

**MUNICIPIO DE MORALES
DEPARTAMENTO DE IZABAL**

**“COSTOS Y RENTABILIDAD DE UNIDADES AGRÍCOLAS
(PRODUCCIÓN DE PIÑA)”**

DAMARIS YASMIN GORDILLO LÓPEZ

TEMA GENERAL

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

**MUNICIPIO DE MORALES
DEPARTAMENTO DE IZABAL**

TEMA INDIVIDUAL

**“COSTOS Y RENTABILIDAD DE UNIDADES AGRÍCOLAS
PRODUCCIÓN DE PIÑA”**

**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**

MORALES – VOLUMEN 13

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 AGRÍCOLAS
(PRODUCCIÓN DE PIÑA)”**

**MUNICIPIO DE MORALES
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

DAMARIS YASMIN GORDILLO LÓPEZ

Previo a conferirsele el título de

CONTADORA PÚBLICA Y AUDITORA

en el Grado Académico de

LICENCIADA

Guatemala, octubre 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 08 de noviembre de 2016, según Acta No. 23-2016 Punto CUARTO inciso 4.5, subinciso 4.5.5 sub- subinciso 4.5.5.13 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 AGRÍCOLAS (PRODUCCIÓN DE PIÑA)", municipio de Morales, departamento de Izabal.

Presentó

DAMARIS YASMIN GORDILLO LÓPEZ

Para su graduación profesional como: CONTADORA PÚBLICA Y AUDITORA

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

Se extiende la presente, en la ciudad de Guatemala, a los doce días del mes de enero 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, por amarme, por ser mi fuerza, porque en su misericordia encontré al Señor, halle la vida y recibí su favor, hoy mi sueño se ha hecho realidad, un camino de muchos desaffios pero de su mano todo fue posible. A Él sea la gloria por los siglos de los siglos AMEN.
- A MIS PADRES:** Raúl Gordillo y Eluvia de Gordillo, gracias por su amor, su apoyo sin condiciones, sus consejos invaluables y por conducirme en el camino de la verdad, en especial a ti madre por confiar en mí y estar presente en los momentos que te necesite. Los amo.
- A MI ESPOSO:** Osiel Gutierrez, por su amor, apoyo y motivación para seguir adelante con mi carrera.
- A MI HIJA:** Victoria Isabella, llevarte en mi vientre en esta última etapa me lleno de fuerza, me inspiraste a ser cada día mejor, y sin duda eres el cumplimiento de la promesa de Dios a mi vida.
- A MIS HERMANOS:** Dana, Raul Isaí y Cynthia con mucho amor.
- A MI ABUELITA:** Virginia Gómez, que descansa en los brazos de mi Señor, con todo mi amor.
- A MIS TIOS Y PRIMOS:** Con cariño muy especial.
- A MI SOBRINA:** Sofia, con mucho amor, eres un regalo de Dios a nuestra familia.
- A MIS COMPAÑEROS:
DE PROMOCION:** Por los momentos compartidos.
- A LA UNIVERSIDAD DE SAN
CARLOS DE GUATEMALA:** Especialmente a la Facultad de Ciencias Económicas.

ÍNDICE GENERAL

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 del municipio	2
1.1.4	Localización y extensión	3
1.1.5	Clima	5
1.1.6	Orografía	5
1.1.7	Aspectos culturales y deportivos	5
1.2	DIVISIÓN POLÍTICO-ADMINISTRATIVA	5
1.2.1	Política	6
1.2.2	Administrativa	8
1.3	RECURSOS NATURALES	8
1.3.1	Hidricos	8
1.3.2	Bosques	9
1.3.3	Suelos	9
1.3.4	Fauna	10
1.3.5	Flora	10
1.3.6	Minas y canteras	10
1.4	POBLACIÓN	10
1.4.1	Total, número de hogares y tasa de crecimiento	10
1.4.2	Por sexo, edad, pertenencia étnica y área geográfica	11
1.4.3	Densidad poblacional	12
1.4.4	Población económicamente activa	13
1.4.4.1	Por sexo	14

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	15
1.4.6	Vivienda	16
1.4.7	Ocupación y salarios	18
1.4.8	Niveles de ingreso	18
1.4.9	Pobreza	19
1.4.9.1	Extrema	19
1.4.9.2	No extrema	20
1.4.9.3	Total	20
1.4.10	Desnutrición	21
1.4.11	Empleo	21
1.4.12	Subempleo	22
1.4.13	Desempleo	22
1.5	SERVICIOS BÁSICOS Y SU INFRAESTRUCTURA	22
1.5.1	Educación	23
1.5.2	Salud	27
1.5.3	Agua	30
1.5.4	Energía eléctrica	31
1.5.5	Drenajes	31
1.5.6	Sistema de tratamiento de aguas servidas	32
1.5.7	Sistemas de recolección de basura	32
1.5.8	Tratamiento de desechos sólidos	33
1.5.9	Letrinización y otros servicios sanitarios	33
1.5.10	Cementerio	33
1.6	INFRAESTRUCTURA PRODUCTIVA	33
1.6.1	Unidades de mini –riegos	34
1.6.2	Centros de acopio	34
1.6.3	Mercados	34

1.6.4	Vías de acceso	35
1.6.5	Puentes	35
1.6.6	Energía eléctrica comercial e industrial	35
1.6.7	Telecomunicaciones	36
1.6.8	Transporte	36
1.6.9	Rastros	36
1.7	ORGANIZACIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA	36
1.7.1	Organizaciones sociales	37
1.7.2	Organizaciones productivas	37
1.8	ENTIDADES DE APOYO	37
1.8.1	Instituciones estatales	37
1.8.2	Instituciones municipales	38
1.8.3	Organizaciones no gubernamentales	38
1.8.4	Privadas	38
1.8.5	Instituciones internacionales	38
1.9	REQUERIMIENTOS DE INVERSIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA	38
1.10	ANÁLISIS DE RIESGO	39
1.10.1	Matriz de identificación de riesgos	40
1.10.2	Matriz de vulnerabilidades	41
1.11	DIAGNÓSTICO MUNICIPAL	43
1.11.1	Administrativo	43
1.11.2	Financiero	44
1.12	FLUJO COMERCIAL Y FINANCIERO	55
1.12.1	Comercial	55
1.12.2	Financiero	55

CAPÍTULO II

ESTRUCTURA AGRARIA Y PRODUCCIÓN

2.1	ESTRUCTURA AGRARIA	57
------------	---------------------------	-----------

2.1.1	Tenencia de la tierra	57
2.1.2	Uso actual y potencial de la tierra	58
2.1.3	Concentración de la tierra	59
2.1.4	Coefficiente de Gini	61
2.1.5	Curva de Lorenz	62
2.2	ACTIVIDADES PRODUCTIVAS	63
2.2.1	Agrícola	64
2.2.2	Pecuaria	65
2.2.3	Artesanal	66
2.2.4	Agroindustrial	68

CAPÍTULO III

PRODUCCIÓN AGRÍCOLA

3.1	PRODUCCIÓN DEL MUNICIPIO	69
3.1.1	Cultivos principales	69
3.2	PRODUCCIÓN DE PIÑA	71
3.2.1	Identificación del producto	72
3.2.2	Características del producto	73
3.2.3	Proceso productivo	76
3.2.4	Niveles tecnológicos	78
3.2.5	Superficie, volumen y valor de la producción	78
3.2.6	Destino de la producción	79

CAPÍTULO IV

COSTOS DE PRODUCCIÓN AGRÍCOLA

4.1	SISTEMAS DE COSTOS	80
4.2	COSTOS DE PRODUCCIÓN	80
4.2.1.	Clasificación de los costos	80

4.2.2	Elementos del costo	82
4.3	HOJA TÉCNICA DEL COSTO DIRECTO DE PRODUCCIÓN	83
4.4	ESTADO DE COSTO DIRECTO DE PRODUCCIÓN	86

CAPÍTULO V

RENTABILIDAD DE LA PRODUCCIÓN

5.1	RESULTADOS DE LA PRODUCCIÓN	90
5.2	RENTABILIDAD DE LA PRODUCCIÓN	91
5.2.1	Indicadores agrícolas	92
5.2.2	Indicadores financieros	95
5.2.3	Punto de equilibrio	96
	CONCLUSIONES	102
	RECOMENDACIONES	103
	BIBLIOGRAFIA	104
	ANEXOS	

ÍNDICE DE CUADROS

No.	Descripción	Página
1	Municipio de Morales, Departamento de Izabal. Análisis de Población: 1994, 2002 y 2014.	11
2	Municipio de Morales, Departamento de Izabal. Densidad Poblacional. Años: 1994, 2002 y 2014.	12
3	Municipio de Morales, Departamento de Izabal. Población Económicamente Activa. Años: 1994, 2002 y 2014.	13
4	Municipio de Morales, Departamento de Izabal. Tenencia, Tipo y Materiales de la Vivienda. Años 1994, 2002 y 2014.	16
5	Municipio de Morales, Departamento de Izabal. Niveles de Ingreso Mensual. Año: 2014.	18
6	Municipio de Morales, Departamento de Izabal. Inscripción de Alumnos por Sector, Área y Nivel. Años: 2011, 2012, 2013, y 2014.	23
7	Municipio de Morales, Departamento de Izabal. Cobertura Por Niveles Educativos. Años: 2011, 2012, 2013 y 2014.	25
8	Municipio de Morales, Departamento de Izabal. Analfabetismo. Años: 1994, 2002, 2011, 2012 y 2014.	27
9	Municipio de Morales, Departamento de Izabal. Principales Causas de Morbilidad General. Años: 2011, 2012, 2013 y 2014.	28
10	Municipio de Morales, Departamento de Izabal. Principales Causas de Mortalidad General. Años: 2011, 2012, 2013 y 2014.	30
11	Municipio de Morales, Departamento de Izabal. Presupuesto Vigente de Ingresos y Egresos. Período 2010-2014. (cifras en quetzales).	46
12	Municipio de Morales, Departamento de Izabal. Ejecución Presupuestaria de Ingresos y Egresos. Período 2010-2014. (cifras en quetzales)	48

13	Municipio de Morales, Departamento de Izabal. Estado de Resultados. Período 2010-2014. (cifras en quetzales)	50
14	Municipio de Morales, Departamento de Izabal. Balance General. Período 2010-2014. (cifras en quetzales)	52
15	Municipio de Morales, Departamento de Izabal. Préstamos y Donaciones. Período 2010-2014	54
16	Municipio de Morales, Departamento de Izabal. Tenencia y Uso de la Tierra. Años: 1979, 2003 y 2014.	58
17	Municipio de Morales, Departamento de Izabal. Concentración de la Tierra por Tamaño de Finca. Años: 1979, 2003 y 2014.	60
18	Municipio de Morales, Departamento de Izabal. Resumen de las Actividades Productivas. Año 2014.	63
19	Municipio de Morales, Departamento de Izabal. Producción Agrícola. Por Tamaño de Finca y Producto. Año: 2014	64
20	Municipio de Morales, Departamento de Izabal. Producción Pecuaria. Por Tamaño de Finca y Producto. Año: 2014	65
21	Municipio de Morales, Departamento de Izabal. Producción Artesanal. Por Tamaño de Empresa y Producto. Año: 2014	67
22	Municipio de Morales, Departamento de Izabal. Volumen y Valor de la Producción Agrícola. Por Tamaño de Finca y Producto. Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2014.	79
23	Municipio de Morales, Departamento de Izabal. Hoja Técnica del Costo Directo de Producción de un Ciento de Piña. Microfincas, Nivel Tecnológico I, Según Encuesta e Imputados. Año: 2014.	84
24	Municipio de Morales, Departamento de Izabal. Hoja Técnica del Costo Directo de Producción de un Ciento de Piña. Finca Familiar. Nivel Tecnológico II, Según Encuesta e Imputados. Año: 2014.	85
25	Municipio de Morales, Departamento de Izabal. Estado de Costo Directo de Producción de Piña. Microfincas. Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2014. (cifras en quetzales)	87

- 26 Municipio de Morales, Departamento de Izabal. Estado de Costo Directo de Producción de Piña. Finca Familiar. Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2014. (cifras en quetzales) 88
- 27 Municipio de Morales, Departamento de Izabal. Estado Resultados. Por Tamaño de Finca y Producto. Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2014. (cifras en quetzales) 90

ÍNDICE DE TABLAS

No.	Descripción	Página
1	Municipio de Morales, Departamento de Izabal. Matriz de Identificación de Riesgos. Año: 2014.	40
2	Municipio de Morales, Departamento de Izabal. Matriz de Vulnerabilidades. Año: 2014.	42
3	Municipio de Morales, Departamento de Izabal. Clasificación de Unidades Económicas por Estrato. Año 2014.	59
4	Municipio de Morales, Departamento de Izabal. Niveles Tecnológicos de la Producción de Piña. Año 2014.	78

ÍNDICE DE GRÁFICAS

No.	Descripción	Página
1	Municipio de Morales, Departamento de Izabal. Curva de Lorenz. Años: 1979, 2003 y 2014.	62
2	Municipio de Morales, Departamento de Izabal. Proceso Productivo de la Piña. Año: 2014.	77
3	Municipio de Morales, Departamento de Izabal. Producción de Piña, Microfinca. Punto de Equilibrio. Año: 2014.	100
4	Municipio de Morales, Departamento de Izabal. Producción de Piña, Finca Familiar. Punto de Equilibrio. Año: 2014.	101

ÍNDICE DE MAPAS

No.	Descripción	Página
1	Municipio de Morales, Departamento de Izabal. Localización Geográfica. Año: 2014.	04
2	Municipio de Morales, Departamento de Izabal. Ubicación de Centros Poblados. Año: 2014.	07

INTRODUCCIÓN

La Universidad de San Carlos de Guatemala a través de su programa del Ejercicio Profesional Supervisado -EPS- de la Facultad de Ciencias Económicas, brinda un método de evaluación final previo a conferir el título de Contador Público y Auditor, en el grado académico de Licenciado.

Como parte de la participación profesional hacia la comunidad, la cual tiene como objetivo el acercamiento de los estudiantes a los centros poblados, realizando investigaciones que permitan conocer la situación socio-económica del municipio de Morales, así mismo proponer posibles soluciones que apoyen el desarrollo económico y social del Municipio.

El tema individual de este informe se denomina "COSTOS Y RENTABILIDAD DE UNIDADES AGRÍCOLAS (PRODUCCIÓN DE PIÑA), el cual se desprende del tema principal "DIAGNÓSTICO SOCIOECONÓMICO, POTENCIALIDADES PRODUCTIVAS Y PROPUESTAS DE INVERSIÓN", realizado en el municipio de Morales departamento de Izabal, durante el segundo semestre del año 2014.

Para el desarrollo del informe se sustentó en el método científico y técnicas de investigación específicas, tales como: observación directa, encuestas según muestreo estadístico, entrevistas, posteriormente se tabuló la información recabada y la presentación del informe final.

El objetivo principal de la información fue realizar un diagnóstico socio-económico del Municipio, estableciendo las principales deficiencias, mientras que en el tema específico se determina la elaboración de los costos y rentabilidad de la producción de piña, la cual representa un aporte significativo en el ingreso del municipio de Morales.

El contenido del informe se presenta en cinco capítulos los cuales se describen a continuación:

Capítulo I, da a conocer las características socioeconómicas del municipio de Morales, con la descripción de cada una de sus variables: marco general, división política-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, este trata sobre la estructura agraria y producción, tiene como principal enfoque lo siguiente: la estructura agraria, la tenencia de la tierra, uso actual y potencial de la tierra, coeficiente de Gini, Curva de Lorenz, y un resumen de las actividades productivas del Municipio.

Capítulo III, se enfoca en la producción agrícola del Municipio, en este también se hace referencia a los productos que más se cultivan en el municipio de Morales, y sobre todo los costos y rentabilidad de la producción de piña, detallando sus características principales, requerimientos de clima y suelos, principales zonas de cultivo, meses de siembra y cosecha, variedades de la zona, otros aspectos agronómicos, proceso productivo, niveles tecnológicos, superficie volumen y valor de la producción y el destino de la producción.

Capítulo IV, presenta el análisis de los costos de la producción de piña, aquí se detallan los tres elementos del costo los cuales son: insumos, mano de obra y costos indirectos variables, también se elabora la hoja técnica del costo directo de producción por producto y unidad de medida y el estado de costo directo de producción.

Capítulo V, se desarrollan los temas relacionados con la rentabilidad de la producción de piña, el estado de resultados y los indicadores agrícolas y financieros.

Finalmente se exponen las conclusiones, recomendaciones, bibliografía y anexos.

CAPÍTULO I

CARACTERÍSTICAS SOCIOECONÓMICAS DEL MUNICIPIO

En este capítulo se analizan la situación social y económica del municipio de Morales departamento de Izabal, por medio del estudio de las siguientes variables: marco general, división política-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.

1.1 MARCO GENERAL

Describe la información relacionada con el contexto nacional y departamental, antecedentes históricos, localización y extensión, clima, orografía, aspectos culturales y deportivos que son propios del Municipio.

1.1.1 Contexto nacional

Limita al oeste y al norte con México, al este con Belice, el golfo de Honduras (Mar Caribe) y la república de Honduras, al sureste con El Salvador, y al sur con el Océano Pacífico. El país posee una superficie de 108.889 km². Su capital es la Ciudad de Guatemala.

La división política de la nación se integra por 22 departamentos y 339 municipios divididos en aldeas y caserios. Un rasgo particular es su carácter multiétnico, multilingüe y pluricultural con 25 grupos etnolingüísticos, el idioma predominante es el español, aunque en algunos lugares se habla xinca, garifuna y veinte lenguas mayas.

La población total del país es de 15.8 millones, con una densidad poblacional de 145 habitantes por km², de la cual el 61.4% vive en el area rural. Del total de la

poblacion el 50.4% está constituido por el genero masculino, quienes forman el 80.1% de la población económicamente activa -PEA- del país.

1.1.2 Contexto departamental

El departamento de Izabal, está ubicado en la región III (Nororiente) al Noreste del país, ocupa una superficie territorial de 9,038 km², coordenadas latitud 15° 35' 45", longitud 88° 43' 25" su cabecera departamental es Puerto Barrios, se encuentra ubicado a 5 metros sobre el nivel del mar, con una temperatura promedio de 20.4°C máximo. Colinda al Norte con el departamento de Petén, Belice, la bahía de Amatique y el golfo de Honduras; al Sur con el departamento de Zacapa; al Oeste con el departamento de Alta Verapaz y al Este con la república de Honduras.

La división política del departamento esta integrada por cinco municipios que son: Puerto Barrios, Los Amates, Livingston, El Estor y Morales. Las vías de acceso existentes de la ciudad capital hacia el departamento de Izabal es a través de la Carretera Interamericana CA-9.

De acuerdo al censo en diciembre de 2002, el Municipio contaba con 314,306 habitantes, de los cuales 90,508 se ubicaron en el área urbana y 223,798 en el área rural. Para el año 2014 se tiene una población proyectada de 445,125 habitantes y se estima que el 67% de sus habitantes vive en el área rural. La fuente de sus ingresos proviene principalmente de la producción agrícola del banano, maiz, platano, entre otros, así mismo de la actividad pecuaria con la venta de ganado bovino.

1.1.3 Antecedentes históricos del Municipio

“La aldea Morales fue anexada al municipio de Tenedores según acuerdo del 27 de junio de 1900 y en 1892. Por acuerdo gubernativo del 10 de diciembre de 1908

se aprobó el terreno de la aldea Morales¹. El 24 de junio de 1920 el presidente Carlos Herrera emitió un Acuerdo Gubernativo en donde la aldea Morales es elevada a la categoría de Municipio, el 27 de abril de 1925 queda registrada su extensión territorial.

1.1.4 Localización y extensión

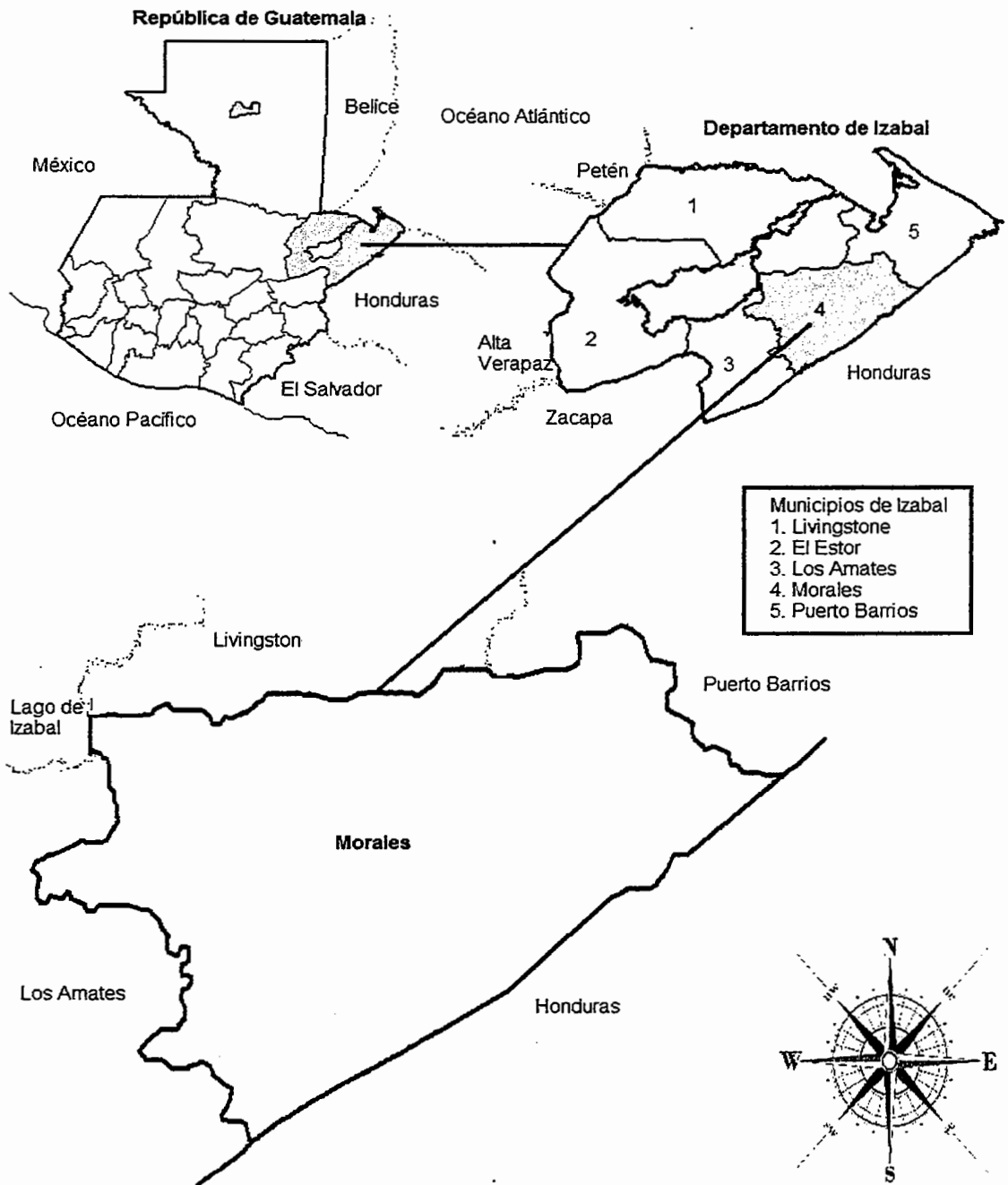
El municipio de Morales se encuentra ubicado en 15° 28' 27.5" latitud norte y 88° 49' 40" longitud oeste, a una distancia de 248 kilómetros de la ciudad capital y de la cabecera departamental a 62 kilómetros, se llega por vía terrestre a través de la ruta CA-9 que cuenta con una extensión de 1,296 kilómetros cuadrados.

