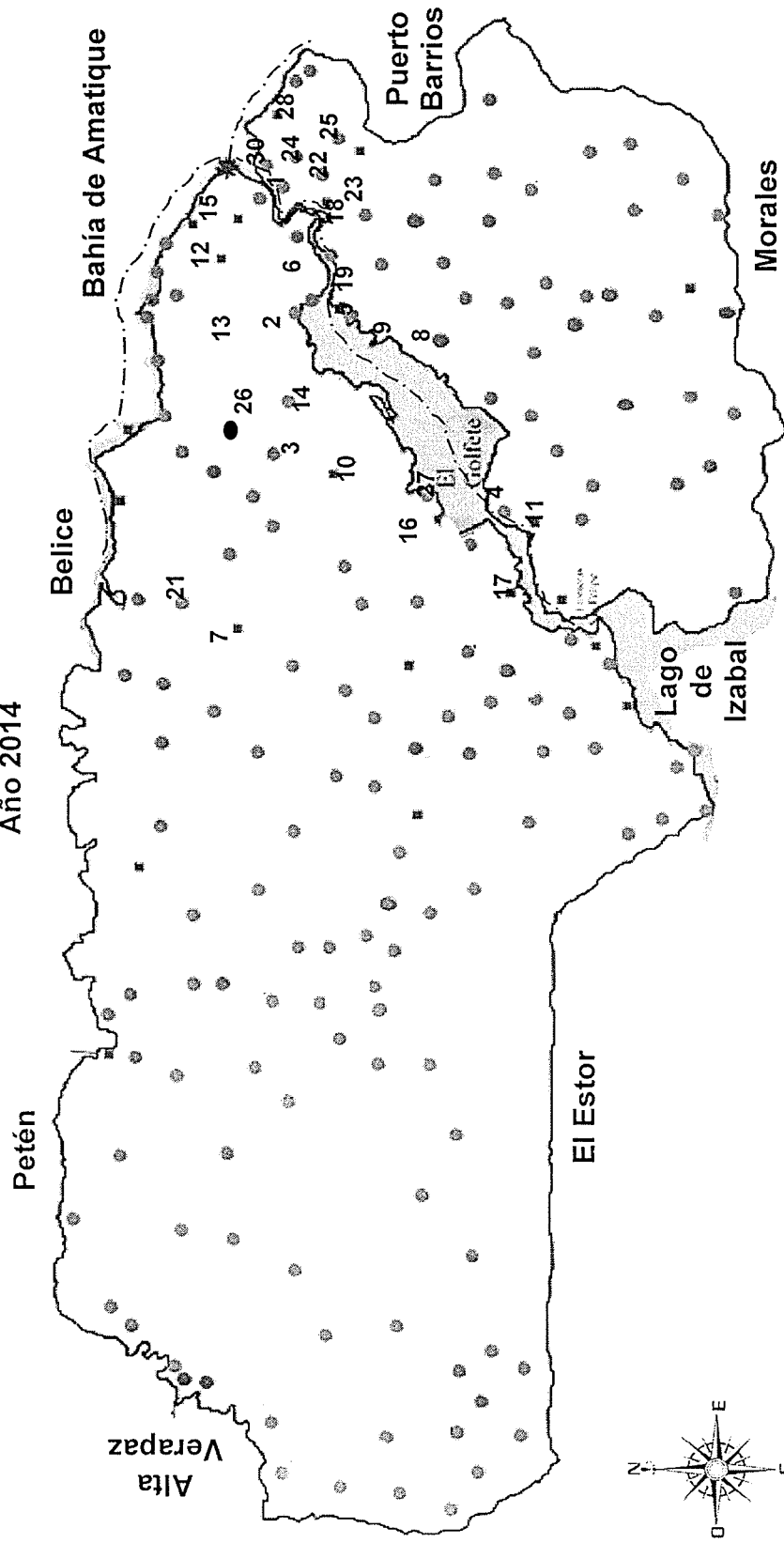
Anexo 13
Municipio de Livingston, Departamento de Izabal
Mapa de vías de acceso terrestre
Año 2014