Su territorio inicia en el kilómetro 222 de la carretera CA-9, en el puente Río Blanco, que sirve de límite entre los Municipios de Los Amates, a la altura del kilómetro 243 se encuentra un desvío de 4 kilómetros que conduce al centro de la cabecera sobre la carretera CA-13. El Municipio limita al norte con Livingston, Los Amates y Puerto Barrios; al este con Puerto Barrios y la república de Honduras; al sur con la república de Honduras y Los Amates.

A continuación se presenta el mapa con la localización del departamento de Izabal y del municipio de Morales:

¹ Diccionario Geográfico Nacional, 1978, consultado el 23 de Noviembre de 2014.

Mapa 1
Municipio de Morales, Departamento de Izabal
Localización Geográfica
Año: 2014



Fuente: elaboración propia, con base en mapas del Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación -MAGA- mapas digitales de la república de Guatemala.

1.1.5 Clima

El municipio de Morales presenta dos eventos climatológicos la época lluviosa que tiende a provocar inundaciones y el verano que genera sequías. Por lo que en las zonas bajas prevalece un clima cálido muy húmedo (subtropical), por otro lado en las zonas montañosas un clima templado. La temperatura promedio es de 26.4°C, con una precipitación pluvial promedio de 3,209.9 mm, la humedad oscila entre 75% y 80%, promedio anual de la presión atmosférica es de 758.5, promedio de la velocidad del viento es de 1.7 Km por hora.

1.1.6 Orografía

El municipio de Morales posee una amplia extensión de terreno plano el cual es aprovechado para la agricultura y la ganadería, además está rodeado de montañas dentro de las cuales se mencionan: Sierra de las Minas, El Mico, El Merendón, Espíritu Santo, y cerros como el Aguacate, Animas Negras, Juyama entre otras. Posee ríos, riachuelos, quebradas y diversidad de flora y fauna, sin embargo algunas especies como el manatí y las iguanas están en peligro de extinción.

1.1.7 Aspectos culturales y deportivos

En el municipio de Morales se realizan diversas actividades culturales, deportivas, recreativas y religiosas dentro de las cuales se mencionan: la fiesta titular que se celebra el 19 de marzo en honor al patrón San José, juegos de fútbol y basquetball, jaripeos, danzas del Palo de Mayo festividad practicada por garífunas residentes de la bananera y actos religiosos.

1.2 DIVISIÓN POLÍTICO-ADMINISTRATIVA

Es la que implica una organización interna del territorio y ordenamiento de las actividades políticas, sociales, económicas y administrativas que se desarrollan dentro de su estructura.

1.2.1 Política

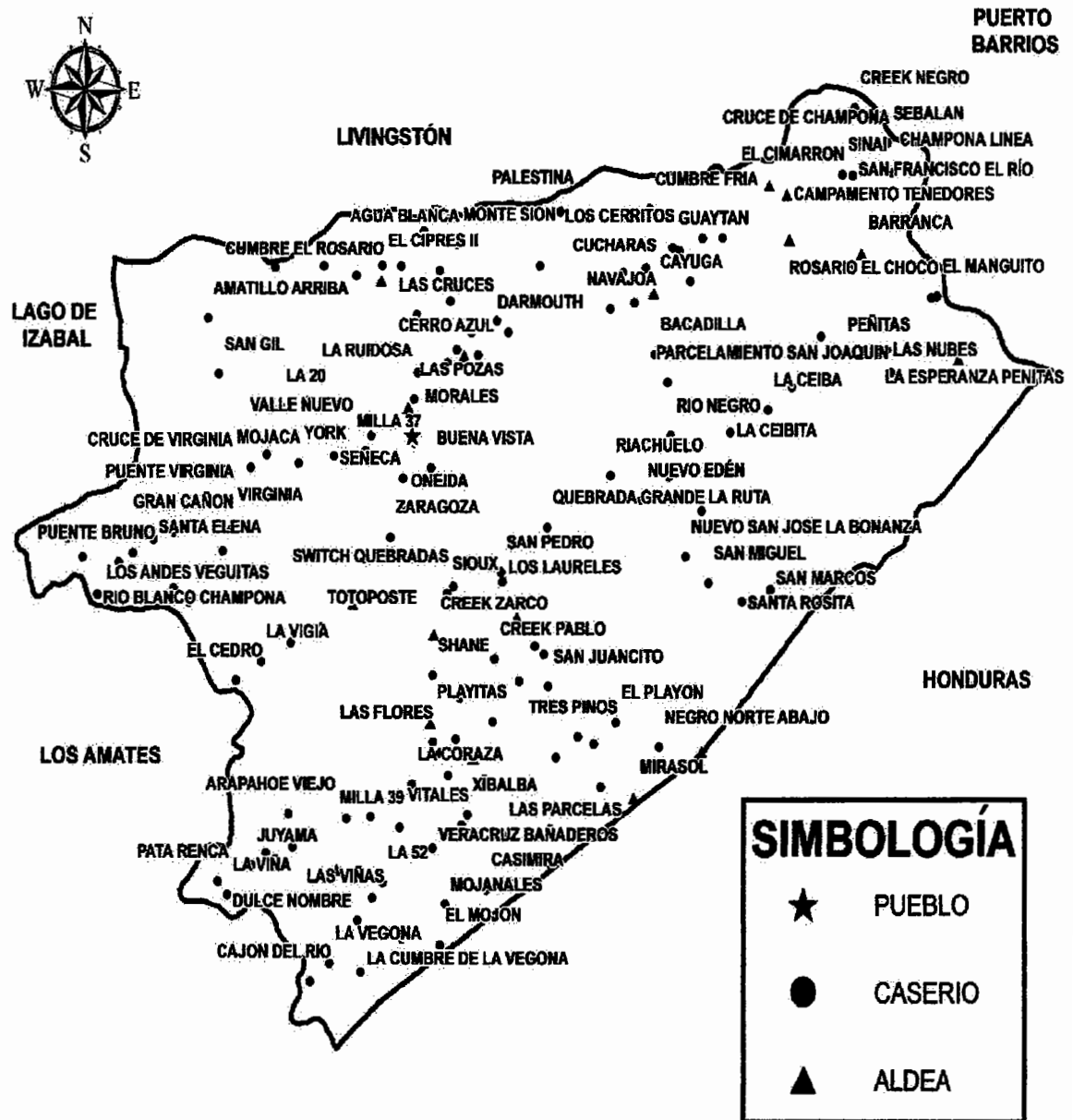
De acuerdo al artículo 4 del Código Municipal, “las entidades locales de ámbito territorial en que el municipio se divide son las siguientes: aldea, caserío, paraje, cantón, barrio, zona, colonia, lotificación, parcelamiento urbano o agrario, micro-región, finca, y demás formas de ordenamiento territorial definidas localmente conforme lo establecido en el artículo 2 de este código”².

En la actualidad el ámbito territorial del municipio de Morales se encuentra con las siguientes cifras: un pueblo, 24 aldeas, 140 caseríos, 57 fincas, y 26 haciendas lo cual hace un total de 248 centros poblados, según información obtenida del Instituto Nacional de Estadística -INE-

A continuación se presenta de forma gráfica el municipio de Morales Izabal:

²Congreso de la República de Guatemala. Código Municipal. Decreto Número 12-2002. Artículo 4. pág.

Mapa 2
Municipio de Morales, Departamento de Izabal
Ubicación de Centros Poblados
Año: 2014



Fuente: elaboración propia, con base en datos de la municipalidad de Morales, departamento de Izabal.

1.2.2 Administrativa

Hace mención a la forma de organización administrativa y gestión del área, corresponde a las autoridades municipales velar por la integridad del patrimonio y garantizar el bienestar de los habitantes.

El municipio de Morales es una institución autónoma de gobierno, establecida de forma legal y se administra a través de la Municipalidad, la cual es dirigida por un Concejo Municipal, el que es presidido por un alcalde electo por el pueblo para un periodo de cuatro años. La estructura administrativa de la Municipalidad está conforme lo establece El Código Municipal Decreto número 12-2002, y el apoyo de la Dirección Municipal de Planificación -DMP- y la Administración Financiera Municipal -AFIM-.

1.3 RECURSOS NATURALES

“Comprende todos aquellos bienes materiales y servicios que ofrece la naturaleza, pueden ser objeto de manejo, explotación y aprovechamiento por parte del ser humano y así contribuir a su bienestar y desarrollo de manera directa.”³

1.3.1 Hidrículos

Toda el agua precipitada es distribuida por las corrientes hídricas de los ríos que transitan sobre la superficie geográfica del Municipio, así como de riachuelos y lagunas, toda la superficie geográfica del Municipio está asentada en la parte baja de la cuenca hidrográfica del río Motagua que tiene en una superficie territorial de 25,000 km². “Por la influencia volcánica en el recorrido del río Motagua, predomina en la superficie geográfica bajo estudio, las aguas son aptas para consumo humano, animal y otros.”⁴

³Aguilar Catalán, J.A. Op. Cit. p 39.

⁴ Arquitectura y Urbanismo para producción bananera de Guatemala(1900-1970) USAC-DIGI-CIFA, página 11

El municipio de Morales cuenta con una diversidad de ríos entre los que se mencionan los siguientes: Río Motagua, Río Las Animas, Río Blanco, Río Boca Ancha, Río Bobos, Río Cacao, Río Conchas, Río Cucharas, Río Chinamito, Río Chiquito, Río Encantado, Río Frío, Río Juyamá, Río Negro, Río Creek Negro, Río Creek Pablo, Río Plátanos, Río Silvino , Río San Francisco, Río San Francisco Champona, Río Santa Rosa, Río Tenedores, Río Creek Zarco, Río Virginia y lagunas El Zompopo, El Silvino y San Lucas.

1.3.2 Bosques

En la superficie geográfica del municipio de Morales en la parte del sureste se encuentra el bosque muy húmedo subtropical cálido, este se caracteriza por la presencia de un bosque latifoleado rico en especies arbóreas, y en la parte del noreste se observa la zona conocida como bosque seco subtropical la altura de las comunidades suele ser menor, pero la distribución de especies es muy parecida.

La zona boscosa del Municipio esta formada por bosques frondosos en áreas aledañas a poblados de los caseríos El Quetzal, Santa Rosita, Negro Norte Arriba, Cerro Juyama, Negro Norte, Pozo de Agua, Merendón, Petatillo, Finca la Esperanza y Campamento Aguacate. El bosque secundario se localiza en la aldea de Juyama, Caseríos Las Delicias, Monte Sión, El Manguito, El Paraíso, Sebolán y la zona húmeda con cobertura boscosa se encuentra en una pequeña área de los caseríos Oneida y Buena Vista en los márgenes del río Motagua.

1.3.3 Suelos

Se le denominan suelos a los sistemas complejos donde ocurren una vasta gama de procesos físicos y biológicos. El municipio de Morales se divide fisiográficamente en la altiplanicie central, las tierras bajas del Petén-Caribe las cuales cuentan con los siguientes tipos de suelos: de Chacalté, de Chacon, de Champona, de Gacho, de Guapinol, Inca, Jubuco, Quiriguá y de Sebach.

1.3.4 Fauna

El municipio de Morales cuenta con una diversidad de animales silvestres, domésticos, entre los que se pueden mencionar: gallinas, pavos, patos, gansos, perros, gatos, caballos, mulas, asnos, conejos, tepescuintles, coches de monte, iguanas, tortugas, ganado porcino, vacuno, equino y peces.

1.3.5 Flora

El tipo de flora con que cuenta el municipio de Morales es la vegetación típica compuesta por guamil, bambú, helechos, sauce, banano, almendro, zapatón, corozo, coco y maderas como caoba, cedro, irayol, pino, santa maría, matilisguate.

1.3.6 Minas y canteras

En el Municipio no existe explotación de minas, solo realizan extracción de rocas para la elaboración de piedrín.

1.4 POBLACIÓN

Es el conjunto de personas que habitan un área geográfica determinada y es el principal recurso con que cuenta toda la sociedad. Para el análisis se consideraron los siguientes elementos: población por edad, por género, por etnia y por área geográfica.

1.4.1 Total, número de hogares y tasa de crecimiento

Según el censo del año 1994, en el municipio de Morales la población ascendía a 67,668 que incluyen un número de 11,627 hogares, para el censo del año 2002 se registró 85,469 pobladores integrados por 15,949 hogares, analizando el periodo inter-censal se creció a una tasa del 2.96% considerándose alta y, en base a datos oficiales la proyección estimada de la población al año 2014 es de 120,898 habitantes integrados por 22,560 hogares.

1.4.2 Por sexo, edad, pertenencia étnica y área geográfica

El análisis de la población del municipio de Morales se observa en el siguiente cuadro:

Cuadro 1
Municipio de Morales, Departamento de Izabal
Análisis de Población
Años: 1994, 2002 y 2014

Descripción	Censo 1994		Censo 2002		Proyección 2014	
	Habitantes	%	Habitantes	%	Habitantes	%
<u>Población por sexo</u>						
Hombres	34,336	51	42,210	49	58,385	48
Mujeres	33,332	49	43,259	51	62,513	52
Total	67,668	100	85,469	100	120,898	100
<u>Población por área</u>						
Urbana	5,179	8	14,231	17	32,906	27
Rural	62,489	92	71,238	83	87,992	73
Total	67,668	100	85,469	100	120,898	100
<u>Población por grupo étnico</u>						
Indígena	6,824	10	1,623	2	2,104	2
No indígena	59,380	88	83,846	98	118,794	98
Ignorado	1,464	2	0	0	0	0
Total	67,668	100	85,469	100	120,898	100
<u>Población por edad</u>						
de 0 a 6	14,642	22	17,768	21	25,115	21
de 7 a 14	15,042	22	18,268	21	25,825	21
de 15 a 64	35,361	52	45,389	53	64,324	53
65 y mas	2,623	4	4,044	5	5,634	5
Total	67,668	100	85,469	100	120,898	100

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

Como se detalla en el cuadro anterior al comparar el censo 2002 y la proyección al 2014, se pudo establecer que la población del Municipio está equilibrada entre hombres y mujeres. El incremento poblacional para el género femenino se mantiene en el mismo porcentaje, al igual que el masculino.

1.4.3 Densidad poblacional

Es la proporción de habitantes por kilómetro cuadrado, tiende a aumentar con el transcurso de los años debido al crecimiento poblacional, el cual genera que los recursos naturales se agotan en una mayor proporción. El Municipio presenta una extensión de 1,296 km² la cual ha presentado cambios con relación a los últimos censos que se describen a continuación:

Cuadro 2
Municipio de Morales, Departamento de Izabal
Densidad Poblacional
Años: 1994, 2002 y 2014

Región	Habitantes	Territorio en Km²	Densidad de Población
Censo 1994			
Nacional	8,331,874	108,889	77
Departamental	253,153	9,038	28
Municipio	67,668	1,296	52
Censo 2002			
Nacional	11,237,196	108,889	103
Departamental	314,306	9,038	35
Municipio	85,469	1,296	66
Proyección 2014			
Nacional	15,806,675	108,889	145
Departamental	445,125	9,038	49
Municipio	120,898	1,296	93

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

La densidad poblacional para el año 1994 del municipio de Morales ascendió a 52 habitantes por kilómetro cuadrado, en relación a la del Departamento se considera alta y a nivel República media, para el año 2002 la densidad es de 66 hab./km².

Con una misma tendencia, la proyección de población realizada por el -INE- indica que para el año 2014 la población es de 93 hab./km², esto se justifica por el crecimiento poblacional que se ha tenido durante 20 años.

El crecimiento poblacional en relación a la extensión territorial, presenta una deficiencia en el uso y aprovechamiento de la tierra, debido a la reducción de las áreas de cultivo y la compra extensiva de tierras para uso exclusivo de pastos, asociado a la deforestación de bosques y la no protección de las cuencas que abastecen de agua a las comunidades.

1.4.4 Población económicamente activa

“Todas las personas de 15 años o más, que realizan algún tipo de actividad económica y las personas que estaban disponibles para trabajar y hacen gestiones para encontrar un trabajo. Se incluyen también las personas que buscan trabajo activamente y por razones de mercado no lo encuentran pero estaban dispuestas a iniciar un trabajo de forma inmediata”.⁵ A continuación se presenta el cuadro de la -PEA- según censos y proyecciones de población.

Cuadro 3
Municipio de Morales, Departamento de Izabal
Población Económicamente Activa
Años: 1994, 2002 y 2014

Descripción	Censo 1994		Censo 2002		Proyección 2014	
	Habitantes	%	Habitantes	%	Habitantes	%
PEA por sexo						
Masculino	17,171	92	18,403	76	26,123	76
Femenino	1,563	8	5,964	24	8,466	24
Total	18,734	100	24,367	100	34,589	100
PEA por área						
Urbana	1,717	9	3,419	14	4,853	14
Rural	17,017	91	20,948	86	29,736	86
Total	18,734	100	24,367	100	34,589	100

Fuente: elaboración propia, con base en datos del X Censo de Población, año 1994 y del XI Censo de Población, año 2002. Instituto Nacional de Estadística -INE-.

Según el cuadro anterior la -PEA- del Municipio al año 2014 está comprendida por 34,589 habitantes lo que representa el 28.61% del total de la población.

⁵ Encuesta Nacional de Empleo-ENEI-, Instituto Nacional de Estadística, Anexos glosario de términos, Pág.32.

Se incrementó en 0.9% en comparación a la PEA del año 1994 que era de 27.7%. Esto indica que en el transcurso inter-censal se aplicaron políticas gubernamentales que aumentaron las fuentes de trabajo y se mantuvieron las que ya existían. La falta de empleo formal obliga a la población a integrarse a sectores informales de la economía como en la agricultura, ganadería o formar negocios.

1.4.4.1 Por sexo

La población masculina es la que tiene mayor participación en la PEA con el 75% del total de la misma, sin embargo en la transición del año 1994 al 2002 la participación masculina era de un 92% se observa una disminución del 17% debido a la participación de la mujer, con su ingreso a la actividad laboral en la prestación de servicios, actividades de comercios y mano de obra en las diferentes actividades económicas.

1.4.4.2 Área geográfica

De acuerdo a los censos 1994, 2002 y proyecciones 2014, la población económicamente activa se concentra en el área rural, es importante mencionar que del año 1994 al año 2002 se incrementó en 5% la concentración en el área urbana, esto debido a que la población emigra a las zonas urbanas para poder emplearse y mejorar sus ingresos familiares.

1.4.4.3 Actividad productiva

Dentro de actividades productivas que se desarrollan en el municipio de Morales se encuentra la agricultura la cual genera un mayor porcentaje de participación, pero hay otras ramas productivas generadoras de empleo como la ganadería, el comercio, transporte, instituciones privadas como bancos, administración pública, entre otros.

1.4.5 Migración

“Es el desplazamiento, con cambio de residencia habitual de personas, desde un lugar de origen o de partida a un lugar de destino o de llegada y que implica atravesar los límites de una división político-administrativa, ya sea de un país a otro o de un Municipio a otro dentro de un mismo país”.⁶ Es un fenómeno común en la mayoría de las comunidades rurales del país, en el Municipio la migración surge por la búsqueda de oportunidades laborales y superación personal, hacia diversos lugares del territorio nacional e internacional.

1.4.5.1 Inmigración

Proceso de ingreso de una persona o conjunto de personas a un área político-administrativa diferente a la de su residencia anterior, con el propósito de establecer allí su nueva residencia habitual.

En el XI censo de población y VI de habitación del año 2002, el -INE- determinó un total de 23,349 inmigrantes, la tasa de inmigración para 2002 fue de 45%. Para el año 2014 según la muestra de 613 encuestas realizadas se registró que el 64% del total de la población son de otros lugares aledaños como Petén, Zacapa, Chiquimula entre otros.

1.4.5.2 Emigración

“Proceso de salida de una persona o conjunto de personas de un área político-administrativa, para establecerse en otra como residente habitual”.⁷ Para el XI censo de población y VI de habitación del año 2002, el -INE- reportó que el 33% de la población era emigrante con una tasa de 332 emigrantes por cada mil habitantes. Para el año 2014 el 36% de los entrevistados, tienen familiares en la Ciudad Capital, otros departamentos y Estados Unidos de América.

⁶INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA, XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación, Guatemala 2002. Pág. 261,262 y 264.

⁷Idem.

1.4.6 Vivienda

“Espacio delimitado normalmente por paredes y techos de cualquier material, con entrada independiente, que se utiliza para vivir, esto es dormir, preparar los alimentos, comer y protegerse del ambiente”⁸.

A continuación se presenta la tenencia, tipo y materiales de la vivienda en el Municipio:

Cuadro 4
Municipio de Morales, Departamento de Izabal
Tenencia, Tipo y Materiales de la Vivienda
Años: 1994, 2002 y 2014

Descripción	Censo 1994		Censo 2002		Encuesta 2014	
	Hogares	%	Hogares	%	Hogares	%
Tenencia						
En propiedad	12,063	74	18,285	82	527	86
En alquiler	1,011	6	1,657	7	39	6
Cedido (prestado)	3,197	20	2,138	10	19	3
Otra condición	18	0	266	1	28	5
Total	16,289	100	22,346	100	613	100
Tipo de vivienda						
Casa formal	11,577	71	18,279	82	444	72
Apartamento	2	0	396	2	13	2
Cuarto de vecindad	281	2	821	4	5	1
Rancho	4,345	27	2,579	11	34	6
Casa improvisada	71	0	222	1	115	19
Otro tipo	13	0	49	0	2	0
Total	16,289	100	22,346	100	613	100
Paredes exteriores						
Ladrillo	51	0	91	0	2	0
Block	5,711	35	11,743	53	447	73
Concreto	211	1	101	0	0	0
Adobe	393	2	484	2	24	4
Madera	4,849	30	7,958	36	137	22
Lámina metálica	96	1	137	1	0	0
Bajareque	1,582	10	630	3	0	0

Continúa en la página siguiente...

⁸Comisión Nacional para el Desarrollo de los Pueblos Indígenas. CDI. México. d(Consulta 21/10/14)- Glosario – Indicadores Económicos 2002. Escrito por Webmaster 12/01/09. www.cdi.gob.mx.

...viene de la página anterior

Descripción	Censo 1994		Censo 2002		Encuesta 2014	
	Hogares	%	Hogares	%	Hogares	%
Lepa, palo o caña	3,302	20	1,153	5	0	0
Otros materiales	94	1	49	0	3	1
Total	16,289	100	22,346	100	613	100
Techo						
Terraza	167	1	405	2	23	4
Lámina metálica	11,068	68	19,168	86	588	96
Asbesto cemento	458	3	743	3	0	0
Teja	63	0	68	0	1	0
Paja, palma o similar	4,335	27	1,893	8	0	0
Otros materiales	198	1	69	1	1	0
Total	16,289	100	22,346	100	613	100
Piso						
Ladrillo cerámico	0	0	640	3	72	12
Ladrillo de cemento	635	4	1,379	6	55	9
Ladrillo de barro	36	0	39	0	0	0
Torta de cemento	7,844	48	10,884	49	400	65
Parque	0	0	11	0	0	0
Madera	344	2	337	1	0	0
Tierra	5,202	32	4,202	19	49	8
Otros materiales	0	0	14	0	37	6
Material no establecido	2,228	14	4,840	22	0	0
Total	16,289	100	22,346	100	613	100

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

Al comparar los datos del censo 2002 con la encuesta realizada se puede observar que para el 2002 el 82% de hogares contaban con vivienda propia y en la encuesta realizada aumento 4%, esto se debe a que las viviendas en tierras cedidas fueron adquiridas.

Las viviendas por condiciones de ocupación para el censo 2002 se reportó que el 82% están ocupadas en casas formales, el 11% de ranchos y menos del 1% de casa improvisada, para efecto del estudio realizado no fue significativa la existencia de viviendas improvisadas.

1.4.7 Ocupación y salarios

La población económicamente activa -PEA- del municipio de Morales, se dedica principalmente a la actividad agrícola al comercio y servicios, los cuales en su mayoría generan ingresos por debajo del salario mínimo, que según Acuerdo Gubernativo No. 537-2013 el salario mínimo, con vigencia a partir del 1 de enero del 2014, especifica que para la actividad agrícola se establece la cantidad de Q.74.97 por día, y de Q.2,280.34 mensuales con una bonificación incentivo de Q.250.00, este salario aplica también para las actividades no agrícolas, sin embargo no es suficiente para cubrir necesidades básicas alimenticias y nutricionales de la población.

1.4.8 Niveles de ingreso

Los niveles de ingresos determinan el nivel de vida de las personas y lo que destinan para satisfacer necesidades básicas y están en función a las actividades que realice la población, en el caso del Municipio las actividades más relevantes son: agricultura, pecuaria, artesanal y comercios y servicios.

A continuación se presenta el cuadro de niveles de ingresos mensual:

Cuadro 5
Municipio de Morales, Departamento de Izabal
Niveles de Ingreso Mensual
Año: 2014

Nivel de ingresos		Hogares	%	(F') Relativa	(F') Acumulada	(F') Relativa Acumulada
De Q. 100	a Q. 615	71	12	11.6	71	11.6
De Q. 616	a Q. 1,230	110	18	17.9	181	29.5
De Q. 1,231	a Q. 1,825	109	18	17.8	290	47.3
De Q. 1,826	a Q. 2,460	106	17	17.3	396	64.6
De Q. 2,461	a Q. 3,075	54	9	8.8	450	73.4
De Q. 3,076	a Q. 3,762	37	6	6.1	487	79.5
De Q. 3,763	a Q. 4,305	67	11	10.9	554	90.4
De Q. 4,306	En adelante	59	9	9.6	613	100
Total		613	100	100.0		

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

De acuerdo al cuadro anterior mas del 17% de los hogares encuestados cuentan con un ingreso mensual entre Q 1,826.00 a Q 2,460.00 derivado a que trabajan por un jornal que varia entre Q 50.00 y Q 60.00 el día, a destajo o por día y otros según las ventas que tengan en los distintos comercios donde laboran, esto viene a aumentar los indices de pobreza.

Una de las razones por la que subsisten se debe al cultivo de pequeñas extensiones de tierra, específicamente de granos básicos que destinan una minima parte a la venta. Así mismo solo el 9% de la población percibe ingresos mayores al salario minimo derivado a que perciben otros ingresos por remesas familiares.

1.4.9 Pobreza

En términos generales, la pobreza se define como la insuficiencia de recursos para satisfacer las necesidades básicas de alimentación, casa, vestido, salud y educación de una población, la cual puede ser medida a partir del ingreso, del consumo o de las necesidades básicas insatisfechas (NBI).

“En base a la medición de la Encuesta Nacional de Ingresos y Gastos Familiares (ENIGFAM 1998-1999) se definió a la población en situación de pobreza general a aquellas personas cuyo consumo era inferior a Q 4,020.00 anuales que representa el 54.3% de la población total.”⁹

1.4.9.1 Extrema

“Es el nivel en que se encuentran personas que no alcanzan a cubrir el costo del consumo mínimo de alimentos.”¹⁰ Según la ENCOVI del año 2006 indica que la pobreza extrema se le considera a las personas que no alcanzan a cubrir el costo

⁹ INFORME FINAL. Mapa de pobreza y desigualdad a nivel municipal para Guatemala. Combinación información de ENCOVI 2000 Y CENSO 2002.

¹⁰ ENCOVI 2011, Censos rurales municipales 2008-2011

costo de consumo mínimo de alimentos, el cual asciende a Q 3,206.00 por persona al año correspondiente a Q 267.17 al mes.

La encuesta realizada reportó que 29.5% de la población del Municipio no logran ingresos mayores a los Q.1, 500.00 por lo tanto se considera en extrema pobreza, siendo el área rural la mas afectada por depender por completo de la agricultura, el restante 70.5% que llega a cubrir las necesidades alimenticias y algunas otras necesidades prioritarios como salud, educación, vestuario y calzado, entre otras se les toma como pobreza no extrema.

1.4.9.2 No extrema

Es el nivel que clasifica a las personas que alcanzan a cubrir el costo del consumo mínimo de alimentos pero no el costo mínimo adicional calculado para otros bienes y servicios básicos (Q 6,574.00 por persona al año, corresponde a Q 547.83 al mes).

El municipio de Morales refleja el 49%, lo cual significa la cantidad de habitantes que se encuentran en la clasificación de pobreza no extrema del total de la población que logra cubrir el costo mínimo de alimentos, no así, el costo mínimo adicional para otros bienes y servicios equivalente a Q. 9,031.00 por persona al año. Según investigación de campo al año 2014 refleja una pobreza no extrema del 37%, comparado a datos oficiales, se ha mantenido la misma tendencia lo que significa que los ingresos económicos de los habitantes no son suficientes para satisfacer las necesidades básicas.

1.4.9.3 Total

Con datos de -SEGEPLAN- año 2002, la pobreza total del país era de 70%, a nivel departamental Izabal con 51% y el municipio de Morales en 57%. Los porcentajes se derivan de la sumatoria de pobreza extrema y pobreza no extrema. El mapa de pobreza de la encuesta ENCOVI 2006 y 2011, la pobreza

total en Izabal era de 51% y 59% respectivamente; Y en base a estadísticas oficiales de SEGEPLAN, se determinó que la pobreza total del Municipio fue de 62% al año 2011.

1.4.10 Desnutrición

“La desnutrición es una enfermedad causada por una dieta inapropiada, hipocalórica e hipoproteica. También puede ser causada por mala absorción de nutrientes como la celiaquía.¹¹”

La desnutrición se debe a las limitaciones económicas de la mayoría de la población, en especial el área rural, donde las personas no tienen acceso a una dieta adecuada. El municipio de Morales en la actualidad solo reporta cincuenta y tres casos de desnutrición crónica, los cuales ya se encuentran en observación y bajo control en base al seguimiento, y apoyo a la niñez que vive en esas condiciones, dichas acciones han sido tomadas por la SESAN, que es la representante del Estado en velar por los casos de desnutrición en el Municipio.

1.4.11 Empleo

“La población ocupada se refiere a todas las personas de 10 años y más que dijeron haber trabajado por lo menos una hora, durante la semana de referencia, o bien, que tenían un trabajo del cual estuvieron ausentes por razones circunstanciales como enfermedad, licencias, vacaciones, etc.”.¹² Según proyección basada en el censo 2002 la PEA para el año 2014 era de 34,589, de las cuales 7,688 personas se encuentran empleadas en una actividad productiva, misma que representa el 22% de la población económicamente activa proyectada que se encuentran ocupados en alguna actividad que puede ser empleo fijo o temporal.

¹¹ <http://es.wikipedia.org/wiki/Desnutrici%C3%B3n>

¹² GLOSARIO. Encuesta Nacional de Empleo e Ingresos -ENEI- 2004. Instituto Nacional de Estadística -INE-.

1.4.12 Subempleo

Son todas las personas capacitadas para una determinada ocupación, cargo o puesto de trabajo no se aprovecha en su totalidad, por lo que se opta a realizar actividades laborales de menor esfuerzo físico y/o mental, trabajan involuntariamente menos de la jornada normal en una ocupación principal (40 horas a la semana en el sector público y 48 horas a la semana en el sector privado) y que desean trabajar más horas y están disponibles para hacerlo. Según los resultados obtenidos de la investigación de campo indican que el 77% de la población se encuentran subempleadas, en varias actividades como lo son la agrícola, pecuarias, artesanal, y comercio y servicios.

1.4.13 Desempleo

Dentro de este concepto se puede citar un segmento de la población como es la población económicamente inactiva que está determinada por el conjunto de personas de doce años o más de edad que no han trabajado, como tampoco buscaron trabajo durante las últimas cinco semanas, también se puede mencionar dentro de este grupo las personas pensionadas o jubiladas, estudiantes, personas en oficios del hogar, discapacitados para trabajar y otros tipos de inactivos. La tasa de desempleo para el municipio según investigación de campo asciende a 23% por cada 100 habitantes.

1.5 SERVICIOS BÁSICOS Y SU INFRAESTRUCTURA

El apoyo y mejorar la calidad de vida de los habitantes de una comunidad, está ligado a la obtención de los servicios básicos indispensables, tales como: educación, salud, agua potable, energía eléctrica, drenajes, sistemas de tratamiento de aguas servidas, recolección de basura, tratamiento de desechos sólidos, letrización y cementerios entre otros, todos estos contribuirán a un mejor aprovechamiento de las actividades productivas y por consecuencia desarrollo socioeconómico del Municipio.

1.5.1 Educación

La educación es esencial para el crecimiento económico del Municipio, la misma influye en la capacidad de obtener mejores oportunidades de empleo y desarrollo para la población. La educación aporta conocimientos y fortalece las capacidades para la vida ciudadana y productiva.

- **Alumnos por sector y área**

Se refiere a la cantidad de alumnos que hay en cada centro educativo ya sea público, privado, por cooperativa o municipal distribuidos por área geográfica tanto en área rural y urbano.

- **Grado de escolaridad**

Se refiere al nivel educativo con la que cuenta la población del municipio de Morales, el cual podrá ser de nivel preprimaria hasta el nivel superior, también se incluye la población que no cuenta con ningún tipo de estudio. A continuación se presenta el grado de escolaridad en la población del Municipio.

Cuadro 6
Municipio de Morales, Departamento de Izabal
Inscripción de Alumnos por Sector, Área y Nivel
Años: 2011, 2012, 2013 y 2014

Niveles	Sector						Area						
	Oficial	%	Privado	%	Cooperativa	%	Total	%	Urbana	%	Rural	%	Total
Año 2011													
Pre-primaria	3,230	16	271	6	-	-	3,501	14	826	10	2,675	16	3,501
Primaria	14,128	68	1,312	30	-	-	15,440	60	3,321	40	12,119	71	15,440
Ciclo Básico	2,933	14	1,197	27	184	100	4,314	17	2,304	27	2,010	12	4,314
Diversificado	540	2	1,632	37	-	-	2,172	9	1,947	23	225	1	2,172
Total	20,831	100	4,412	100	184	100	25,427	100	8,398	100	17,029	100	25,427
Año 2012													
Pre-primaria	2,831	14	290	6	-	-	3,121	13	792	9	2,329	14	3,121

Continúa en la página siguiente...

...viene de la página anterior

Niveles	Sector						Área						
	Oficial	%	Privado	%	Coo- perativa	%	Total	%	Urbana	%	Rural	%	Total
Primaria	13,716	69	1,295	27	-	-	15,011	60	3,268	39	11,743	72	15,011
Ciclo Básico	2,851	14	1	28	156	100	4,318	17	2,257	27	2,061	13	4,318
Diversi- ficado	564	3	1,847	39	-	-	2,411	10	2,129	25	282	1	2,411
Total	19,962	100	3,433	100	156	100	24,861	100	8,446	100	16,415	100	24,861
Año 2013													
Pre-primaria	2,909	15	265	6	-	-	3,174	13	852	10	2,322	14	3,174
Primaria	13,461	68	1,295	29	-	-	14,756	60	3,250	39	11,506	71	14,756
Ciclo Básico	2,890	15	1,264	27	160	100	4,314	17	2,189	26	2,125	13	4,314
Diversi- ficado	576	2	1,772	38	-	-	2,348	10	2,075	25	273	2	2,348
Total	19,836	100	4,596	100	160	100	24,592	100	8,366	100	16,226	100	24,592
Año 2014													
Pre-primaria	3,155	15	278	6	-	-	3,433	13	904	10	2,529	14	3,433
Primaria	13,859	66	1,288	27	-	-	15,147	58	3,307	39	11,840	70	15,147
Ciclo Básico	3,300	16	1,330	28	188	100	4,818	19	2,403	28	2,415	13	4,818
Diversi- ficado	604	3	1,892	39	-	-	2,496	10	2,029	23	467	3	2,496
Total	20,918	100	4,788	100	188	100	25,894	100	8,643	100	17,251	100	25,894

Fuente: elaboración propia, con base en datos del Anuario Estadístico de Educación, Guatemala, C.A. del Ministerio de Educación -MINEDUC-. Años 2011, 2012, 2013 y 2014.

Según el cuadro anterior, en el año 2012 disminuyó la cantidad de alumnos inscritos en comparación al año 2011 en 2% porcentual, lo cual es desfavorable porque se mantiene la tendencia al año 2013 en todos los niveles educativos, al año 2014 se tiene un aumento poco significativo de un punto porcentual respecto al año 2013.

En términos generales el servicio de educación es cubierto en 82% por el sector público, 17% sector privado y cooperativa con 1%. En el área urbana se presta el 33% del servicio y 67% en el área rural, derivado a la cantidad de alumnos fuera del casco urbano es mayor.

- Cobertura por nivel educativo

Se refiere a la capacidad que tienen los centros educativos para brindar el servicio de educación a todos los alumnos en edad escolar del Municipio. Según se detalla en el siguiente cuadro:

Cuadro 7
Municipio de Morales, Departamento de Izabal
Cobertura por Niveles Educativos
Años: 2011, 2012, 2013 y 2014

Nivel educativo	Alumnos en edad escolar	Alumnos Inscritos	Cobertura	% Deficit
Año 2011				
Preprimaria	6,408	3,501	55	45
Primaria	18,375	15,440	84	16
Ciclo básico	8,485	4,314	51	49
Ciclo diversificado	7,666	2,172	28	72
Total	40,934	25,427	62	38
Año 2012				
Preprimaria	6,453	3,121	48	52
Primaria	18,655	15,011	80	20
Ciclo básico	8,718	4,318	50	50
Ciclo diversificado	7,956	2,411	30	70
Total	41,782	24,861	60	40
Año 2013				
Preprimaria	6,498	3,174	49	51
Primaria	18,940	14,756	78	22
Ciclo básico	8,957	4,314	48	52
Ciclo diversificado	8,258	2,348	28	72
Total	42,653	24,592	58	42
Año 2014				
Preprimaria	6,739	3,433	51	49
Primaria	19,968	15,147	76	24
Ciclo básico	9,493	4,818	51	49
Ciclo diversificado	8,261	2,496	30	70
Total	44,461	25,894	58	42

Fuente: elaboración propia, con base en datos del Anuario Estadístico de Educación, Guatemala, C.A. del Ministerio de Educación -MINEDUC-. Años 2011, 2012, 2013 y 2014.

En el cuadro anterior se puede observar que el nivel educativo con mayor déficit de cobertura es diversificado que mantiene la misma tendencia del año 2011 a 2014, a consecuencia que no cuenta con infraestructura y personal docente necesario para impartir los cursos respectivos.

La cobertura de educación del año 2011 al 2014, el nivel preprimaria disminuyó 2%, primaria a pesar de tener una cobertura alta disminuyó 8%, el ciclo básico y diversificado aumentó 1% respectivamente.

La disminución en la cobertura de los primeros tres niveles educativos, se debe a la falta de recursos económicos de los padres de familia que ven la educación como un gasto adicional. Por otro lado esta la falta de personal docente que no se da abasto para cubrir a todas las escuelas debido a la distancia que tienen que recorrer de un centro educativo a otro, que se dificulta por el mal estado de las vías de acceso.

- **Analfabetismo**

Corresponde a la población que no ha tenido la oportunidad de aprender a leer y escribir, reduce la oportunidad de desarrollo, económico y social. El comité nacional de alfabetización -CONALFA-, despliega una labor de suma importancia dentro del Municipio, alfabetiza a amas de casa y agricultores, sin embargo, el nivel de participación de la comunidad es bajo.

La situación comparativa del analfabetismo en el municipio de Morales se detalla a continuación:

Cuadro 8
Municipio de Morales, Departamento de Izabal
Analfabetismo
Años: 1994, 2002, 2011, 2012 y 2014

Nivel	Urbano	%	Rural	%	Total	%
Censo 1994						
Alfabeta	3,303	64	39,856	64	43,159	64
Analfabeta	1,876	36	22,633	36	24,509	36
Total	5,179	100	62,489	100	67,668	100
Censo 2002						
Alfabeta	4,424	82	43,159	69	47,583	70
Analfabeta	997	18	19,121	31	20,118	30
Total	5,421	100	62,280	100	67,701	100
Conalfa 2011						
Alfabeta	25,248	95	47,583	78	72,831	83
Analfabeta	1,259	5	13,698	22	14,957	17
Total	26,507	100	61,281	100	87,788	100
Conalfa 2012						
Alfabeta	27,238	94	46,900	78	74,138	83
Analfabeta	1,765	6	13,205	22	14,970	17
Total	29,003	100	60,105	100	89,108	100
Conalfa 2014						
Alfabeta	21,510	93	35,199	72	56,709	79
Analfabeta	1,529	7	13,580	28	15,109	21
Total	23,039	100	48,779	100	71,818	100

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

El comportamiento de los datos generados en los censos del año 1994, 2002 e información de CONALFA, muestra una reducción debido al apoyo brindado por dicha institución. Del censo 2002 al año 2011 el índice de analfabetismo disminuyó 13%; del periodo 2002-2014 se redujo en 9% y del periodo 2012-2014 la población alfabetada se redujo en 4%.

1.5.2 Salud

El servicio de salud es básico e indispensable para los habitantes de un país, región o área, garantizando el bien común. La salud implica la ausencia de enfermedades o afecciones y el bienestar físico y mental de la personas.

- **Infraestructura física**

El municipio de Morales cuenta con dos centros de salud uno de tipo A, el cual se encuentra en el casco urbano y atiende a las comunidades y barrios del área urbana, a la vez administra a 6 puestos de salud, 14 centros de convergencia fortalecidos que disponen de un enfermero auxiliar en una jornada de 8 horas diarias, medicamentos, equipo básico y 16 centros no fortalecidos (comunitarios) estos son atendidos únicamente una vez al mes y en jornadas médicas.

Los puestos de salud se encuentran en los siguientes centros poblados: Arapahoe Viejo, Playitas, Cerritos, Virginia, Picuatz, Navajoa, Champona y Río Negro.

- **Morbilidad general**

La tasa de morbilidad representa las enfermedades que aquejan a una población en un tiempo determinado. A continuación se presenta un cuadro con las principales causas de morbilidad general en el municipio:

Cuadro 9
Municipio de Morales, Departamento de Izabal
Principales Causas de Morbilidad General
Años: 2011, 2012, 2013 y 2014

Causas	2011		2012		2013		2014	
	Cantidad	Tasa	Cantidad	Tasa	Cantidad	Tasa	Cantidad	Tasa
Infecciones respiratorias agudas	11,242	93	7,396	61	7,434	61	9,882	82
Resfriado común	4,533	37	4,998	41	4,879	40	6,956	58
Amebiasis y parasitismo	7,334	61	5,014	41	5,079	42	6,560	54
Infección de las vías urinarias	2,130	18	2,096	17	2,724	23	3,838	32
Cefalea	3,150	26	3,828	32	2,908	24	3,162	26
Enfermedad de la piel	4,989	41	4,459	37	1,905	16	2,290	19
Enfermedad péptica	1,421	12	2,346	19	2,109	17	2,224	18
Hipertensión	1,582	13	1,246	10	1,945	16	2,146	18
Diarrea	1,476	12	1,582	13	1,868	15	2,124	18
Fiebre de etiología	3,172	26	4,747	39	3,317	27	2,101	17
Dolor articular	954	8	865	7	918	8	1,990	16
Neumonías y bronconeumonías	1,472	12	1,208	10	1,340	11	1,805	15

Continúa en la página siguiente...

...viene de la página anterior

Causas	2011		2012		2013		2014	
	Cantidad	Tasa	Cantidad	Tasa	Cantidad	Tasa	Cantidad	Tasa
Nauseas y vómitos	637	5	382	3	706	6	1,501	12
Neuralgia y neuritis	993	8	948	8	987	8	1,230	10
Gastritis	1,925	16	3,338	28	2,908	24	1,181	10
Urticaria no especificada	194	2	548	5	261	2	784	6
Lumbago	112	1	156	1	378	3	749	6
Asma	189	2	219	2	315	3	657	5
Anemia	55	0	80	1	268	2	561	5
Diabetes	300	2	320	3	375	3	486	4
Otras enfermedades	1,145	9	1,472	12	1,345	11	2,727	23
Total	49,005	405	47,248	391	43,969	364	54,954	455

Fuente: elaboración propia, con base en datos proporcionados por el Centro de Salud del Municipio de Morales, e investigación de campo EPS, segundo semestre 2014.

De acuerdo a la información proporcionada por el centro de salud del Municipio la principal enfermedad que presenta la población en general durante los últimos tres años ha sido la de infecciones respiratorias agudas, esto se debe al clima cambiante, seguida por los parásitos gastrointestinales, causada por diferentes fenómenos como el uso del agua contaminada, manejo de desechos sólidos y la falta de servicios de letrinización.

Para el año 2011 la tasa de morbilidad general fue de 5.64 por cada mil habitantes, para el año 2012 del 5.53, y en el periodo 2011-2013 hubo una disminución de 4.84 en el número de casos reportados por el centro de salud comparado con los años citados.

- **Mortalidad general**

La tasa de mortalidad es un indicador que determina el número de personas que mueren respecto al total de la población en un año determinado.

A continuación se presenta el cuadro con las principales causas de mortalidad general en el Municipio:

Cuadro 10
Municipio de Morales, Departamento de Izabal
Principales Causas de Mortalidad General
Años: 2011, 2012, 2013 y 2014

Causas	2011		2012		2013		2014	
	Cantidad	%	Cantidad	%	Cantidad	%	Cantidad	%
Senelidad	11	4	35	13	43	12	51	18
Insuficiencia cardiaca	14	6	8	3	3	1	24	8
Disparo arma de fuego y no especificada	36	14	46	17	43	12	22	8
Infarto agudo al micardio	26	10	26	10	38	11	20	7
Insuficiencia renal	3	1	6	2	16	5	26	9
Paro respiratorio	9	4	5	2	7	2	20	7
Paro cardiaco	3	1	8	3	11	3	19	7
Diabetes mellitus	1	0	4	2	6	2	9	3
Neumonía y bronconeumonía	7	3	19	7	16	5	12	4
Traumatismo de órganos intra-abdominales	12	5	14	5	23	7	7	2
Homicidios	5	2	4	2	51	15	8	3
Lesiones por accidente de tránsito	23	9	4	2	16	5	13	5
Otras enfermedades	100	41	87	32	74	20	55	19
Total	250	100	266	100	347	100	286	100

Fuente: elaboración propia, con base a datos proporcionados por el centro de salud del municipio de Morales, departamento de Izabal.

El cuadro anterior presenta los porcentajes de incidencia de las principales causas de mortalidad, como se puede observar al año 2014 como primer causa de mortalidad en el Municipio está la senelidad debido al debilitamiento físico y mental de la personas que lo padecen; seguido por la insuficiencia renal y cardiaca, además es importante mencionar que en los últimos tres años la incidencia de mortalidad por arma de fuego es alta. Para obtener la tasa de mortalidad general se aplicó la siguiente fórmula:

$$\frac{\text{Total de defunciones} \times 1,000}{\text{Población total}} = \frac{286 \times 1,000}{120,898} = 2$$

Se determinó que por cada mil habitantes del Municipio mueren dos personas en el año, considerándose con base a la esperanza de vida y a la pirámide de población baja, esto debido que la mayoría de la población se encuentra en el rango de 0-34 años eminentemente joven.