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

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

Anexo 14
Municipio de Livingston, Departamento de Izabal
Mapa de vías de acceso acuático
Año 2014



Por Agua

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

Anexo 15
Municipio de Livingston, Departamento de Izabal
Cálculo de la concentración de la tierra
Años 1979, 2003 y 2014

Censo Agropecuario 1979				
Tamaño	Acumulación porcentual		Producto	
	Fincas X_i	Superficie Y_i	$X_i (Y_i + 1)$	$Y_i (X_i + 1)$
Censo Agropecuario 1979				
Microfincas	1.99	0.02	0.00	0.00
Subfamiliares	53.70	5.32	10.59	1.10
Familiares	95.61	31.77	1,705.91	508.50
Multifamiliares	100.00	100.00	9,560.68	3,176.86
Total			11,277.18	3,686.46

Censo Agropecuario 2003				
Tamaño	Acumulación porcentual		Producto	
	Fincas X_i	Superficie Y_i	$X_i (Y_i + 1)$	$Y_i (X_i + 1)$
Microfincas	5.14	0.08	0.00	0.00
Subfamiliares	71.94	5.83	29.97	5.40
Familiares	92.41	20.72	1,490.33	538.91
Multifamiliares	100.00	100.00	9,240.56	2,071.58
Total			10,760.86	2,615.89

Encuesta 2014				
Tamaño	Acumulación porcentual		Producto	
	Fincas X_i	Superficie Y_i	$X_i (Y_i + 1)$	$Y_i (X_i + 1)$
Microfincas	62.18	6.11	0.00	0.00
Subfamiliares	94.20	13.49	838.65	575.57
Familiares	97.91	19.29	1,817.37	1,320.56
Multifamiliares	100.00	100.00	9,791.18	1,929.28
Total			12,447.20	3,825.40

NOTA: las fincas multifamiliares incluye las medianas y las grandes.

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 EPS, segundo semestre 2014.

Anexo 16
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 –INE-, e investigación de campo EPS, segundo semestre 2014.

Anexo 17
Municipio de Livingston, Departamento de Izabal
Depreciaciones de activos fijos
Producción artesanal - Carpintería según datos imputados
Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2014

Concepto	Costo Q.		Porcentaje	Depreciación Q.	
	Pequeño artesano	Mediano artesano		Pequeño artesano	Mediano artesano
Amueblados de comedor				1,223	5,634
Herramientas	433	1,355	25	108	339
Maquinaria	4,667	25,267	20	933	5,053
Mobiliario y equipo	908	1,208	20	182	242
Carrocerías de camiones				-	5,634
Herramientas		1,355	25	-	339
Maquinaria		25,267	20	-	5,053
Mobiliario y equipo		1,208	20	-	242
Puertas de madera				1,223	5,634
Herramientas	433	1,355	25	108	339
Maquinaria	4,667	25,267	20	933	5,053
Mobiliario y equipo	908	1,208	20	182	242
Camas matrimoniales				1,223	5,634
Herramientas	433	1,355	25	108	339
Maquinaria	4,667	25,267	20	933	5,053
Mobiliario y equipo	908	1,208	20	182	242

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2014.

Anexo 18
Municipio de Livingston, Departamento de Izabal
Integración de costos y gastos fijos
Producción artesanal - Carpintería según datos imputados
Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2014

Concepto	Costo Q.	
	Pequeño artesano	Mediano artesano
Amueblados de comedor	2,563	7,374
Agua	40	40
Teléfono	600	800
Combustible	700	900
Depreciaciones	1,223	5,634
Carrocerías de camiones	-	6,474
Agua	-	40
Teléfono	-	800
Depreciaciones	-	5,634
Puertas de madera	2,563	7,374
Agua	40	40
Teléfono	600	800
Combustible	700	900
Depreciaciones	1,223	5,634
Camas matrimoniales	2,563	7,374
Agua	40	40
Teléfono	600	800
Combustible	700	900
Depreciaciones	1,223	5,634

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2014.