1.5.3 Agua

El servicio de agua es fundamental para el consumo de los hogares de toda la población. Este recurso influye en factores que van desde el consumo, la higiene personal, salud, actividades productivas y generación de energía eléctrica.

En el censo de 1,994 el servicio de agua cubría el 66% del total de hogares encuestados, en comparación con el censo 2,002 la cobertura ascendió ocho puntos porcentuales, en comparación con datos encuesta del total de hogares el 98% cuentan con dicho servicio.

1.5.4 Energía eléctrica

Este servicio prestado por la Empresa Distribuidora de Electricidad de Oriente S.A -DEORSA-, el servicio que brinda es irregular derivado que no ha sido cubierto en la totalidad del Municipio, por lo que es demandado por algunas comunidades actualmente como, Cumbre Sierra Arriba, Cumbre Sierra Abajo, Tres Pinos, Tepemechines, Las Animas, Quebrada de la Sierra, entre otras.

En el censo de 1994 el área urbana de 1,146 hogares 48 no contaba con este servicio, en el área rural de 12,983 hogares encuestados eran beneficiados 4,907. Adicional ciertas aldeas con algún grado de desarrollo eran abastecidas por medio de una planta eléctrica propia a base de combustible, en comparación con el censo del 2002 el área urbana tuvo un incremento en la cobertura de 43% del año 1994 a 75% y se paso de tener 57% de la población sin este servicio en el año 1994, a 25% en 2002 reduciendo esta brecha en 32%.

1.5.5 Drenajes

Actualmente en el área urbana y las aldeas o colonias cercanas se benefician con este servicio municipal, sin embargo con el mal manejo de los desechos sólidos, este servicio se hace deficiente.

Para los censos de 1,994 y 2,002 del total de hogares encuestados presenta un aumento de 131 hogares en el área urbana y en el área rural de 1,221, lo que significa que este se ha expandido y con ello la disminución de la contaminación ambiental, las enfermedades gastrointestinales y la contaminación del agua.

En el área rural por falta de organización de los centros poblados, recursos económicos e infraestructura no se ha logrado incrementar la cobertura de dicho servicio, por lo que los desechos domésticos son lanzados al aire libre o bien a los ríos cercanos lo que acrecienta la contaminación ambiental, algunos hogares elaboran fosas sépticas para depositar las aguas negras para reducir la contaminación.

1.5.6 Sistema de tratamiento de aguas servidas

Se denomina aguas servidas a aquellas que resultan del uso doméstico o industrial del agua. El municipio de Morales no cuenta actualmente con una planta de tratamiento de aguas servidas; los drenajes tienen como destino los ríos cercanos, principalmente el río Motagua que se extiende por todo el Municipio, funcionando como desembocadura en ríos y riachuelos.

1.5.7 Sistemas de recolección de basura

Dentro del Municipio todos los desechos sólidos, orgánicos e inorgánicos producidos por la población, constituyen un problema latente por la contaminación ambiental, enfermedades, entre otros.

El casco urbano cuenta con empresas privadas de recolección de basura, sin embargo en el área rural no se cuenta con este servicio por lo cual la población entierra, arroja al río o quema los desechos.

1.5.8 Tratamiento de desechos sólidos

El municipio no cuenta con un sistema de tratamiento de desechos sólidos, tanto el área urbana como rural carecen de sistemas o prácticas adecuadas para el tratamiento de desechos no orgánicos generados en los hogares; la incineración de estos se realiza sin que se haga una selección previa de los residuos, para evitar que se quemem materiales tóxicos contaminantes del medio ambiente, tampoco se cuenta con sistemas de reciclaje, esto se ve reflejado en la contaminación de los ríos y hondonadas o barrancos debido a que es allí donde un porcentaje significativo de las población del área rural arrojan sus desechos.

1.5.9 Letrinización

En el área urbana del Municipio, por lo regular los hogares cuentan con un tipo de sanitario lavable, algunos conectado a fosas sépticas de la propiedad y otros desembocados a ríos cercanos, zanjones y otro tipo de fosas clandestinas que contribuyen de la misma manera a la contaminación.

1.5.10 Cementerio

En el área urbana se cuenta con un cementerio estatal, el cual llena los requerimientos necesarios para los pobladores, cuenta con un muro perimetral en condiciones aptas, además presta el servicio para las aldeas y barrios cercanos al casco urbano. En el área rural el 75% de las aldeas cuentan con sus propios cementerios en algunos casos en condiciones favorables y en otras regulares ya que necesitan mejoras y ampliaciones.

1.6 INFRAESTRUCTURA PRODUCTIVA

“Este indicador trata de percibir los niveles de desarrollo en que se encuentra la actividad productiva y el proceso que ha tenido para su instalación. Dentro de la infraestructura productiva están los sistemas y unidades de riego, silos, centros de acopio, mercados, vías de acceso, puentes, energía eléctrica comercial e

industrial, telecomunicaciones, transporte y otras edificaciones o construcciones que promuevan o fortalezcan la actividad productiva.”¹³

1.6.1 Unidades de mini – riegos

En el Municipio no existen muchas unidades productivas que utilicen este sistema, se espera la época lluviosa para regar los cultivos, unicamente las fincas bananeras tienen sistemas de riego aplicado al pie de la mata, el cual consiste en tuberías instaladas permanentemente por medio de bombeo. Actualmente el MAGA cuenta con proyectos de mini riego, los cuales pretenden crear una mejora en los cultivos de los agricultores.

1.6.2 Centros de acopio

En Morales son pocos los centros de acopio que existen, dentro de los cuales se puede mencionar la empresa que se dedica al acopio y procesamiento de hule en la Aldea Las Pozas y es la única en su género en todo el departamento.

1.6.3 Mercados

La cabecera municipal cuenta con infraestructura de mercado, administrado por la Municipalidad en cuanto al mantenimiento y cobro de piso plaza, los principales productos que se comercializan son de la canasta básica, legumbres, frutas, verduras y artículos de primera necesidad, los días miércoles se destacan como día principal de mercado.

Existe otro mercado en aldea Playitas, este es de importancia para la comercialización de los agricultores en las aldeas a Coroza, Rosario el Choco, San Isidro el Choco, Miguel el Choco, entre otras.

¹³ José Antonio Aguilar Catalán. Método para la Investigación del Diagnóstico Socioeconómico. Ediciones Renacer. 2013. Pág. 43.

1.6.4 Vías de acceso

El acceso al Municipio es a través de la carretera CA-9, el cual inicia por el Km. 222 y finaliza en el Km. 279 desde el municipio de los Amates hasta Puerto Barrios. Las vías de comunicación hacia las comunidades rurales están cubiertas por calles de adoquín, terracería y algunas asfaltadas.

Existen vías donde solo se puede acceder con vehículos de doble tracción. Según la información recolectada a través de las encuestas, se determinó que las vías de acceso de terracería en verano el 55% se encuentran en buenas condiciones, mientras que en tiempos de lluvia el 45% se encuentra en malas condiciones lo cual dificulta el traslado de productos y pobladores.

1.6.5 Puentes

El Municipio cuenta con 30 puentes de distintos materiales de construcción, entre los que destacan los de estructuras metálicas, concreto y tablonés, estos últimos son poco seguros debido al deterioro del material. Los puentes vehiculares y peatonales más importantes están ubicados en: Oneida, Playitas, La Ruidosa, Los Laureles, La Libertad, Milla 7, Barranca, Rancho Grande, Peñitas, Río Negro, Riachuelo, Guaytan, Quebrada Grande, Tenedore, El Rosario, Santa Elena, Araphoe, Juyamá, Gran Cañon, Barrio San Antonio, Pimienta, Virginia, Vitales, Nueva Esperanza, Cimarrón, Veracruz y Pedrera.

1.6.6 Energía eléctrica comercial e industrial

En el área urbana se cuenta con energía eléctrica trifásica de 220 a 380 voltios utilizados en las industrias y comercios. En el área rural es común el servicio aunque algunas aldeas que no poseen el servicio son abastecidas con plantas a base de combustible y otras cuentan con servicio prestado por el vecino país Honduras tal es el caso de Tepemechines.

1.6.7 Telecomunicaciones

Es todo tipo de transmisión y recepción de señales a larga distancia, a través de medios comunes como el televisor, radio y teléfono que contienen signos, sonidos, imágenes o en definitiva cualquier tipo de información que se desee comunicar. En Morales se tienen los siguientes servicios: telefonía presta los servicios Claro Guatemala, Telefónica y Tigo, el servicio postal es cubierto por El Correo, King Express, Cargo expreso, Guatexpress además existen tres difusoras: La Banana Súper Estero, Radio Izabal y Radio Corona. El servicio de señal de televisión lo prestan dos empresas de Cable las cuales son: Cable Visión del Norte y A. S. Cable Visión.

1.6.8 Transporte

Al Municipio ingresan unidades de transporte colectivo propiedad de diferentes empresas (buses, microbuses), existe también el transporte para trabajadores SITRABI, vehículos particulares (bicicletas, motocicletas, automóviles), tuc tuc, y microbuses. En el área rural el transporte se da únicamente por microbuses, vehículos propios y animales de carga.

1.6.9 Rastros

El rastro municipal está ubicado en el área urbana, aunque reúne las condiciones necesarias es importante darle mantenimiento adecuado a las instalaciones para el uso y destace del ganado vacuno, el costo por utilizar este servicio es de Q 20.00 por cabeza de ganado y se encuentra abierto todos los días. Con relación al área rural no cuentan con este servicio, debido a que solo trasladan el ganado al casco urbano para ser comercializado.

1.7 ORGANIZACIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA

Son todas las organizaciones y entidades creadas con el fin primordial de atender necesidades sociales y productivas de la comunidad, quienes

mediante el desarrollo de actividades promueven la ejecución de proyectos de bienestar social, de desarrollo y de mejoramiento de las comunidades.

1.7.1 Organizaciones sociales

Son las que tienen como finalidad ayudar a la población en la formación de buenos principios y hábitos, dentro de estas organizaciones se puede mencionar: Comité de agua potable, Consejo de padres de familia, Consejo educativo y Consejos Comunitarios de Desarrollo -COCODE-.

1.7.2 Organizaciones productivas

Son entidades organizadas con el fin promover el desarrollo de las distintas actividades productivas, mediante la planeación y ejecución de proyectos de beneficio para el Municipio; estos pueden estar organizados en forma de asociaciones, cooperativas y comités, dentro de las cuales se mencionan: Cooperativa Bandegua, R. L., Cooperativa de Ahorro y Crédito Integral Nuestra Fe, R.L., Cooperativa del Sindicato de Trabajadores de Bandegua -Sitrabi-, Cooperativa San Miguel Gualán, R.L. -MICOOPE-

1.8 ENTIDADES DE APOYO

Son todas aquellas instituciones de carácter nacional o internacional que brindan apoyo a las comunidades a través del desarrollo de proyectos de acuerdo a su naturaleza, este para beneficio de la población en aspecto social económico y educativo.

1.8.1 Instituciones estatales

Son todas aquellas entidades del Estado que apoyan directamente al municipio de Morales, prestan su servicio en beneficio de la comunidad. Dentro de las principales se encuentran: La Municipalidad de Morales, centros de salud, Comisión Nacional de la Juventud, Dirección de Educación, Destacamento Militar,

Instituto Nacional de Bosques, Fondo de Inversión social, Ministerio de Agricultura Ganadería y Alimentación, Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales, Policía Nacional Civil, Registro de Información Catastral, CONRED, Secretaría de Seguridad Alimentaria y Nutricional de la Presidencia de la República, Tribunal Supremo Electoral, Policía Municipal de Transito, Bomberos Voluntarios, Comisión Municipal de la Niñez y Adolescencia, Fondo de Tierras, entre otros.

1.8.2 Instituciones municipales

Son entidades que existen por iniciativa del gobierno municipal, las cuales brindan apoyo a toda la comunidad mejorando las condiciones de vida de la población.

1.8.3 Organizaciones no gubernamentales

Son aquellas que brindan apoyo al Municipio sin fines de lucro y persiguen el mejorar las capacidades humanas y las condiciones de vida de los habitantes.

1.8.4 Privadas

Son instituciones que apoyan el desarrollo económico del municipio de Morales, dentro de las cuales se pueden mencionar cooperativas y bancos del sistema.

1.8.5 Instituciones internacionales

Son instituciones que velan por el desarrollo del Municipio en el área social, física y económica, y son financiadas por otros países.

1.9 REQUERIMIENTOS DE INVERSIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA

A través del trabajo de campo realizado en el municipio de Morales, se establece que en los centros poblados existen diversas necesidades sociales y productivas. En el área rural son más perceptibles las necesidades ya que los servicios básicos no tienen cobertura completa para todos los hogares.

Los requerimientos de inversión social que se encuentran mas latentes en los centros poblados son: capacitación y asistencia social, centros de salud, centros educativos para nivel diversificado, drenajes, reestructura de agua potable, plantas de tratamiento de aguas servidas, alcantarillado; y en requerimiento de inversión productiva se encuentran: capacitación y asistencia técnica, mejora en vías de acceso, mercados, disponibilidad de tierras, insumos, construcción de puentes, entre otros.

1.10 ANALISIS DE RIESGOS

“El riesgo es sinónimo de contingencia, es decir la posibilidad de que una cosa suceda o no suceda; es la probabilidad o proximidad de un daño, exponerse al peligro”¹⁴. En países como Guatemala es susceptible al riesgo, por lo que se debe enfocar a nivel global, abarcando la población rural la cual es la más afectada por encontrarse en zonas marginadas de los distintos departamentos.

Existen áreas del municipio de Morales, más expuestas a vulnerabilidades debido a la incapacidad de resistencia ante una amenaza, así mismo se les dificulta reponerse después de un desastre, esto es resultado de la debilidad económica, educativa, condiciones ambientales y condiciones de las construcciones.

1.10.1 Matriz de identificación de riesgos

En la siguiente tabla se describe los diferentes riesgos naturales, socio-naturales y antrópicos encontrados en el Municipio:

¹⁴ José Antonio Aguilar Catalán, Método para la Investigación del Diagnostico Socioeconómico. Editorial Renacer. Tercera Edición. Guatemala 2013. Pág. 46.

Tabla 1
Municipio de Morales, Departamento de Izabal
Matriz de Identificación de Riesgos
Año: 2014

Clasificación del riesgo	Tipo de riesgo	Centro poblado
Naturales	Deslaves y derrumbes en caminos y hogares	Pimienta, las Animas, Guaytan, Cumbre San Agustín, Cucharas, Cumbre del Rosario, Río Blanco, Peñitas, Cumbre de la Sierra Abajo, Vitales, San Miguel el Choco
	Desbordamiento del río Motagua hacia cultivos y comunidades	Área Urbana, Sioux, el Cedro, Barranca, Oneida, Rancho Grande, la Libertad, Creek Zarco, Pata Renca, Cayuga, Tenedores, Swith Quebrada, Juyama
	Sismos	Todo el municipio de Morales
	Terremotos	Todo el municipio de Morales
	Tormentas	Todo el municipio de Morales
	Vientos fuertes	Área Urbana, Shane, los Andes, Oneida, Fincas Bananeras, Champona, Tenedores, Playitas, Cumbre de la Sierra Abajo y Arriba, Cumbre el Rosario, Veguitas, San Francisco milla 45, las Animas, Tres Pinos
Socio-natural	Inundaciones	Área Urbana, Milla 7, la Libertad, Barranca, Oneida, Swith Quebrada, Sioux, Creek Zarco, Darmounth, Cayuga, Picuatz, Tenedores
	Plagas y enfermedades	Creek Zarco, Riachuelo, San Francisco del Río, Los Andes, San Francisco Milla 45, Tepemechines, La Vigía, Juyama, El Cedro, Nueva Esperanza
	Sequias de ríos, lagunas y riachuelos	Playitas, Creek Zarco, Sinai, Tenedores, Cruce Cayuga, Los Andes, Cerritos, Río Negro, Vitales
	Deslizamientos de tierras y correntías de agua por tala de árboles	Playitas, San Fernando, Cumbre Río Blanco, Veguitas, las Jaras, Cumbre de la Sierra Arriba y Abajo, Nueva Concepción, Casimira, la Coroza, Tres Pinos, San Juancito y Mirasol
Antrópicos	Contaminación por desechos sólidos	Todo el municipio de Morales

Continúa en la página siguiente...

...viene de la página anterior

Clasificación del riesgo	Tipo de riesgo	Centro poblado
	Basureros clandestinos	Área urbana, Rio Negro, Playitas, La Libertad, Peñitas, Cucharas, Riachuelo, Campamento Tenedores y Guaytan.
	Contaminación del aire	Todo el municipio de Morales
	Contaminación de recursos hídricos	Todo el municipio de Morales
	Ampliación de frontera agrícola y pecuaria	Todas las aldeas
	Deforestación	Todas las aldeas
Antrópicos	Incendios forestales	Rio Blanco, Cimarrón, Rosario Villa Rio Dulce, la Libertad, Benque el Amatillo, Seneca, Valle Nuevo, San Francisco milla 45, Virginia y Nueva Esperanza
	Falta de sistema de drenajes y tuberías	Todas las aldeas

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2014.

Como se puede observar el municipio de Morales está expuesto a diversas amenazas, las cuales se dan sin intervención del ser humano provocando daños a los recursos naturales, población e infraestructura tanto social como productiva. Así mismo las amenazas socio-naturales y antrópicas que en su ocurrencia e intensidad interviene la mano del hombre, son originadas a consecuencia del uso incorrecto y desproporcionado de los recursos naturales, provocando principalmente la contaminación del recurso hídrico, mal manejo de desechos sólidos, sistema de drenajes que corren en las calles, entre otros.

1.10.2 Matriz de vulnerabilidades

En esta matriz se estudian de acuerdo su clasificación, vulnerabilidad, efecto y centro poblado. A continuación se presenta las distintas vulnerabilidades encontradas en el Municipio:

Tabla 2
Municipio de Morales, Departamento de Izabal
Matriz de Vulnerabilidades
Año: 2014

Vulnerabilidad	Causa	Efecto	Centro poblado
Ambientales o ecológicas	Tala de árboles, contaminación por desechos sólidos	Deslaves, deslizamiento, sequias, contaminación hídrica, desbordamientos de ríos, cambio climático	Todo Morales
Físicas	Ubicación, calidad y condición de las viviendas	Viviendas propensas a ser dañadas por distintos desastres	Creek Zarco, Milla 6, Milla 7, Las Animas.
	No cuentan con servicios básicos	Falta de cobertura de energía eléctrica y agua potable	Cumbre de la Sierra Abajo, Cumbre de la Sierra Arriba, la Libertad, Tres Pinos Vitales, Nuevo Eden, Tepemechines,
	Infraestructura de puentes, carreteras y drenajes en mal estado	Centros poblados quedan incomunicados, Accidentes de tránsito, enfermedades	Todo Morales
Económicas	Falta de empleo, desastres naturales	Bajos ingresos, pérdida de cosechas	Todo Morales
Sociales	Hacinamiento de personas	Pobreza, desnutrición, enfermedades	Todo Morales
Educativas	Incapacidad económica	Los niños no concluyen estudios debido a que tienen que apoyar en el hogar además la falta de cobertura en los niveles básico y diversificado.	Todas las aldeas
	Falta de concientización al manejo ambiental	Contaminación por aguas servidas en las calles y basura.	Todo Morales
Culturales	Concepción inadecuada de los recursos naturales y su relación con los desastres	Incorrecto uso y cuidado de los recursos naturales	Todo Morales
Institucionales	Baja asignación de presupuesto reduce el campo de acción de las instituciones	Falta de capacidad para reaccionar y sobresalir ante cualquier amenaza	Todo Morales

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2014.

La tabla anterior refleja las vulnerabilidades que hacen sensible al Municipio ante un riesgo, entre ellas están la vulnerabilidad ambiental y ecológica la cual afecta en gran medida al Municipio por pertenecer a la cuenca del río Motagua, por ello es susceptible a desbordamientos, contaminación de ríos, plagas, entre otros. Por otra parte los centros poblados son vulnerables a los vientos huracanados y deslizamientos.

1.11 DIAGNÓSTICO MUNICIPAL

En esta variable se hace referencia de la situación actual tanto administrativa como financiera de la municipalidad de Morales, departamento de Izabal.

1.11.1 Administrativo

El diagnóstico administrativo se define como un estudio sistemático e integral en donde muestra cada una de las fases del proceso: planificación, organización, integración, dirección y control. A continuación un resumen de las fases:

La planeación es conducida por la Secretaría de Planificación y Programación de la Presidencia -SEGEPLAN-, la cual establece criterios generales, basados en el Plan de Gobierno de turno, que deben ser considerados por las instituciones que conforman el sector público para el cumplimiento del mismo.

La organización está relacionada con identificar las jerarquías, funciones, los derechos y obligaciones de los colaboradores, es por ello que se determinó que la estructura organizacional Municipal no es la adecuada según las necesidades administrativas como de servicio, puesto que muchos de los colaboradores desconocen los principios y elementos que debe tener una entidad pública para el buen funcionamiento de la misma.

En lo que se refiere a integración de personal la Municipalidad no cuenta con el talento humano suficiente en las áreas de trabajo para realizar sus actividades, tampoco han tenido un proceso de reclutamiento adecuado el que utilizan actualmente solo consta de entrevista y en algunas ocasiones pruebas, no existe ningún manual sobre dichos procedimientos, de igual manera los colaboradores no han tenido inducción adecuada tanto al puesto a desempeñar como a la institución en general.

Se detectó una debilidad en la comunicación, la mayoría de cambios no son dados a conocer formalmente a los trabajadores sino que estos lo conocen a través de una comunicación informal. La motivación es otro elemento importante de la dirección para que el personal realice de una mejor forma su trabajo.

En cada área realizan controles sobre las actividades de sus subordinados, con la debilidad de parámetros o lineamientos establecidos como guía y poder efectuar una medición de resultados, para encontrar mejoras en los procesos del desarrollo de las funciones.

1.11.2 Financiero

Es la municipalidad la responsable de salvaguardar, recaudar y ejecutar los recursos financieros que le son asignados al Municipio, los cuales deben ser utilizados y distribuidos de manera equitativa y exclusivamente para el cumplimiento que la ley le designa en su gestión.

Como máxima autoridad local es necesario que se cuente con un adecuado sistema contable y financiero donde se obtenga información razonable y actualizada de cada uno de los procesos para el transparente manejo de los recursos públicos.

- **Presupuesto**

Es la estimación de los ingresos y erogaciones que llevará a cabo la Municipalidad durante un periodo determinado, su realización se manifiesta por medio de procesos el cual inicia con la formulación, en base a esta se ejecuta, la cual es objeto de evaluación y por último es liquidada. La comisión de finanzas, la dirección financiera municipal, la Dirección Municipal de Planificación -DMP- juntamente con el encargado de presupuestos son los participantes al momento de la formulación del presupuesto y en ocasiones el concejo municipal, con base al Plan Operativo Anual -POA- y los distintos proyectos, las transferencias son las que principalmente inyectan efectivo y disponibilidad a la gestión presupuestaria, las cuales se adaptan anualmente a la necesidad poblacional.

- **Formulacion presupuestaria**

La comisión de finanzas, la dirección financiera municipal y la dirección municipal de planificación juntamente con el encargado de presupuestos son los participantes de la formulación del presupuesto y en ocasiones el concejo municipal, adicionalmente las transferencias de gobierno central se manejan por medio del INFOM, el cual proporciona una nómina donde refleja lo que se va a percibir para el siguiente período o en su defecto tomar el aporte del periodo anterior. Los egresos se formulan en cuanto al funcionamiento, las inversiones son presupuestadas de acuerdo a los proyectos, siendo la DMP la encargada de los mismos a elección del concejo, adicional de la deuda es decir algún préstamo que se adjudique, todo esto conforme el artículo 98 del Código Municipal.

A continuacion se presenta el presupuesto vigente de ingresos y egresos para el periodo 2010-2014:

Cuadro 11
Municipio de Morales, Departamento de Izabal
Presupuesto Vigente de Ingresos y Egresos
Período 2010-2014
(cifras en quetzales)

Descripción	2010	%	2011	%	2012	%	2013	%	2014	%
Ingresos										
Ingresos propios	7,703,880	25	7,887,161	23	16,802,026	29	12,508,045	16	12,580,450	18
Ingresos tributarios	1,553,800	5	1,622,900	5	2,379,257	4	2,765,757	3	3,345,350	5
Ingresos no tributarios	1,604,980	5	1,941,461	6	9,084,130	16	5,072,350	6	4,472,400	6
Venta de bienes y servicios	648,100	2	608,600	1	677,971	1	430,100	1	448,900	1
Ingresos de operación	1,682,000	6	1,658,100	5	3,057,409	5	2,952,775	4	2,752,700	4
Rentas de la propiedad	2,215,000	7	2,056,100	6	1,603,259	3	1,287,063	2	1,561,100	2
Transferencias	22,473,652	73	24,855,028	73	29,822,469	52	54,135,313	66	46,112,656	66
Corrientes	3,813,568	12	4,306,118	13	4,747,883	8	5,044,017	6	5,193,466	7
De capital	18,660,084	61	20,548,910	60	25,074,586	44	49,091,296	60	40,919,190	59
Disminución de otros activos										
financieros	139,269	1	1,226,815	4	683,690	2	11,752,603	14	10,230,782	15
Endeudamiento público interno	106,724	1	16,800	0	10,016,800	17	3,384,549	4	696,709	1
Total de ingresos	30,423,525	100	33,985,804	100	57,324,985	100	81,780,510	100	69,620,597	100
Egresos										
Funcionamiento	10,769,487	35	11,463,171	34	17,790,922	31	18,021,561	22	17,567,791	25
Actividades centrales	10,769,487	35	11,463,171	34	17,790,922	31	18,021,561	22	17,567,791	25
Inversión	17,271,438	57	21,101,377	62	36,482,148	64	60,284,622	74	48,578,479	70
Proyección social	6,988,238	23	2,639,487	8	7,579,197	14	3,609,374	4	4,066,934	6
Educación	1,765,899	6	2,417,842	7	4,167,480	7	14,487,613	19	9,024,921	13
Red vial	6,483,763	21	8,119,524	24	10,790,831	19	21,639,481	26	15,227,370	22
Gestión de salud, ambiente, servicios públicos y mejoramiento de obras	2,033,538	7	7,901,390	23	13,744,640	24	20,373,154	25	20,084,254	29
Oficina municipal de la mujer	-	0	23,134	0	200,000	0	175,000	0	175,000	0
Deuda pública	2,382,600	8	1,421,256	4	3,051,915	5	3,474,327	4	3,474,327	5
Total de egresos	30,423,525	100	33,985,804	100	57,324,985	100	81,780,510	100	69,620,597	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 Morales.

El cuadro anterior refleja la manera que se asignan los recursos con base al Plan Operativo Anual -POA- son las transferencias las que principalmente inyectan efectivo y disponibilidad a la gestión presupuestaria, las cuales se adaptan anualmente a la necesidad poblacional.

Es importante mencionar que a pesar que se toma en cuenta las ejecuciones anteriores para el nuevo presupuesto, fue necesario ampliarlo de la siguiente manera, ingresos: para el período 2011 al 21%, para el siguiente año al 98%, para el año 2013 un 118% y para el año objeto de estudio el 72%, para el año 2012 es la deuda pública el mayor impacto y para el año 2013 las transferencias de capital que se destinan a proyectos de inversión.

En cuanto a los egresos se detecta un promedio del 30% para funcionamiento el cual es cubierto con los ingresos propios y las transferencias corrientes que provienen del Gobierno Central, así la Municipalidad depende del presupuesto anual que el Ministerio de Finanzas Públicas designa para los Gobiernos Locales, por lo demás se tiene un promedio anual en inversiones del 65% y en la deuda pública con el 5%.

- Ejecucion presupuestaria

Lo mas representativo de la ejecución son los proyectos y el funcionamiento de la Municipalidad, cabe mencionar que se realiza paulatinamente conforme el presupuesto cobra vigencia, utilizándose los recursos exclusivamente para el rubro que se especificó y se programó. Es el Alcalde Municipal junto con la Dirección Administrativa Financiera Integrada Municipal quien autoriza con su firma previa consulta con el Concejo Municipal. A continuación se detalla la Ejecución Presupuestaria de Ingresos y Egresos del Municipio para el periodo 2010-2014:

Cuadro 12
Municipio de Morales, Departamento de Izabal
Ejecución Presupuestaria de Ingresos y Egresos
Período 2010-2014
(cifras en quetzales)

Descripción	2010	%	2011	%	2012	%	2013	%	2014*	%
Ingresos										
Ingresos propios	7,402,369	25	7,710,665	24	15,789,986	28	12,514,707	23	8,930,150	22
Ingresos tributarios	1,659,861	6	1,317,282	4	2,424,337	4	2,821,764	5	2,688,528	6
Ingresos no tributarios	891,013	3	2,244,387	7	8,747,129	16	4,458,993	8	2,359,678	6
Venta de bienes y servicios	705,361	2	663,697	2	451,436	1	299,285	1	241,510	1
Ingresos de operación	1,944,433	7	2,047,302	6	3,050,028	5	3,140,449	6	2,328,111	6
Rentas de la propiedad	2,201,701	7	1,437,997	5	1,117,056	2	1,794,216	3	1,312,323	3
Transferencias	22,449,053	75	24,793,114	76	29,755,104	54	41,193,367	77	31,601,950	78
Corrientes	3,788,969	13	4,306,017	13	4,752,449	9	4,967,794	9	4,004,452	10
De capital	18,660,084	62	20,487,097	63	25,002,655	45	36,225,573	68	27,597,498	68
Endeudamiento público interno	-	-	-	-	10,000,000	18	-	-	-	-
Total de ingresos	29,851,422	100	32,503,779	100	45,545,090	100	53,708,074	100	40,532,100	100
Egresos										
Funcionamiento	10,672,384	36	11,151,322	34	14,717,141	38	15,842,466	29	11,510,520	29
Actividades centrales	10,672,384	36	11,151,322	34	14,717,141	38	15,842,466	29	11,510,520	29
Inversión	16,191,216	55	20,453,870	62	22,359,681	57	36,231,533	65	24,907,525	64
Proyección social	988,892	3	557,411	2	326,483	1	372,464	0	1,430,052	4
Educación	1,575,642	5	2,226,996	7	1,617,065	4	9,344,670	17	1,948,560	5
Red vial	6,137,362	21	7,999,959	24	4,541,216	12	12,660,360	23	10,486,344	27
Gestión de salud, ambiente, servicios públicos y mejoramiento de obras	7,489,320	26	9,646,370	29	15,742,426	40	13,760,255	25	10,958,379	28
Oficina municipal de la mujer	-	-	23,134	0	132,491	0	93,784	0	84,190	0
Deuda pública	2,379,881	9	1,421,256	4	2,026,691	5	3,474,327	6	2,605,745	7
Total de egresos	29,243,481	100	33,026,448	100	39,103,513	100	55,548,326	100	39,023,790	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 Morales.

El cuadro anterior muestra una ejecución acertada en cuanto a lo presupuestado, se ejecutó en el año 2010 el 98%, en el año 2011 el 95%, para el año 2012 el 96%, para el año 2013 el 65%, para el año 2014 al 30 de septiembre el 100%, únicamente el año 2014 se sobregira en lo cual influye la fecha de corte, en cuanto a los ingresos ejecutados se hace referencia a que en el año 2012 las transferencias de capital representan la mayor fuente de ingresos percibidos en el ejercicio fiscal, además de un préstamo que inyecta un 18% de liquidez a este rubro.

- **Contabilidad integrada**

Es el conjunto de principios, normas y procesos técnicos que permiten llevar el adecuado control de los asientos contables de una manera sistemática y actualizada para la toma de decisiones. Es el Ministerio de Finanzas Públicas quién provee a la municipalidad de Morales de esta herramienta funcional lo cual contribuye a que la información sea trasladada al instante.

- **Estado de resultados**

Estado financiero que refleja los ingresos y egresos del ejercicio ejecutado por la Municipalidad, detallando cada una de los rubros correspondientes de manera razonable y objetiva, dejando en claro la manera en que se están erogando los recursos asignados al municipio. Lo autoriza el alcalde municipal como autoridad máxima, el director de DAFIM y el contador público y auditor que para la municipalidad preste la asesoría en auditoría interna.

El siguiente cuadro presenta el estado de resultados de la Municipalidad del periodo 2010 al 30 de septiembre 2014.

Cuadro 13
Municipio de Morales, Departamento de Izabal
Estado de Resultados
Período 2010-2014
(cifras en quetzales)

Descripción	2010	%	2011	%	2012	%	2013	%	2014*	%
Ingresos										
Ingresos tributarios	1,659,861	14	1,317,282	11	2,424,337	12	2,821,764	16	2,688,528	21
Ingresos no tributarios	891,013	8	2,244,387	18	8,747,129	43	4,458,993	26	2,359,678	18
Venta de bienes y servicios	2,649,794	24	2,710,999	23	3,501,463	17	3,439,734	20	2,569,621	20
Intereses y otras rentas de la propiedad	2,201,701	20	1,437,997	12	1,117,056	5	1,794,216	10	1,312,323	10
Transferencias corrientes recibidas	3,754,469	34	4,202,517	35	4,657,949	23	4,936,294	28	3,962,452	31
Donaciones corrientes recibidas	34,500	0	103,500	1	94,500	0	31,500	0	42,000	0
Total ingresos	11,191,338	100	12,016,682	100	20,542,434	100	17,482,501	100	12,934,602	100
(-) Gastos										
Gastos de consumo	10,469,842	93	10,561,318	88	30,065,570	146	16,991,571	97	10,875,750	84
Intereses, comisiones y otras rentas de la Propiedad	307,181	3	113,353	1	556,715	3	789,552	5	378,054	3
Transferencias corrientes otorgadas	449,536	4	596,753	5	675,099	3	708,210	4	599,766	5
Transferencias de capital	668,103	6	1,242,987	10	424,835	2	-	-	-	-
Otras pérdidas	1,411,082	13	75,485	1	2,551,946	13	1,415,000	8	22,803	-
Total de gastos	13,305,744	119	12,589,896	105	34,274,165	167	19,904,333	114	11,876,373	92
Resultado del ejercicio	- 2,114,406	- 19	- 573,214	- 5	-13,731,731	- 67	- 2,421,832	-14	1,058,229	8

*Corte al 30 de septiembre de 2014.

Fuente: elaboración propia con base en Estado de Resultados proporcionados por la municipalidad de Morales.

Es notorio que aunque se realice una correcta asignación eso no garantiza que el ejercicio resultado positivo, como se refleja en el cuadro anterior a lo largo de los cinco años se han presentado perdidas en todos los ejercicios fiscales, esto se debe a el rubro de otras perdidas, las cuales vienen trasladándose de un ejercicio a otro, las tasas que es un rubro que se cubre en ingresos no tributarios para el año 2012 presenta un incremento debido a la reorganización de las mismas impuestas por el alcalde municipal que ingresa en funciones, convirtiéndose en el más representativo en la recaudación de ese año, además de incrementos en los demás rubros.

Los gastos de consumo son los que forman un porcentaje mayor para ese año, donde se incluyen las depreciaciones de los camiones de volteo para las obras y proyectos que se adquirieron por medio del préstamo y que ingresa su depreciación al estado de resultados municipal; así como las amortizaciones de los activos intangibles.

- **Balance general**

Presenta la situación financiera de la Municipalidad, es aquí donde se encuentra la relación de derechos y obligaciones que se realizan en el año calendario, es necesario presentar el balance general y el estado de resultados al Concejo Municipal y a la Contraloría General de Cuentas semestralmente.

El balance general se lleva en el sistema indicado, tiene una estructura legalmente requerida y clasificada, se presenta en el siguiente cuadro:

Cuadro 14
Municipio de Morales, Departamento de Izabal
Balance General
Período 2010-2014
(cifras en quetzales)

Descripción	2010	%	2011	%	2012	%	2013	%	2014*	%
Activo										
Corriente	1,367,592	1	896,551	1	17,322,202	40	15,532,233	21	17,049,119	17
Disponibles	1,367,592	1	878,061	1	15,328,787	35	12,163,552	16	15,126,927	15
Exigibles	-	0	18,490	0	1,993,415	5	3,368,681	5	1,922,192	2
No corriente	92,044,556	99	109,693,296	99	25,912,315	60	58,821,533	79	83,624,888	83
Propiedad, planta y equipo	90,597,648	97	94,196,185	85	22,613,334	52	34,670,513	47	44,897,111	45
Intangible	1,446,908	2	15,497,111	14	3,298,981	8	24,151,020	32	38,727,777	38
Total de activo	93,412,148	100	110,589,847	100	43,234,517	100	74,353,766	100	100,674,007	100
Pasivo										
Corriente	123,977	1	175,605	0	159,679	0	209,961	0	218,536	0
Cuentas a pagar a corto plazo	123,977	1	175,605	0	159,679	0	209,961	0	218,536	0
No corriente	1,340,904	1	-	-	8,525,225	20	5,790,450	8	3,550,559	4
Deuda pública a largo plazo	1,340,904	1	-	-	8,525,225	20	5,790,450	8	3,550,559	4
Total de pasivo	1,464,881	2	175,605	0	8,684,904	20	6,000,411	8	3,769,095	4
Patrimonio municipal										
Transferencias y contribuciones de capital	79,465,337	85	99,952,434	91	124,955,089	289	161,180,663	217	188,778,161	187
Resultado del ejercicio	- 2,114,406	- 2	573,214	- 1	- 13,731,731	- 32	- 2,421,832	- 3	1,058,229	1
Resultados acumulados de ejercicios anteriores	14,596,336	15	11,035,022	10	- 76,673,745	- 177	- 90,405,476	- 122	- 92,931,478	- 92
Total de patrimonio municipal	91,947,267	98	110,414,242	100	34,549,613	80	68,353,355	92	96,904,912	96
Total de pasivo y patrimonio	93,412,148	100	110,589,847	100	43,234,517	100	74,353,766	100	100,674,007	100

*Corte al 30 de septiembre de 2014.

Fuente: elaboración propia con base en los balances generales de los años 2010, 2011, 2012, 2013, 2014 proporcionados por la municipalidad de Morales.

El crecimiento de la inversión en cuanto a los primeros años según el cuadro anterior se refleja en propiedad, planta y equipo, el activo no corriente sin embargo para el año 2012 fueron entregadas las construcciones en proceso que en este rubro estaban registradas, es por lo que denota un decremento significativo, además de la deuda pública que se contrajo en el año 2012 y los saldos a amortizar de la deuda anterior en los años 2010 y 2011, son los rubros representativos en cuanto a los derechos.

Los resultados negativos acumulados de los ejercicios anteriores dan lugar a que el patrimonio municipal no esté en disponibilidad absoluta y no se encuentre de manera favorable para esta institución.

- **Tesorería**

Administrar la recaudación de los ingresos es responsabilidad del Gobierno Local, es a través de la tesorería que la Municipalidad logra el objetivo de obtener los recursos necesarios para su funcionamiento.

Al finalizar el día tesorería realiza el cierre del sistema -SICOIN GL- en su módulo de recaudación y presenta al departamento de contabilidad el total del efectivo existente en las cajas, el cual es depositado en la institución bancaria correspondiente inmediatamente o a más tardar el día hábil siguiente, el encargado de contabilidad es quién coteja las operaciones contra la documentación indicada.

- **Préstamos y donaciones**

Durante los últimos cinco años la Municipalidad ha recibido donaciones y préstamos para su funcionamiento. Para realizar proyectos y continuar con el funcionamiento pleno de sus atribuciones.

La Municipalidad a través del -INFOM- obtuvo un préstamo el 22 de mayo de 2012 con vencimiento el 21 de octubre de 2015 por Q 10,000,000.00 con tasa de interés del 10% anual en el Banco de Desarrollo Rural, S.A. para compra de maquinaria y servicios, camiones de volteo que se emplean en los proyectos municipales.

En el periodo la Municipalidad recibió de Plan internacional -INC- y otras instituciones donaciones por Q 306,000.00, esta entidad de apoyo interesada en que los recursos hídricos lleguen a todo el Municipio, es decir que el agua potable sea trasladada a las aldeas, caseríos, barrios y lugares que aún no tienen el servicio, en convenio se trabaja en proyectos financiados por la institución mencionada. A continuación se presenta el cuadro de préstamos y donaciones:

Cuadro 34
Municipio de Morales, Departamento de Izabal
Préstamos y Donaciones
Período: 2010-2014
(cifras en quetzales)

Descripción	2010	2011	2012	2013	2014*
Ingresos	34,500	103,500	10,094,500	31,500	42,000
Endeudamiento público interno					
Préstamos	-	-	10,000,000	-	-
Donaciones	34,500	103,500	94,500	31,500	42,000
Egresos	2,379,880	1,421,257	2,026,690	3,474,327	2,605,745
Partidas no asignables a Programas					
Pago de préstamo para proyectos varios					
Intereses sobre préstamo	295,180	80,353	551,915	739,553	365,854
Amortización de préstamos	2,084,700	1,340,904	1,474,775	2,734,774	2,239,891

*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, 2014 proporcionados por la Municipalidad de Morales.

Para la realización de proyectos y continuar con el funcionamiento pleno de sus atribuciones, la Municipalidad a través del -INFOM- obtuvo un préstamo el 22 de mayo de 2012 con vencimiento el 21 de octubre de 2015 por Q 10,000,000.00 con tasa de interés del 10% anual en el Banco de Desarrollo Rural, S.A. para compra de maquinaria y servicios, camiones de volteo que se emplean en los proyectos municipales.

1.12 FLUJO COMERCIAL Y FINANCIERO

Se refiere al intercambio comercial que tiene el Municipio en cuanto a las importaciones, exportaciones y los recursos con los que cuenta para financiar todas las actividades productivas, así como el desarrollo del Municipio.

1.12.1 Comercial

Para desarrollar el flujo comercial del Municipio la población importa productos para siembra, fruta, vestuario, llantas, granos básicos, materiales para construcción, medicina, repuestos y electrodomésticos los cuales provienen de la ciudad de Guatemala y municipios aledaños.

De acuerdo a la investigación de campo este flujo comercial se realiza en el mercado municipal, donde los oferentes llegan principalmente en los días de plaza miércoles y domingo, para que los pobladores de las diferentes comunidades distanciadas del casco urbano acudan a realizar las compras.

1.12.2 Financiero

Se conforma por los ingresos monetarios del extranjero, que reciben algunos pobladores, es considerado como una ayuda económica adicional al sostenimiento del hogar.

- **Remesas familiares**

La migración que se da tanto dentro como hacia fuera del país, principalmente a Estados Unidos y México, permite que los emigrantes envíen a sus familiares remesas, las cuales son utilizadas para la economía de los hogares y en la producción.

De acuerdo al diagnóstico se determinó que el 21% de la población reciben remesas familiares provenientes de los Estados Unidos, donde el monto aproximado mensualmente oscila entre US dólares 150.00 a 400.00 y en comparación con años anteriores las remesas han aumentado en 30%.

El sistema bancario en el Municipio fomenta el ahorro de los habitantes, como también otorga préstamos fiduciarios, hipotecarios y prendarios, con tasas anuales del 12% al 24% con plazos de uno a cinco años.

CAPÍTULO II

ESTRUCTURA AGRARIA Y PRODUCCIÓN

En este capítulo se desarrolla la estructura agraria y la producción del municipio de Morales, departamento de Izabal. La tierra es el principal factor de producción, la mayor parte es utilizada para la agricultura por ello es importante un análisis de su tenencia y concentración, así como del uso que se le da, así también conocer las principales actividades productivas y los cultivos de mayor importancia para su economía.

2.1 ESTRUCTURA AGRARIA

El tema de la tierra en Guatemala está relacionado con una problemática económica, social y cultural de los pueblos indígenas. La mayoría de indígenas sobreviven en minifundios poco productivos e insuficientes para satisfacer las necesidades alimenticias y económicas de las familias.

Para el año 2014 en el municipio de Morales el régimen de la propiedad en su totalidad es propia, la situación de colonato, en esta región ya no se da debido que la mayoría de población ya cuenta con el catastro oficial de su tierra y han tramitado la legalización de las mismas. La estructura agraria analiza la relación de la tenencia, concentración y uso de la tierra en el Municipio.

2.1.1 Tenencia de la tierra

El régimen de propiedad de las extensiones de tierra permite establecer la distribución, la situación legal de la propiedad y el acceso a éste recurso por parte de la población.

Para ilustrar de mejor forma la tenencia de la tierra en el Municipio, se presenta el cuadro siguiente:

Cuadro 16
Municipio de Morales, Departamento de Izabal
Tenencia y Uso de la Tierra
Años: 1979, 2003 y 2014

Descripción	Censo 1979		Censo 2003		Encuesta 2014	
	Superficie (Manzanas)	%	Superficie (Manzanas)	%	Superficie (Manzanas)	%
Tenencia de la tierra						
Propia	89,979	92	69,382	89	7,989	66.2
Arrendada	3,920	4	4	-	1,945	16.1
Colonato	139	-	1,183	2	-	-
Ocupada	2,878	3	7,024	9	1,000	8.3
Usufructo	-	-	282	-	1,138	9.4
Comunal	309	-	3	-	-	-
Otras formas	975	1	428	-	5	-
Total	98,200	100	78,306	100	12,077	100
Uso de la tierra						
Cultivos anuales	26,693	27	23,264	30	4,339	36
Cultivos permanentes	5,327	5	7,748	10	850	7
Pastos	42,848	44	38,759	49	4,888	40
Bosques y montes	18,569	19	6,344	8	1,350	11
Otras tierras	4,763	5	2,191	3	650	6
Total	98,200	100	78,306	100	12,077	100

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

En el cuadro anterior se observa que la tierra en su mayoría es utilizada para pastos, seguido por los cultivos anuales, permanentes, bosques y montes. El uso potencial de la tierra es para pastos.

En los tres años evaluados predomina el régimen propio de tenencia de la tierra en el cual existe una tendencia a la baja, esto derivado a que los propietarios de grandes extensiones de tierra la están arrendando para distintas actividades productivas.

2.1.2 Uso actual y potencial de la tierra

Es el estudio de las condiciones ambientales, especialmente de las condiciones del suelo, consideradas como factores limitantes del uso agrícola, pecuario,

forestal, de conservación y urbano, a que puede destinarse un determinado espacio geográfico. El censo agropecuario del año 2003 muestra la finalidad principal que se le da a la tierra es la siembra de cultivos temporales, permanentes y para pastos en el municipio de Morales.

Del total de fincas cultivadas se observa que la mayor explotación son para cultivos de banano, plátano, palma africana, hule y granos básicos están clasificados como semipermanentes y permanentes, otro porcentaje para uso de pastizales, esto indica que estas áreas deben de tener asistencia técnica agrícola y pecuaria con el enfoque de protección y conservación del uso de los distintos tipos de suelo que tienen, por las actividades de la región.

2.1.3 Concentración de la tierra

Desde años anteriores el tema de la tierra ha sido uno de los problemas por la distribución y concentración del recurso en pocas familias lo cual manifiesta una demanda insatisfecha de la población. A continuación se presenta la clasificación de las unidades económicas por estrato:

Tabla 3
Municipio de Morales, Departamento de Izabal
Clasificación de las Unidades Económicas por Estrato
Año: 2014

Estrato	Unidad	Extensión
I	Microfincas	Menores de 1 manzana
II	Fincas sub-familiares	De 1 a menos de 10 manzanas
III	Fincas familiares	De 10 a menos de 64 manzanas
IV	Fincas multifamiliares medianas	De 1 a menos de 20 caballerías
V	Fincas multifamiliares grandes	De 20 caballerías en adelante

Fuente: elaboración propia, con base en datos del III Censo Nacional Agropecuario 2003 del Instituto Nacional de Estadística -INE-.

La división anterior, hace referencia a la clasificación de los estratos a nivel general y los parámetros que se incluyen en cada uno.

A continuación se presentan datos comparativos de censos agropecuarios por tamaño de finca de los años 1979, 2003 y de los datos obtenidos de la investigación de campo 2014.

Cuadro 17
Morales, Departamento de Izabal
Concentración de la Tierra por Tamaño de Finca
Años: 1979, 2003 y 2014

Tamaño de fincas	Fincas		Superficie en Manzanas		Acumulación %		Producto	
	Cantidad	%	Cantidad	%	Finca Xi	Superficie Yi	Fincas Xi(Yi+1)	Superficie Yi(Xi+1)
Censo 1979								
Microfinca	808	15.4	369	0.4	15.4	0.4	-	-
Subfamiliar	2,734	52.2	8,865	9.0	67.6	9.4	144.8	27.0
Familiar	1,471	28.1	31,895	32.5	95.7	41.9	2,832.4	899.6
Multifamiliar media	218	4.2	42,561	43.3	99.9	85.2	8,153.6	4,185.8
Multifamiliar grande	5	0.1	14,510	14.8	100.0	100.0	9,990.0	8,520.0
Total	5,236	100.0	98,200	100.0			21,120.8	13,632.4
Censo 2003								
Microfinca	714	12.2	318.0	0.4	12.2	0.4	-	-
Subfamiliar	3,527	60.4	9,500.7	12.1	72.6	12.5	152.5	29.0
Familiar	1,379	23.6	29,951.8	38.2	96.2	50.7	3,680.8	1,202.5
Multifamiliar media	219	3.8	38,535.1	49.3	100.0	100.0	9,620.0	5,070.0
Total	5,839	100.0	78,305.6	100.0			13,453.3	6,301.5
Muestra 2014								
Microfinca	156	25.4	76.0	0.6	25.4	0.6	-	-
Subfamiliar	300	48.9	2,632.0	21.8	74.3	22.4	569.0	44.6
Familiar	125	20.4	7,237.0	59.9	94.7	82.3	6,114.9	2,121.3
Multifamiliar media	32	5.3	2,132.0	17.7	100.0	100.0	9,470.0	8,230.0
Total	613	100.0	12,077.0	100.0			16,153.9	10,395.9

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

Con relación a los censos agropecuarios de los años 1979 y 2003 existe una disminución en el estrado de microfincas de 3.4%, las subfamiliares aumentaron en 7.8%, las familiares en 4.1% y las multifamiliares se mantuvieron igual. En la investigación de campo año 2014 se comprueba la variación en cada uno de los estratos de fincas, predominando las tierras propias.

2.1.4 Coeficiente de Gini

Este indicador expresa que cuanto más próximo a uno sea el índice, mayor será la concentración de la riqueza o de la tierra; cuanto más próximo a cero, más equitativa es la distribución de los recursos. La fórmula aplicada para obtener el coeficiente de Ginni 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 en porcentaje acumulado y Y_i = a la superficie de fincas en porcentaje acumulado.

Al desarrollar la fórmula para obtener el coeficiente de Ginni régimen de tenencia para los años de ocurrencia de los censos año 1979, 2003 y, para efectos didácticos de la investigación de campo 2014 se obtuvo los siguientes resultados.

Censo 1979	CG:	$\frac{21,120.8 - 13,632.40}{100}$	= 0.7488	Concentración Alta
Censo 2003	CG:	$\frac{13,453.3 - 6,301.50}{100}$	= 0.7152	Concentración Alta
Muestra 2014	CG:	$\frac{16,153.90 - 10,395.90}{100}$	= 0.5758	Concentración Media

Según la información de censos agropecuarios 1979 y 2003, se obtuvo los siguientes coeficientes de Gini: 0.7488 y 0.7152, con una disminución en el indicador de 0.0336; para el censo 1979 la concentración de la tierra para el Municipio se considera alta, reflejando la misma tendencia para el año 2003.

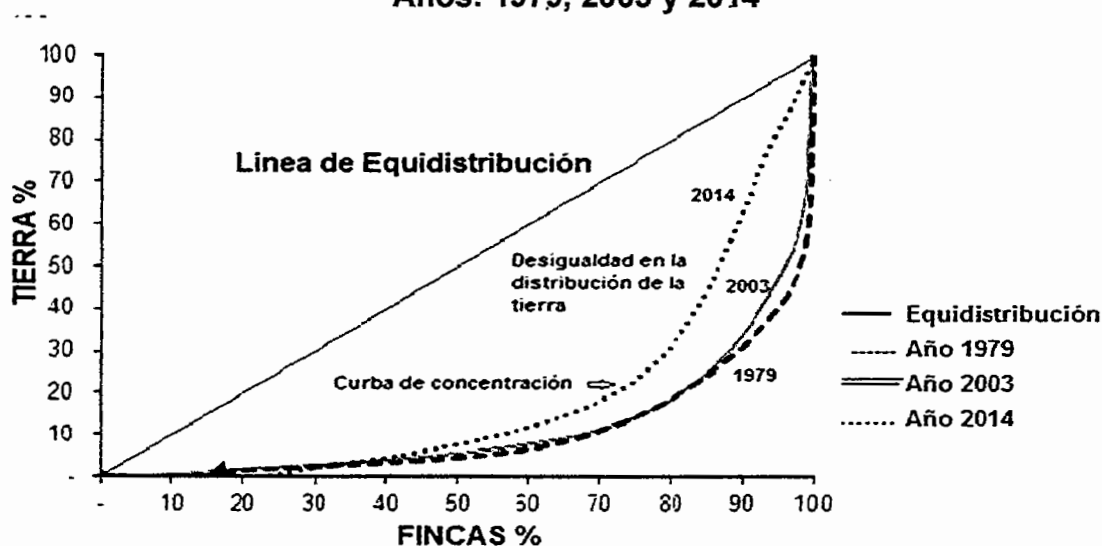
Para el año de la investigación se registra un indicador de 0.5758, al analizar la serie histórica de la evolución de la forma de tenencia de la tierra se infiere que en el transcurso de 35 años la concentración de la tierra se ha modificado significativamente, muchas tierras que existían en calidad de microfincas fueron vendidas, incrementando las fincas subfamiliares, familiares y multifamiliares

medianas, esto debido factores variables como lo es la expansión de cultivos semipermanentes y permanentes de cultivos tradicionales y a las grandes extensiones de tierra utilizadas para pastos.

2.1.5 Curva de Lorenz

Es una línea utilizada frecuentemente para representar la distribución de la concentración de la tierra. La curva resulta de trazar en el eje horizontal el porcentaje acumulado de fincas y en el eje vertical el porcentaje acumulado de manzanas, como se muestra en la gráfica siguiente:

Gráfica 1
Municipio de Morales, Departamento de Izabal
Curva de Lorenz
Años: 1979, 2003 y 2014



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

La línea que identifica al resultado del III censo agropecuario 1979 refleja una concentración alta, la distribución muestra que el 99% de fincas ocupan el 60% de la superficie, para el año 2003 el 92% de fincas ocupan el 50% de superficie,

para el año 2014 el 85% de fincas ocupan el 40% de superficie del Municipio. El estrato de tierra que ocupa en mayor porcentaje son las fincas subfamiliares.

2.2 ACTIVIDADES PRODUCTIVAS

“Una actividad productiva puede definirse como la actividad de fabricar un producto, donde para su realización, se utilizan materias primas”¹⁵. Dentro de las actividades productivas del municipio se encuentran la agricultura, la ganadería, las artesanías, la agroindustria y comercios y servicios. A continuación se presenta el resumen de las actividades agrícolas:

Cuadro 18
Municipio de Morales, Departamento de Izabal
Resumen de las Actividades Productivas
Año: 2014

Actividades	Generación de empleo		Valor de la producción			
	Jornales	%	Empleados	%		%
Agrícola	1,078,033	95	3,923	73	324,735,425	84
Pecuaría	55,380	5	273	5	37,411,275	10
Artesanal	-	-	96	2	8,169,424	2
Industrial	-	-	-	-	-	-
Agroindustrial	-	-	10	1	14,021,251	4
Comercios	-	-	682	13	-	-
Servicios	-	-	328	6	-	-
Totales	1,133,413	100	5,312	100	384,337,375	100

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2014.

Como se puede observar en el cuadro anterior en el municipio de Morales la producción agrícola es la más representativa, seguida por la actividad pecuaria, las cuales son fuentes importantes de generación de empleo.

¹⁵ Biología 2010. Actividades productivas, (en línea) Consultado el 15 de marzo de 2015 en: <http://www.escolares.net/biologia/actividades-productivas/>

2.2.1 Agrícola

En la rama de la agricultura del municipio de Morales, se cultivan diversos productos agrícolas tanto temporales como semi permanentes, en algunos casos la producción es destinada al autoconsumo como el maíz, en otros es comercializada para el consumo de la población como la piña, rambutan y platano y la producción destinada a la exportación a mercados internacionales como el banano y la palma africana.

A continuación se detallan los diferentes productos agrícolas cultivados según los estratos:

Cuadro 19
Municipio de Morales, Departamento de Izabal
Producción Agrícola
Por Tamaño de Finca y Producto
Año: 2014

Estrato producto	Unidades económicas	Extensión Mz.	Unidad de medida	Volumen	Rendimiento	Precio Q.	Valor de la producción Q.	Nivel Tecnológico	Generación de empleo	
									Empleados	Jornales
Microfincas	16						167,420		25	50
Maíz	8	4.13	Quintal	272	66	110.00	29,920	I	14	0
Frijol	4	1.88	Quintal	20	11	225.00	4,500	I	5	36
Piña	3	1.13	Ciento	270	239	400.00	108,000	I	5	0
Yuca	1	0.50	Quintal	200	400	125.00	25,000	I	1	14
Sub familiar	41						1,952,005		134	4,027
Maíz	25	44.93	Quintal	2,064	46	110.00	227,040	II	83	756
Platano	7	12.25	Redes	1,871	153	90.00	168,390	II	22	637
Rambután	4	10.50	Ciento	56,910	5,420	25.00	1,422,750	II	14	2,352
Yuca	2	3.50	Quintal	200	57	125.00	25,000	I	2	48
Achote	1	3.00	Quintal	12	4	6,000.00	72,000	I	6	38
Frijol	1	5.00	Quintal	125	25	225.00	28,125	I	3	184
Hule	1	7.00	Quintal	30	4	290.00	8,700	III	4	12
Familiar	1						2,000,000		20	2,085
Piña	1	20.00	Ciento	5,000	250	400.00	2,000,000	II	20	2,085
Multifamiliares										
Grande	10						320,616,000		3,744	1,069,611
Banano	9	4,200.00	Caja	6,000,000	1,429	37.35	224,100,000	IV	3,700	1,065,600
Palma africana	1	1,960.00	Tonelada	21,000	11	4,596.00	96,516,000	IV	44	4,011
Totales	68	6,273.82					324,735,425		3,923	1,075,773

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2014.

Como se muestra en el cuadro anterior, los productos agrícolas de mayor relevancia en el Municipio y sobre los cuales tiene sustento la economía son: maíz, piña, rambután, plátano, banano y palma africana, entre otros productos.

2.2.2 Pecuaria

La crianza y engorde de ganado bovino ha aumentado significativamente en el municipio de Morales, cada año son más las personas que se dedican a esta actividad o bien que dan sus tierras en arrendamiento o venta para pastos.

A continuación se presenta el volumen y valor de la producción pecuaria:

Cuadro 20
Municipio de Morales, Departamento de Izabal
Producción Pecuaria
Por Tamaño de Finca y Producto
Año: 2014

Fincas/ producto	Cantidad de unidades	Unidad de medida	Volumen	Precio en Q.	Valor en Q.	Características tecnológicas	Generación de empleo	Jornales
Microfincas	89				827,375		92	1,872
Bovino	6				662,600		6	1,872
Toros		Cabeza	4	7,800	31,200	Mano de obra familiar, no poseen asistencia técnica y no tienen acceso al financiamiento		
Vacas		Cabeza	25	3,500	87,500			
Novillos / as		Cabeza	59	5,600	330,400			
Temeros / as		Cabeza	53	2,500	132,500			
Leche		Litro	27,000	3	81,000			
Avícola					140,775			
Engorde de pollo	82	Cabeza	1,877	75	140,775		85	
Piscicultura					24,000			
Tilapia	1	Libra	2,000	12	24,000		1	
Sub familiares	35				10,338,300		115	32,916
Bovino	31				9,719,800		104	32,448
Toros		Cabeza	2	7,800	15,600	Se alimentan de pasto cultivado, si poseen asistencia técnica y poco acceso al financiamiento		
Vacas		Cabeza	160	3,500	560,000			
Novillos / as		Cabeza	1,143	5,600	6,400,800			
Temeros / as		Cabeza	890	2,500	2,225,000			
Leche		Litro	172,800	3	518,400			
Porcino	3				552,500		10	468
Engorde de cerdos		Cabeza	260	2,125	552,500			

Continúa en la página siguiente...

...viene de la página anterior

Fincas/ producto	Cantidad de unidades	Unidad de medida	Volumen	Precio en Q.	Valor en Q.	Características tecnológicas	Generación de empleo	Jornales
Piscicultura	1				66,000			
Tilapia		Libra	5,500	12	66,000		1	
Familiares	4				26,245,600		66	20,592
Bovino	3				23,968,000		61	19,032
Toros		Cabeza	11	7,800	85,800	Mano de obra		
Vacas		Cabeza	30	3,500	105,000	contratada,		
Novillos / as		Cabeza	4,050	5,600	22,680,000	cuentan con		
Termeros / as		Cabeza	400	2,500	1,000,000	acceso al		
Leche		Litro	32,400	3	97,200	financiamiento y		
Avícola	1				2,277,600	asistencia		
Huevos		Cartón	71,175	32	2,277,600	técnica	5	1,560
Total	128				37,411,275		273	55,380

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2014.

La actividad pecuaria se realiza en los estratos de microfincas, fincas subfamiliares y fincas familiares, el ganado bovino es el más representativo, debido a que genera mayor aporte económico así como fuentes de empleo, seguidamente el engorde de pollos, el ganado porcino y la producción de huevos son productos que también aportan en menor cantidad a la economía del Municipio.

2.2.3 Artesanal

La actividad artesanal del Municipio tiene un aporte menor en comparación con la producción agrícola y pecuaria, sin embargo no deja de ser importante, ya que esta constituida por panaderías, herrería, carpintería, sastrería, talabartería entre otros; se clasifica en pequeños, medianos y grandes artesanos.

A continuación se presenta el cuadro de la producción artesanal:

Cuadro 21
Municipio de Morales, Departamento de Izabal
Producción Artesanal
Por Tamaño de Empresa y Producto
Año: 2014

Estrato/ producto	Cantidad de unidades	Unidad de medida	Volumen de la producción	Rendimiento	Precio de venta en Q	Valor de la producción Q	Características tecnológicas	Empleados
Pequeño artesano						3,806,984		36
Panadería	6			5,368,000		2,684,000		14
Pan dulce		Unidad	2,976,000		0.5	1,488,000		
Pan francés		Unidad	2,392,000		0.5	1,196,000		
Herrería	4			384		470,400		8
Balcones		Unidad	228		900	205,200	Mano de obra	
Puertas		Unidad	156		1,700.00	265,200	familiar y propia	
Carpintería	2			288		106,224	herramientas	5
Puertas		Unidad	24		2,800.00	67,200	rudimentarias y	
Sillas		Unidad	132		62	8,184	hechiza no	
Bancos		Unidad	120		77	9,240	cuentan con	
Ventanas		Unidad	12		1,800.00	21,600	asistencia técnica	
Sastrería	3			2,592		175,560	ni financiera	3
Camisas		Unidad	852		68	57,936		
Faldas		Unidad	624		49	30,576		
Pantalones		Unidad	1,116		78	87,048		
Talabartería	1			168		73,800		1
Cinchos		Unidad	96		275	26,400		
Monturas		Unidad	48		950	45,600		
Billeteras		Unidad	24		75	1,800		
Lácteos	2			27,000		297,000		5
Queso		Unidad	18,000		12	216,000		
Crema		Vaso	9,000		9	81,000		
Mediano artesano						3,659,240		43
Panadería	2			3,496,400		1,748,200		10
Pan dulce		Unidad	1,910,400		0.5	955,200		
Pan francés		Unidad	1,586,000		0.5	793,000	Materia prima	
Herrería	5			1,100		1,393,400	adecuada	16
Balcones		Unidad	564		950	535,800	herramientas	
Puertas		Unidad	536		1,600.00	857,600	tradicionales y de	
Carpintería	6			253		517,640	fábrica. Mano de	17
Closet		Unidad	7		6,500.00	45,500	obra familiar	
Comedores		Unidad	15		4,875.00	73,125	propia y	
Gabinetes		Unidad	11		4,275.00	47,025	asalariada	
Mesas		Unidad	16		1,200.00	19,200	cuentan con	
Puertas		Unidad	177		1,750.00	309,750	operarios que	
Roperos		Unidad	3		7,000.00	21,000	realizan el	
Sillas		Unidad	24		85	2,040	proceso	

Continúa en la página siguiente...

..viene de la página anterior

Estrato/ producto	Cantidad de unidades	Unidad de medida	Volumen de la producción	Precio de venta en Q	Valor de la producción Q	Características tecnológicas	Empleados
Gran artesano					703,200		17
Herrería	1				243,600		6
Puertas		Unidad	96	1,500.00	144,000		
Balcones		Unidad	60	900	54,000		
Portones		Unidad	12	3,800.00	45,600		
Carpintería	2				459,600	Mano de obra contratada cuentan con acceso al financiamiento y	11
Bancos		Unidad	120	50	6,000		
Closet		Unidad	24	4,000.00	96,000		
Comedores		Unidad	24	3,500.00	84,000		
Gabinetes		Unidad	12	9,000.00	108,000		
Mesas		Unidad	60	200	12,000		
Puertas		Unidad	120	1,000.00	120,000		
Roperos		Unidad	12	2,800.00	33,600		
Total	34				8,169,424		96

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2014.

Las panaderías son las que producen un mayor volumen de la producción artesanal por ser un producto de consumo diario y de gran demanda en la población. Genera empleo del 1% de la población. La sastrería y lácteos representan un aporte menor en la economía.

2.2.4 Agroindustrial

La agroindustria en el municipio de Morales no ha tenido mucho crecimiento, a la fecha cuenta con una empresa procesadora de aceite de palma africana y una procesadora de hule. Dentro de las cuales no se pudo obtener la información necesaria para hacer un análisis mas detallado sobre la agroindustria.

Sin embargo en el Municipio se tuvo acceso a la productora de hule, la cual se encuentra clasificada como grande empresa con la producción de maquetas de hule, la misma tiene un volumen de 31,680 a un precio unitario de Q442.59 para un valor de producción total de Q14,021,251.00 con una generación de 10 empleos.

CAPÍTULO III

PRODUCCIÓN AGRÍCOLA

La agricultura es una de las principales fuentes de ingresos de las familias de Guatemala y del municipio de Morales, la mayoría de las tierras son utilizadas para la producción de maíz, banano, plátano, piña, rambután y palma africana, dentro de los cuales el banano genera mayor ingreso económico al Municipio.

El producto principal que será desarrollado en este informe es la producción de piña, la cual ya se cultiva en el Municipio y por la importancia que ha tenido en los últimos años puede llegar a ser un producto que genere mayor ingreso a los habitantes de dicho lugar.

3.1 PRODUCCIÓN DEL MUNICIPIO

En el municipio de Morales su principal fuente de ingresos es la producción agrícola, ya que los suelos son fértiles para estos cultivos, sin embargo con el pasar del tiempo han sufrido desgaste por la falta de cuidado y mantenimiento que la tierra debe recibir, esto porque los agricultores carecen de dichos conocimientos.

3.1.1 Cultivos principales

Dentro de los principales cultivos se encuentran el maíz, la piña, el plátano, el rambután, el banano y la palma africana.

El Municipio cuenta con otra diversidad de productos, los cuales no son de mucha trascendencia para la economía entre estos se mencionan: el frijol, el achiote y la yuca.

A continuación se describen los detalles técnicos de los principales productos:

- Maíz: “el maíz (*zea mays*) es una especie de gramínea anual originaria de América e introducida en Europa en el siglo XVII. Actualmente, es el cereal con el mayor volumen de producción a nivel mundial, superando incluso al trigo y al arroz. El maíz se extendió por todo el continente, evolucionó de manera diferente en cada zona y de forma paralela al desarrollo de las civilizaciones indígenas, dando lugar a especies y cultivares propios de cada zona y cultura.¹⁶”
- Piña: “*ananas comosus*, la piña o el ananá o ananás, es una planta perenne de la familia de las bromeliáceas, nativa de América del Sur. Esta especie de escaso porte y con hojas duras y lanceoladas de hasta un metro de largo, fructifica una vez cada tres años produciendo un único fruto fragante y dulce, muy apreciado en gastronomía.¹⁷”
- Platano: “el nombre científico *musa paradisiaca* y los nombres comunes como el banano, banana, plátano, cambur, topocho y guineo hacen referencia a un gran número de plantas herbáceas del género *Musa*. En la nomenclatura vernácula a veces se traza una diferencia entre las bananas, consumidas crudas como fruta de postre, y los plátanos, que por su superior contenido en fécula deben asarse o freírse antes de su ingesta¹⁸”.
- Rambután: “(*nephelium lappaceum*) del malayo rambut "cabello" es un árbol tropical de medio tamaño, perteneciente a la familia Sapindaceae, probablemente nativo del sudeste de Asia. Está estrechamente relacionado con

¹⁶Cultivo de maíz. (en línea). Consultado el 18 de marzo de 2015 en: http://es.wikipedia.org/wiki/Zea_mays

¹⁷Cultivo de piña. (en línea). Consultado el 18 de marzo de 2015 en: http://es.wikipedia.org/wiki/Ananas_Comosus

¹⁸Cultivo de plátano. (en línea). Consultado el 18 de marzo de 2015 en: http://es.wikipedia.org/wiki/musa_%C3%97_paradisiaca

otros frutos comestibles tropicales como el lichi, el longan y el mamoncillo. Se cree que es nativo del archipiélago malayo¹⁹.

- **Banano:** es una hierba perenne de gran tamaño como las demás especies de *Musa* carece de verdadero tronco. En su lugar, posee vainas foliares que se desarrollan formando estructuras llamadas pseudotallos, similares a fustes verticales de hasta 30 cm de diámetro basal que no son leñosos y alcanzan los siete metros de altura. Las hojas de banana se cuentan entre las más grandes del reino vegetal.

El banano moderno es un cultivo, probablemente originario de la región indomalaya, es la más cultivada de las frutas tropicales y una de las cuatro más importantes en términos globales ya que cuenta con aporte energético y su alto contenido en potasio.

- **Palma africana:** comunmente llamada palma africana o palma aceitera (*elaeis guineensis*), posee características monoicas de troncos solitarios, hojas pinnadas con peciolos ligeramente espinosos, foliolos, insertados regularmente el cual da un aspecto plumoso, las flores masculinas con seis estambres y fruto ovoide. La promoción de las actuales plantaciones a gran escala tiene por objetivo central la extracción del aceite de palma (a partir de la parte carnosa de su fruto) y del aceite de palmiste (obtenido de la semilla).

3.2 PRODUCCIÓN DE PIÑA

El cultivo de la piña no es nuevo en Guatemala, y en el municipio de Morales ha tenido un crecimiento considerable a través de los años. La piña cuyo nombre científico corresponde ananás, se obtiene a través de esquejes, chupones o

¹⁹Cultivo de rambután. (en línea). Consultado el 18 de marzo de 2015 en: <http://es.wikipedia.org/wiki>

coronas del fruto, es una planta herbacea perenne, terrestre, creciendo aproximadamente un metro de alto, con tallo corto y peciolo expandidos y apropiadamente juntos, formando un tipo de tanques de almacenamiento de agua en la base de la planta.

3.2.1 Identificación del producto

El ananás es un cultivo claramente tropical acepta cualquier tipo de suelo, pero el mas recomendado es el suelo esponjoso con aportación de material vegetal, con una profundidad de hasta 35-40 cm, las raices solo pueden explorar con facilidad una masa de tierra porosa, fresca, bien aireada y formada por partículas sólidas redondeadas.

La piña es un cultivo exigente en potasio, nitrógeno, fósforo, magnesio, hierro y zinc. Las necesidades de nitrogeno son permanentes desde que la planta se establece hasta que el fruto madura fisiológicamente. El potasio se incrementa a partir de los primeros meses de establecido el cultivo. El fósforo tiene una demanda intermedia durante la vida de la planta, la demanda aumenta por lo menos hasta los nueve meses. Debe haber un balance entre el hierro y el nitrógeno.

El zinc se aplica juntamente con el hierro, el calcio debe mantenerse por encima del 0.004% y para magnesio por encima del 0.025%. La dosificación de fertilizantes se va incrementando con la edad y el desarrollo de la planta.

Después de la recolección del fruto las yemas axilares del tallo prosiguen su desarrollo y forman una nueva planta semejante a la primera, que da un segundo fruto o retoño, generalmente de tamaño inferior al primero, al tiempo que las yemas axilares del pie-hijo se desarrollan a su vez para dar un tercer fruto. De esta forma pueden sucederse numerosas generaciones vegetativas, pero en la

práctica, para la mayoría de los cultivares no resulta rentable ir más allá de las dos o tres cosechas.

3.2.2 Características del producto

La piña es un fruto no climatérico, o sea que hay que cosecharlo ya maduro pues una vez cortado la maduración se detiene por completo y empieza a deteriorarse. En occidente se usa habitualmente como postre, aunque cada vez más como ingrediente dulce en preparaciones de comida oriental.

Entre las propiedades medicinales del fruto la más notable es la de la bromelina, que ayuda a metabolizar los alimentos, es también diurético ligeramente antiséptico, desintoxicante antiácido y vermífugo. Se ha estudiado su uso como auxiliar en el tratamiento de la artritis reumatoide, la ciática y el control de la obesidad. La alta concentración de bromelina en la cáscara y otras partes ha llevado a su uso en decocto para aliviar infecciones laríngeas y faríngeas, así como en uso tópico para la cistitis y otras infecciones.

Entre otras características se pueden mencionar: el tallo tiene la típica forma de una maza de 25 a 30 centímetros de largo por 2.5-3.5 cm; las hojas presentan de 70 a 80 hojas, dispuestas en rosca con las hojas más jóvenes en el centro y las más antiguas en el exterior, las raíces primarias y raíces adventicias; el pedúnculo, la inflorescencia y el fruto primera manifestación visible de un cambio en el meristemo terminal, que normalmente produce hojas, es su engrosamiento después de un corto período, a los 12 días de ser tratada con una solución acuosa de acetileno se observa el primordio de la inflorescencia y luego la flor que da nacimiento a un pequeño fruto.

- **Requerimiento del clima**

La temperatura óptima debe estar dentro de 15.6° C. y 26.2° C, pluviometría de 1,000 a 1,500 mm anuales de lluvia y una altitud de 150-240 msn.

Aunque es poco exigente la falta de agua en la etapa inmediata después de la siembra y en el inicio de la floración y formación del fruto retarda el crecimiento de la planta y reduce el tamaño del fruto. La vida en postcosecha en condiciones de conservación óptimas alcanza entre 2 y 4 semanas.

- **Principales zonas de cultivo**

La producción nacional de piña es de aproximadamente 2,000 hectáreas, y se genera principalmente en los departamentos de Santa Rosa, Escuintla, Izabal y Retalhuleu. En Izabal se produce en Puerto Barrios, Livingston y Morales, en este último se cosecha piña en las aldeas San José, Nueva Esperanza, Navajoa y Tenedores.

- **Meses de siembra y cosecha**

La piña puede plantarse en cualquier momento del año en suelos húmedos, aunque la mejor época es el otoño. Es rara la reproducción a partir de semilla. La cosecha principal se efectúa normalmente desde principios de verano hasta comienzos de otoño; el fruto debe recogerse maduro aproximadamente a los 15 meses de haber sido plantado, pues no continúa la maduración una vez extraído.

El rendimiento del 30% se considera aceptable es decir de 12,000 a 18,000 frutos de entre 1 y 2,5 kg por hectárea. Normalmente las plantas se renuevan cada dos ciclos de cosecha para evitar la disminución del rendimiento.

- **Variedad de la zona**

Dentro de los cultivares de piña en Guatemala, se pueden identificar varios grupos siendo estos:

- Cayena Lisa (Smooth Cayene): se cultiva en la zona de Retalhuleu, Escuintla y Suchitepéquez, las hojas tienen los márgenes lisos y con color verde o rojizo y las hojas del fruto no tienen espinas. Los frutos pesan alrededor de 3.2 kg, se caracterizan por su forma cilíndrica alargada con pulpa de color blanco que puede ser utilizada en 15 conservas y consumo en fresco. Con una maduración entre junio y julio, y con producción de hijuelos baja.

- Española Roja: las hojas tienen márgenes con espinas cerca del ápice, hasta casi la mitad de las mismas, el fruto tiene espinas en las hojas y forma cilíndrica que se caracteriza por un color morado con pulpa de sabor dulce ácido. Soporta el transporte prolongado y produce buena cantidad de hijuelos, cultivada también en Retalhuleu, Escuintla y Suchitepéquez. Las variedades pertenecientes a este grupo son la Singapore Spanish, Selangor verde, Castilla y la Cabezona.

- Montufar: se cultiva en la zona de Navojoa y Tenedores del departamento de Izabal, municipio de Morales, tiene hojas con espinas en los márgenes, siendo verde o verde amarillento. Las hojas del fruto son dentadas. El fruto tiene un peso entre 1-1.4 kg. con forma cónica y de color verde, pulpa amarilla, dulce, poco ácida y muy jugosa. No resiste al transporte, tiene una maduración entre junio, julio y agosto.

- Híbrido MD2: esta nueva variedad de piña es de color amarillo, que crece sin espinas y sobre todo tiene tolerancia a ciertas plagas y enfermedades. Sus flores son de color amarillo con peso promedio de 1.8 a 2.0 kilos por fruto. También es conocida como Golden Ripe, Extra Sweet, y Maya Gold es un híbrido desarrollado por el Instituto de Investigaciones de Hawai y por la multinacional Del Monte. Está catalogada como una fruta de lujo en los mercados externos, este híbrido se está sembrando en: Santa Lucía Cotzumalguapa y Nueva Concepción

en Escuintla; Santo Domingo Suchitepéquez en Suchitepéquez y en Coatepeque, Quetzaltenango.

La piña es uno de los mejores frutos tropicales, razón por la cual ocupa junto con el banano, uno de los principales cultivos de importancia mundial. Por el fruto de este híbrido se obtienen mejores precios en el mercado mundial, que con las variedades tradicionalmente comercializadas.

- **Otros aspectos agronómicos**

Es importante señalar la luminosidad que debe tener el cultivo de piña, la cual debe superar las 1,200 horas como óptimo más de 1,500 horas luz anuales. La piña puede cultivarse en la mayoría de suelos, siempre que sean profundos, fértiles y que tengan buen drenaje.

Entre las principales plagas y enfermedades que afectan al cultivo se pueden mencionar los nematodos, insectos, y enfermedades como la Erwinia, Penicillium, Fusarium, entre otras.

3.2.3 Proceso productivo

El proceso productivo consta de una serie de fases necesarias para que se pueda realizar el cultivo de la piña, para este el proceso inicia en el año productivo por ser un producto semi permanente.

Grafica 2
Municipio de Morales, Departamento de Izabal
Proceso Productivo de la Piña
Año: 2014

Proceso	Descripción
Inicio	Continúa el proceso productivo
Aplicación de herbicidas- control de malezas	Se aplica herbicida con bombas de mochila usando una mezcla de Gezaprim, esta es una aplicación muy importante la cual se realiza después de la siembra. Las malezas deben tratarse lo mas tiemas posibles pues asi se controlan con una baja dosis y por consiguiente los costos se reducen.
Aplicación de insecticidas-control de plagas y enfermedades	Se aplica insecticida Cipermetrina, Malathion y/o Volaton a la planta con el fin de eliminar la cochinilla el cual es el peor enemigo del cultivo de la piña, este aplicación se realiza una vez a los diez meses despues de la siembra.
Fertilización	La aplicación de fertilizante se realiza de forma mensual a partir del segundo mes, la dosificacion se va incrementando con la edad y el desarrollo de la planta, en este caso se aplica fertilizante triple 15, sulfato, urea y/o bayfolan forte.
Inducción de la floración	Se aplica un compuesto llamado Enthrel que penetra en la planta, dicha aplicación se realiza con bomba de mochila por lo general seis meses antes de la cosecha para provocar la estimulación o maduración del fruto
Cosecha	La cosecha consiste en la recogida de los frutos. El tiempo para la cosecha es de 15 meses, esto va a depender mas que todo del clima y de las condiciones y atenciones recibidas por la plantación.
Fin del proceso	

Fuente: elaboración propia, con base en datos obtenidos en la investigación de campo EPS, segundo semestre 2014, y conforme requerimientos técnicos emitidos por el ingeniero agrónomo Rogelio Rafael Del Cid García.

3.2.4 Niveles tecnológicos

En el municipio de Morales la producción de piña cuenta con niveles tecnológicos I y II, los cuales se detallan en la siguiente tabla:

Tabla 4
Municipio de Morales, Departamento de Izabal
Niveles Tecnológicos de la Producción de Piña
Año: 2014

Estrato	Niveles tecnológicos	Niveles
Microfinca	I Tradicional	Los pequeños productores no usan técnicas de preservación de suelos, se usan pocos agroquímicos, no tienen acceso a asistencia técnica y financiera, y mano de obra familiar
Familiar	II Baja tecnología	En el nivel II se usan algunas técnicas de preservación de suelos, aplican químicos en alguna proporción, riego por sistema de invierno y se contrata mano de obra para los procesos productivos.

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2014.

Como se detalla en la tabla anterior, de acuerdo a la extensión de tierra que se produce, existen diferentes niveles de tecnología, mientras mas alto sea el nivel la producción es mejor.

3.2.5 Superficie, volumen y valor de la producción

En el trabajo de campo realizado mediante la técnica de encuestas se realizó un sondeo sobre la superficie cultivada, el volumen y valor de la producción del Municipio.

El siguiente cuadro detalla la superficie, volumen y valor de la producción, como algo adicional a la producción del Municipio se hace mención a que existen microfincas, fincas subfamiliares, familiares y multifamiliares.

Cuadro 22
Municipio de Morales, Departamento de Izabal
Volumen y Valor de la Producción Agrícola
Por Tamaño de Finca y Producto
Del 01 al 31 de diciembre de 2014

Estrato producto	Unidades económicas	Extensión Mz.	Unidad de medida	Volumen total	Rendimiento	Precio Q.	Valor de la producción Q.
Microfincas	16						167,420
Maíz	8	4.13	Quintal	272	66	110.00	29,920
Frijol	4	1.88	Quintal	20	11	225.00	4,500
Piña	3	1.13	Ciento	270	239	400.00	108,000
Yuca	1	0.50	Quintal	200	400	125.00	25,000
Sub familiar	41						1,952,005
Maíz	25	44.93	Quintal	2,064	46	110.00	227,040
Platano	7	12.25	Redes	1,871	153	90.00	168,390
Rambután	4	10.50	Ciento	56,910	5,420	25.00	1,422,750
Yuca	2	3.50	Quintal	200	57	125.00	25,000
Achote	1	3.00	Quintal	12	4	6,000.00	72,000
Frijol	1	5.00	Quintal	125	25	225.00	28,125
Hule	1	7.00	Quintal	30	4	290.00	8,700
Familiar	1						2,000,000
Piña	1	20.00	Ciento	5,000	250	400.00	2,000,000
Multifamiliares							
Grande	10						320,616,000
Banano	9	4200.00	Caja	6,000,000	1,429	37.35	224,100,000
Palma africana	1	1960.00	Tonelada	21,000	11	4,596.00	96,516,000
Totales	68	6,273.82					324,735,425

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

En el cuadro anterior se han detallado los productos agrícolas encontrados en el Municipio a través de la investigación de campo, sin embargo el producto objeto de análisis para el presente informe es la piña, debido a que con el tiempo ha tenido una mayor influencia económica después del banano y la palma africana.

3.2.6 Destino de la producción

El destino en su mayoría es para la venta. Guatemala exporta piña principalmente en fresco hacia los USA, Alemania, México, El Salvador, Honduras y Nicaragua. En los últimos años la exportación ha crecido de una manera acelerada. Los países que más importan piña son en su orden Alemania y Estados Unidos. Debido al incremento de las áreas de siembra en nuestro país se prevé también un notable crecimiento en la producción de dicho cultivo.

CAPÍTULO IV

COSTOS DE PRODUCCIÓN AGRÍCOLA

En este capítulo se detalla todo lo relacionado con la determinación de los costos en la producción de piña, los distintos tipos de elementos que lo integran, tales como insumos, mano de obra y costos indirectos variables.

4.1 SISTEMAS DE COSTOS

Un sistema de costos es un conjunto de procedimientos y técnicas para calcular el costo de una actividad o producto.

Para determinar el costo de la piña se consideró utilizar el método de costo directo de producción, que se basa en separar e identificar los costos variables de producción y los gastos fijos.

4.2 COSTO DE PRODUCCIÓN

Es la valoración monetaria de los costos incurridos y aplicados en la obtención de un bien. Incluye el costo de los insumos, mano de obra y los costos indirectos variables cargados a los trabajos en su proceso.

Para elaborar el costo directo de producción de piña se tomaron como base los tres elementos claves y fundamentales del costo que son: insumos, mano de obra, y costos indirectos variables.

4.2.1 Clasificación de los costos

Las clasificaciones son útiles y necesarias a objeto de determinar el método más adecuado para su acumulación y asignación de los mismos.

A continuación se presenta una clasificación de costos:

- **Costos de producción**

Los costos de producción están en el centro de las decisiones, ya que todo incremento en los mismos significa una disminución en los beneficios económicos. Para la producción de piña se utilizan insumos para combatir la maleza, plagas y enfermedades, fertilizantes para el buen desarrollo de la planta y otros compuestos para la maduración del fruto; la mano de obra incluye los procesos productivos de aplicación de herbicidas e insecticidas, fertilización, inducción de la floración y cosecha; por último los costos indirectos variables incluyen las cuotas patronales y prestaciones laborales.

- **Costos fijos**

Son aquellos costos que permanecen constantes ante cambios en el nivel de actividad, en períodos de corto a mediano plazo, son independientes del volumen de producción (alquiler de la planta industrial, depreciación de la maquinaria, remuneración del gerente de producción y otros).

En la producción de piña en el estrato de microfinca se tienen costos fijos de arrendamiento de terreno, en fincas familiares se tienen costos de: arrendamiento de terreno, flete y sacos para el traslado de la piña al camión del mayorista, debido que la microfinca en la extensión de terreno y la producción es menor no utilizan sacos para el traslado de la piña sino que se usan carretillas para llevar el producto a la orilla de la carretera.

- **Costos variables**

Son aquellos costos totales que fluctúan en forma directa con los cambios en el nivel de producción, en donde los costos aumentan o disminuyen proporcionalmente con relación al volumen de las cantidades producidas.

- **Costos históricos o reales**

Calculados a partir de los consumos reales en el proceso productivo durante un periodo de tiempo. En este sistema el total de los costos incurridos en las operaciones productivas de una empresa se conoce hasta que la producción se ha efectuado o el servicio se ha prestado.

- **Costos predeterminados**

Se refiere al sistema mediante el cual se determina el costo del producto antes de que la producción se efectúe, o bien cuando ya se ha empezado. Se pueden determinar costos estimados y estandar.

- **Costeo directo**

En este sistema se consideran como parte del costo de producción, solamente los costos variables. Los costos fijos de producción se registran en el estado de resultados.

4.2.2 Elementos del costo

El costo de producción esta formado por tres elementos los cuales son: insumos, mano de obra y costos indirectos variables, a continuación una breve descripción de cada uno de ellos:

- **Insumos**

Son los elementos mas importantes dentro de la producción, los cuales son susceptibles de transformación. Para la producción de piña se identificaron los siguientes insumos: fertilizantes triple quince, herbicidas Gezaprin, insecticidas como la Cipermetrina y Malathion y otros abonos, los cuales son indispensables para realizar el proceso productivo.

- **Mano de obra**

Es el esfuerzo humano indispensable para transformar esa materia prima. La mano de obra para la producción de piña es familiar y contratada, esta última para algunos procesos productivos, los cuales requieren mayor cantidad de obreros.

Costos indirectos variables: están integrados por las cuotas patronales y prestaciones laborales.

4.3 HOJA TÉCNICA DEL COSTO DIRECTO DE PRODUCCIÓN

Para determinar el costo directo de producción de un ciento de piña es necesario realizar la hoja técnica del costo directo de producción, donde se detallan los insumos, mano de obra y costos indirectos variables inmersos en la producción de piña. La hoja técnica detalla la cantidad de elementos a utilizar y determina el costo unitario y/o por ciento de piña.

Se tomaron de base varios factores que pueden afectar el costo, en este caso la piña por ser un producto semi permanente, no se tomó en cuenta la inversión en plantación para el costeo, sino que únicamente el año de producción, es por ello que el costo de la piña es relativamente bajo.

Es importante mencionar que la piña se vende sin empaque, debido a que es para consumo local ya que se distribuye únicamente en el municipio de Morales y a los municipios aledaños al mismo.

A continuación se presentan las hojas técnicas del costo directo de producción de un ciento de piña por estrato de microfincas y fincas familiares del municipio de Morales:

Cuadro 23
Municipio de Morales, Departamento de Izabal
Hoja Técnica del Costo Directo de Producción de un Ciento de Piña
Microfincas, Nivel Tecnológico I, Según Encuesta e Imputados
Año: 2014

Descripción	Unidad de medida	Encuesta			Imputado		
		Cantidad	Precio unitario Q.	Costo Total	Cantidad	Precio unitario Q.	Costo total
Insumos		-	-	53.76	-	-	53.76
Gezaprim	Libra	0.00948	25.00	0.24	0.00948	25.00	0.24
Fertilizantes 15-15-15	Quintal	0.09263	225.00	20.84	0.09263	225.00	20.84
Cipermetrina	Litro	0.33333	55.00	18.33	0.33333	55.00	18.33
Volaton	Litro	0.35176	9.75	3.43	0.35176	9.75	3.43
Sulfato de atropin granulado	Quintal	0.01481	175.00	2.59	0.01481	175.00	2.59
Urea	Quintal	0.03704	225.00	8.33	0.03704	225.00	8.33
Mano de obra		-	-	-	-	-	21.60
Aplicación de herbicidas	Jornal	-	-	-	0.04441	74.97	3.33
Aplicación de insecticidas	Jornal	-	-	-	0.04441	74.97	3.33
Fertilización	Jornal	-	-	-	0.04441	74.97	3.33
Inducción de la floración	Jornal	-	-	-	0.04441	74.97	3.33
Cosecha	Jornal	-	-	-	0.04461	74.97	3.34
Bonificación incentivo	Jornal	-	-	-	0.22240	8.33	1.85
Séptimo día	Factor	-	-	-	-	-	3.09
Costos indirectos variables		-	-	-	-	-	8.33
Cuota patronal	Factor	-	-	-	0.1167	19.75	2.30
Prestaciones laborales	Factor	-	-	-	0.3055	19.75	6.03
Costo de un ciento de piña		-	-	53.76	-	-	83.69

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2014.

Como se muestra en el cuadro anterior en datos según encuesta el único costo es el de insumos no se considera la mano de obra por ser familiar, en datos imputados además de los insumos, se cuantifica el esfuerzo humano y dentro de los costos indirectos variables se cuantifican las prestaciones laborales.

Cuadro 24
Municipio de Morales, Departamento de Izabal
Hoja Técnica del Costo Directo de Producción de un Ciento de Piña
Finca Familiar, Nivel Tecnológico II, Según Encuesta e Imputados
Año: 2014

Descripción	Unidad de medida	Encuesta			Imputado		
		Cantidad	Precio unitario Q.	Costo Total Q.	Cantidad	Precio unitario Q.	Costo Total Q.
Insumos				60.46			60.46
Gezaprim	Libra	0.00760	25.00	0.19	0.00760	25.00	0.19
Fertilizantes 15-15-15	Bolsa	0.08000	225.00	18.00	0.08000	225.00	18.00
Volaton	Litro	0.32000	9.75	3.12	0.32000	9.75	3.12
Malathion	Litro	0.37000	58.00	21.46	0.37000	58.00	21.46
Sulfato de amonio	Quintal	0.00629	175.00	1.10	0.00629	175.00	1.10
Urea	Quintal	0.02902	225.00	6.53	0.02902	225.00	6.53
Bayfolan Forte	Litro	0.03049	61.00	1.86	0.03049	61.00	1.86
Enthrel	Litro	0.02981	275.00	8.20	0.02981	275.00	8.20
Mano de obra		-	-	20.85	-	-	40.52
Aplicación de herbicidas	Jornal	0.10000	50	5.00	0.10000	74.97	7.50
Aplicación de insecticidas	Jornal	0.10000	50	5.00	0.10000	74.97	7.50
Fertilización	Jornal	0.05300	50	2.65	0.05300	74.97	3.97
Inducción de la floración	Jornal	0.05300	50	2.65	0.05300	74.97	3.97
Cosecha	Jornal	0.11100	50	5.55	0.11100	74.97	8.32
Bonificación incentivo	Jornal	-	-	-	0.4170	8.33	3.47
Séptimo día	Factor	-	-	-	-	-	5.79
Costos Indirectos Variables		-	-	-	-	-	15.64
Cuota patronal	Factor	-	-	0	0.1167	37.05	4.32
Prestaciones laborales	Factor	-	-	0	0.3055	37.05	11.32
Costo de un ciento de piña		-	-	81.31	-	-	116.62

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2014.

Como se observa en el cuadro anterior en insumos datos según encuesta e imputados no existe variación ya que derivado de la investigación de campo los costos de los insumos son los mismos para ambos casos. La mano de obra y costos indirectos variables muestran variación en datos encuesta e imputados debido a que en encuesta los empleadores no pagan el salario establecido y las prestaciones laborales que en ley corresponden.

Entre los costos de mano de obra tomados en cuenta para el cálculo de los datos imputados se encuentra la bonificación incentivo Decreto Número 37-2001 por Q250.00 y el séptimo día, además en los costos indirectos variables se incluyen las cuotas patronales y las prestaciones laborales con 30.55% del total de los salarios, la cual se distribuye de la siguiente forma:

Indemnización	9.72%
Aguinaldo	8.33%
Bono 14	8.33%
Vacaciones	<u>4.17%</u>
Total	<u>30.55%</u>

4.4 ESTADO DE COSTO DIRECTO DE PRODUCCIÓN

Este estado muestra todos los costos necesarios para la realización de un producto, representa todas las operaciones realizadas desde la adquisición de los insumos, mano de obra y costos indirectos variables que en conjunto determinan el costo total de la producción.

- **Microfincas**

A continuación se presenta el estado de costo directo de producción de la piña en el estrato de microfinca, el cual integra los tres elementos del costo directo de producción obtenidos durante la encuesta realizada en el municipio de Morales datos según encuesta e imputados.

Cuadro 25
Municipio de Morales, Departamento de Izabal
Estado de Costo Directo de Producción de Piña
Microfinca
Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2014
(cifras en quetzales)

Descripción	Encuesta	Imputado	Variación
Insumos	14,515	14,515	
Gezaprim	65	65	-
Fertilizantes 15-15-15	5,627	5,675	
Cipermetrina	4,949	4,949	
Volaton	926	926	
Sulfato de atropin granulado	699	699	
Urea	2,249	2,249	
Mano de obra	-	5,832	5,832
Aplicación de herbicidas	-	899	
Aplicación de insecticidas	-	899	
Fertilización	-	899	
Inducción de la floración	-	899	
Cosecha	-	902	
Bonificación incentivo	-	500	
Séptimo día	-	834	
Costos indirectos variables	-	2,249	2,249
Cuotas patronales	-	621	
Prestaciones laborales	-	1,628	
Total costo directo de producción	14,515	22,596	8,081
Producción en quintales	270	270	
Costo unitario por ciento	53.76	83.69	

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2014.

En el cuadro anterior se muestra el estado de costo directo de producción por ciento de piña, se tiene variación en datos según encuesta e imputado debido a que la mano de obra es familiar y no se consideran salarios, bonificación incentivo, cuotas patronales y prestaciones laborales, caso contrario en datos imputados que se consideran los los salarios y prestaciones de ley.

- **Finca familiar**

A continuación se presenta el estado de costo directo de producción de la piña en el estrato de finca familiar, al igual que en estrato de microfinca, integra los tres elementos del costo directo de producción obtenidos en la investigación.

Cuadro 26
Municipio de Morales, Departamento de Izabal
Estado de Costo Directo de Producción de Piña
Finca Familiar
Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2014
(cifras en quetzales)

Descripción	Encuesta	Imputado	Variación
Insumos	302,300	302,300	-
Gezaprim	950	950	
Fertilizantes 15-15-15	90,000	90,000	
Volaton	15,600	15,600	
Sulfato de amonio	5,500	5,500	
Malation	107,300	107,300	
Urea	32,650	32,650	
Bayfolan Forte	9,300	9,300	
Enthrel	41,000	41,000	
Mano de obra	104,250	202,600	98,350
Aplicación de herbicidas	25,000	37,500	
Aplicación de insecticidas	25,000	37,500	
Fertilización	13,250	19,850	
Inducción de la floración	13,250	19,850	
Cosecha	27,750	41,600	
Bonificación incentivo	-	17,350	
Séptimo día	-	28,950	
Costos indirectos variables	-	78,200	78,200
Cuotas patronales		21,600	
Prestaciones laborales		56,600	
Total costo directo de producción	406,550	583,100	176,550
Producción en quintales	5,000	5,000	
Costo unitario por ciento	81.31	116.62	

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2014.

Como se observa en el cuadro anterior el valor de los insumos son los mismos para datos según encuesta e imputados. En la mano de obra y costos indirectos variables presenta variación debido a que el salario que se paga en datos encuesta no es el salario mínimo vigente, así como tampoco se consideran el pago de cuotas patronales y prestaciones laborales, de ello radica que el costo en datos imputados sea más elevado.

CAPÍTULO V

RENTABILIDAD DE LA PRODUCCIÓN

La rentabilidad es la capacidad de producir o generar un beneficio adicional sobre la inversión o esfuerzo realizado. Es un proceso para determinar el margen de beneficio y/o utilidad a recibir por parte de la producción, y si es rentable seguir con la inversión dependiendo del margen de ganancia que se desee obtener.

Se estudia la producción de piña en el municipio de Morales, en donde se dan a conocer los resultados obtenidos en el proceso productivo, de acuerdo a los estratos de fincas establecidos en el trabajo de campo, y así analizar el beneficio obtenido según el productor y el beneficio real que conlleva esta actividad agrícola.

5.1 RESULTADOS DE LA PRODUCCIÓN

Se determina y analiza la rentabilidad de la producción de piña, para ello se toma como base el estado de resultados, del cual se obtienen los indicadores agrícolas, como el análisis de la producción física y monetaria y se analizan los indicadores financieros de la producción de piña.

- **Estado de resultados**

Este estado es un reporte financiero que muestra los ingresos y gastos en los cuales incurre el productor en el ciclo productivo, y da a conocer los beneficios o pérdidas obtenidos durante un periodo de tiempo determinado.

A continuación se presenta el estado de resultados de la producción de piña por estratos que abarca el periodo del 01 de enero al 31 de diciembre de 2014:

Cuadro 27
Municipio de Morales, Departamento de Izabal
Estado de Resultados
Por Tamaño de Finca y Producto
Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2014
(cifras en quetzales)

Producto	Microfincas		Familiar	
	Encuesta	Imputado	Encuesta	Imputado
Piña				
Ventas	108,000	108,000	2,000,000	2,000,000
(-) Costo directo de producción	14,515	22,596	406,550	583,100
Ganancia marginal	93,485	85,404	1,593,450	1,416,900
(-) Costos y gastos fijos	2,500	2,500	132,600	132,600
Utilidad antes de ISR	90,985	82,904	1,460,850	1,284,300
(-) Impuesto sobre la renta	25,476	23,213	409,038	359,604
Ganancia neta	65,509	59,691	1,051,812	924,696
Rentabilidad				
Ganancia neta/ventas netas	0.61	0.55	0.53	0.46
Ganancia neta/costos + gastos	3.85	2.38	1.95	1.29

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2014.

Como se muestra en el cuadro anterior la producción de piña en el estrato de microfincas obtuvo ganancia en datos encuesta e imputado, sin embargo la misma presenta variaciones debido que los costos de producción son más bajos en datos encuesta porque no incluye costos de mano de obra y costos indirectos variables. Los gastos fijos corresponden al arrendamiento de terrenos para la producción de piña ya que los agricultores en este estrato no cuentan con terrenos propios.

En fincas familiares se obtuvo una ganancia sin embargo la variación que se presenta recae en datos según encuesta debido al costo de mano de obra es más bajo y no se consideran las prestaciones laborales. Los gastos fijos corresponden al arrendamiento de terreno, fletes y sacos que se utilizan para trasladar la piña a la orilla de la carretera donde el distribuidor recoge el producto. Para efectos de este diagnóstico en la producción de piña no se incluye la depreciación de la plantación debido a que es un producto semi permanente, dicho cálculo debe ser analizado cuando se elabora como propuesta de inversión (proyecto).

5.2 RENTABILIDAD DE LA PRODUCCIÓN

La rentabilidad de la producción es el proceso para establecer el margen de utilidad o ganancia en la venta de un producto, es el porcentaje que se desea ganar por la inversión realizada.

- Rentabilidad sobre ingresos: esta es la forma de calcular la rentabilidad utilizando como base los ingresos y/o ventas realizadas expresada en porcentajes.

La rentabilidad sobre ingresos significa que por cada quetzal invertido en la producción de piña en microfincas, datos según encuesta se obtiene Q 0.61 centavos y datos imputados Q 0.55 centavos.

En el estrato de fincas familiares por cada quetzal invertido en la producción de piña se obtiene una rentabilidad de Q 0.53 centavos datos según encuesta y datos imputados Q 0.46 centavos.

- Rentabilidad en costos y gastos: se desprende de dividir la ganancia neta dentro de los costos más gastos.

Esta razón nos indica que es rentable la producción de piña en microfincas, ya que se obtiene una rentabilidad en relación a costos y gastos por cada quetzal invertido en datos según encuesta de Q 3.85 y en datos imputados de un Q 2.38.

En la producción de piña en el estrato de fincas familiares, se obtiene una rentabilidad en relación a los costos y gastos por cada quetzal invertido de Q 1.95 en datos según encuesta y datos imputados de Q 1.29.

A continuación se presentan los indicadores agrícolas y financieros de la producción de piña:

5.2.1 Indicadores agrícolas

Estos indicadores analizan los factores de la producción física por unidad de medida, la producción monetaria y el análisis de los factores. A continuación se detallan los indicadores en los estratos de microfincas y finca familiar:

- **Análisis de la producción física**

Están destinados a examinar la productividad de cada uno de los factores que intervienen en la producción como lo son: insumos, mano de obra y costos indirectos variables, según encuesta e imputados.

a.) Cientos producidos por manzana

	Microfinca		Familiar	
<u>Cientos producidos</u>	<u>270</u>	=	<u>5,000</u>	= 250
No. de manzanas cultivadas	1.1		20	

Cada manzana tiene un rendimiento de 239 y 250 cientos de piña en el estrato de microfincas y finca familiar respectivamente.

b.) Cientos producidos por fertilizante

	Microfinca		Familiar	
<u>Cientos producidos</u>	<u>270</u>	=	<u>5,000</u>	= 12.50
Quintal de fertilizante	25		400	

Por cada quintal de fertilizante se producen 10.8 y 12.50 cientos de piña para microfinca y finca familiar respectivamente.

c.) Cientos producidos por jornales

	Microfinca		Familiar
<u>Cientos producidos</u>	<u>270</u>	= 4.5	<u>5,000</u> = 2.4
Número de jornales	60		2085

Por cada jornal trabajado en microfinca se producen 4.5 cientos de piña en datos imputados y según encuesta no tiene datos debido a que la mano de obra es familiar y no se cuantifica. Para las fincas familiares se producen 2.4 cientos de piña para datos encuesta e imputados.

- Analisis de la producción monetaria

Mide la rentabilidad que el productor tiene en función de las ventas en valores, según encuesta e imputados:

a.) Costo de insumos

	Microfinca		Familiar
<u>Costo de insumos</u>	<u>Q 14,515</u>	= Q 0.13	<u>Q 302,300</u> = Q 0.15
Ventas	Q 108,000		Q 2,000,000

Del valor total de las ventas corresponde Q 0.13 y Q 0.15 de costos de insumos en microfinca y finca familiar respectivamente.

b.) Costo de mano de obra

	Microfinca		Familiar
<u>Costo de mano de obra</u>	<u>Q 5,832</u>	= Q 0.05	<u>Q 104,250</u> = Q 0.05
Ventas	Q 108,000		Q 2,000,000
			<u>Q 202,600</u> = Q 0.10
			Q 2,000,000

Por cada quetzal obtenido en ventas se invierte en mano de obra en el estrato de microfincas Q 0.05 para datos imputados, en encuesta no tiene datos porque la mano de obra es familiar y no se cuantifica. Para fincas familiares se invierte Q 0.05 y Q 0.10 datos encuesta e imputados respectivamente.

c.) Costo directo de producción

	Microfinca	Familiar
<u>Costo directo de producción</u>	Q 14,515 = Q 0.13	Q 406,550 = 0.20
Ventas	Q 108,000	Q 2,000,000
	Q 22,596 = Q 0.21	Q 583,100 = 0.29
	Q 108,000	Q 2,000,000

Para microfinca por cada quetzal obtenido en ventas datos según encuesta se invierte Q 0.13 en costo directo de producción y datos imputados Q 0.21, para fincas familiares se invierte Q 0.20 datos encuesta y Q 0.29 datos imputados.

- Analisis de los factores

Mide la rentabilidad que el productor tiene en funcion de los insumos y la mano de obra, datos según encuesta e imputados.

a.) Costo mano de obra

	Microfinca	Familiar
<u>Costo mano de obra</u>	Q 5,832 = Q 97.20	Q 202,600 = Q 97.17
Jornales trabajados	60	2,085
		Q 104,250 = Q 50.00
		2,085

Por cada jornal de trabajo se pagó en el estrato de microfincas Q 97.20 datos imputados, en encuesta no tiene datos ya que la mano de obra es familiar y no

se cuantifica. En fincas familiares se pagó Q 97.17 datos imputados y datos según encuesta Q 50.00.

b.) Costo de insumos

	Microfinca		Familiar	
<u>Costo de insumos</u>	<u>Q 14,515</u>	= Q 12,845.13	<u>Q 302,300</u>	Q 15,115.00
No. De manzanas cultivadas	1.13		20	

Por cada manzana cultivada se emplearon en insumos, datos según encuesta e imputados Q 12,845.13 y Q15,115.00 para microfinca y finca familiar respectivamente.

c.) Ventas

	Microfinca		Familiar	
<u>Ventas</u>	<u>Q 108,000</u>	= Q 400.00	<u>Q 2,000,000</u>	= Q 400.00
Cientos producidos	270		5,000	

El precio del ciento de piña es de Q 400.00 para microfincas y fincas familiares.

5.2.2 Indicadores financieros

Miden el grado de éxito o fracaso de una empresa o actividad productiva en un periodo determinado. Desde el punto de vista de la producción agrícola estos indicadores permiten analizar los ingresos en relación con la ganancia que ha obtenido la producción durante el ciclo productivo.

- **Margen de utilidad bruta:**

Indica el margen de ganancia bruta que se obtiene por cada quetzal de ventas antes de restarle los gastos fijos e impuesto sobre la renta.

A continuación se analiza esta razón con la fórmula ganancia marginal / ventas netas.

Microfincas

$93,485 / 108,000 = 0.87$ encuesta

$85,404 / 108,000 = 0.79$ imputados

Indica que de la relación de la ganancia marginal sobre las ventas totales por cada quetzal que se vendió, se obtuvo un beneficio en datos según encuesta de Q 0. 87 y datos imputados de Q 0.79.

Fincas familiares

$1,593,450 / 2,000,000 = 0.80$ encuesta

$1,416,900 / 2,000,000 = 0.71$ imputados

Indica que de la relación de la ganancia marginal sobre las ventas totales por cada quetzal que se vendió, se obtuvo un beneficio en datos según encuesta de Q 0. 80 y datos imputados de Q 0.71.

5.2.3 Punto de equilibrio

Es el nivel de ventas en que se cubren todos los costos y gastos y por lo mismo la unidad agrícola no gana ni pierde, es decir, el punto donde las ventas son iguales a los costos y gastos. En la determinación del punto de equilibrio en unidades y valores se utilizan fórmulas que se presentan a continuación:

Simbología

PEV = punto de equilibrio en valores

PEU = punto de equilibrio en unidades

GM = ganancia marginal

P.V.U. = precio de venta por unidad

5.2.3.1 Punto de equilibrio en valores

Determina el valor total de las ventas necesarias para absorber los costos y gastos fijos, sin obtener pérdida o ganancia en la operación.

Fórmula:

$$\text{PEV} = \text{gastos fijos} / \% \text{ de ganancia marginal}$$

Microfincas (Encuesta)

$$\text{PEV} = 2,500 / 0.8656018519 = \text{Q } 2,888.16$$

En el estrato de microfincas el punto de equilibrio en valores que el productor debe vender para no ganar ni perder es de Q 2,888.16.

Finca familiar (Encuesta)

$$\text{PEV} = 132,600 / 0.79672500 = \text{Q } 166,431.33$$

En este estrato el punto de equilibrio en valores que el productor debe vender para no ganar ni perder es de Q 166,431.33

5.2.3.2 Punto de equilibrio en unidades

Determina el volumen de unidades necesarias a vender, para que el productor no tenga pérdida o ganancia. Se obtiene de dividir el punto de equilibrio en valores entre el precio de venta por unidad.

Fórmula

$$\text{PEU} = \text{PEV} / \text{PVU}$$

Microfincas (Encuesta)

$$\text{PEU} = \text{Q } 2,888.16 / \text{Q } 400.00 = 7.22$$

En el estrato de microfincas el punto de equilibrio en unidades que el productor debe vender para no ganar ni perder es de 7 cientos.

Finca familiar (Encuesta)

$$PEU = Q 166,431.33 / Q 400.00 = 416.08$$

En este estrato el punto de equilibrio en unidades que el productor debe vender para no ganar ni perder es de 416 cientos.

- Prueba del punto de equilibrio

Microfincas

Descripción	Cantidad	Precio U.	Cantidad
Ventas en punto de equilibrio	7.22	400.00	2,888
(-) Costos variables en punto de equilibrio	7.22	53.76	<u>388</u>
Ganancia marginal			2,500
(-) Costos y gastos fijos			<u>2,500</u>
Utilidad neta			-

Finca Familiar

Descripción	Cantidad	Precio U.	Cantidad
Ventas en punto de equilibrio	416.08	400.00	166,431
(-) Costos variables en punto de equilibrio	416.08	81.31	<u>33,831</u>
Ganancia marginal			132,600
(-) Costos y gastos fijos			<u>132,600</u>
Utilidad neta			-

5.2.3.3 Margen de seguridad

Es la diferencia entre el valor de las ventas y el punto de equilibrio obtenido. La fórmula que se utiliza es ventas netas menos punto de equilibrio en valores.

Fórmula:

Ventas netas – Punto de equilibrio en valores

Microfincas

Ventas	108,000.00
Punto de equilibrio en valores	<u>2,888.16</u>
Margen de seguridad	<u>105,111.84</u>

El productor puede disminuir sus ventas hasta Q 105,111.84 sin obtener pérdida en la producción.

Finca familiar

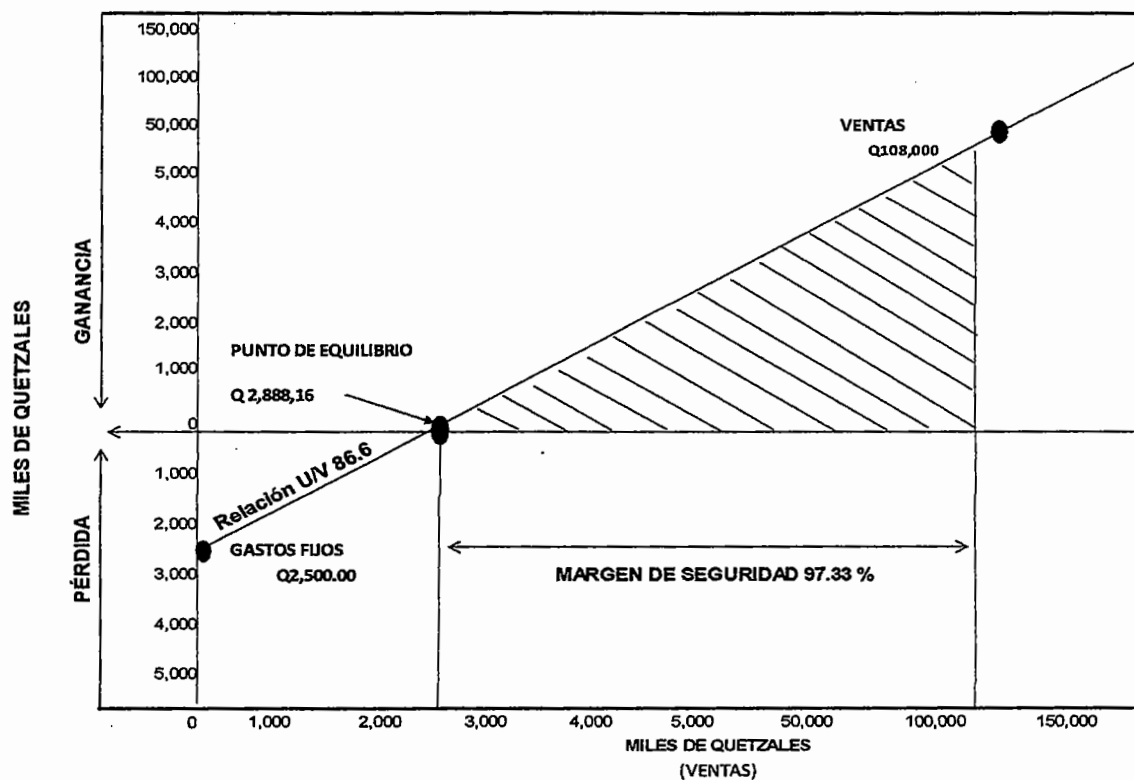
Ventas	2,000,000.00
Punto de equilibrio en valores	<u>166,431.33</u>
Margen de seguridad	<u>1,833,568.67</u>

El productor puede disminuir sus ventas hasta Q 1, 833,568.67 sin obtener pérdida en la producción.

5.2.3.2 Gráfica del punto de equilibrio

En la siguientes graficas se muestran el punto de equilibrio y sus variables por estratos:

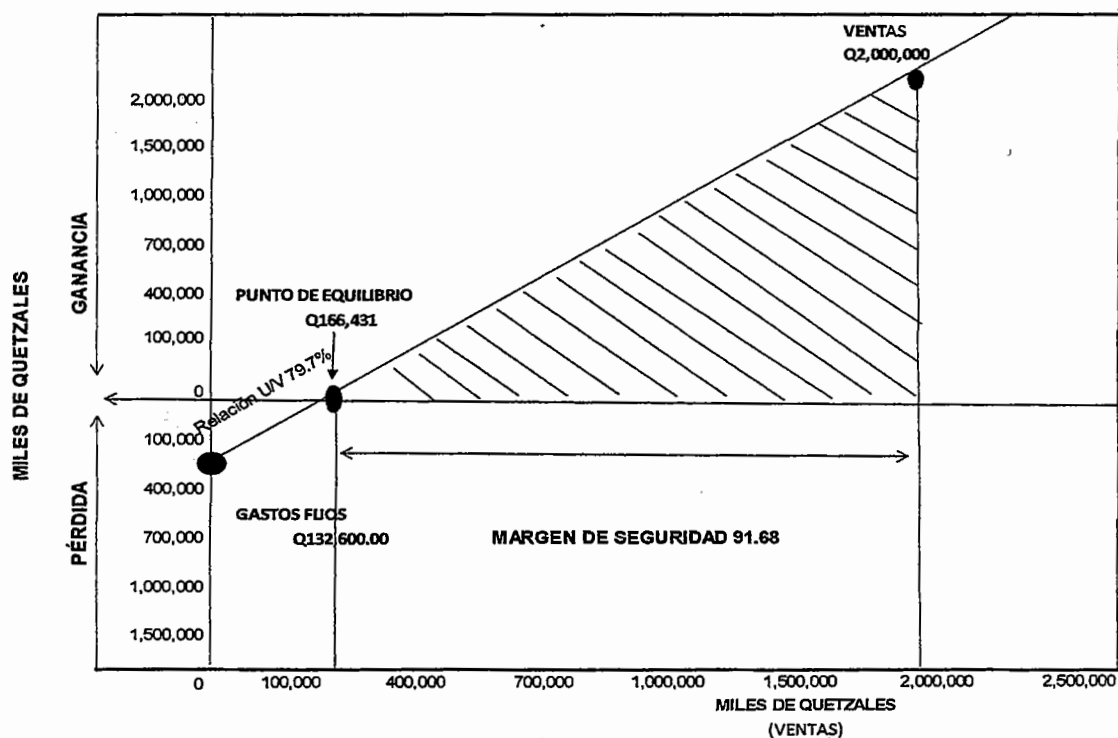
Gráfica 3
Municipio de Morales, Departamento de Izabal
Producción de Piña, Microfinca
Punto de Equilibrio
Año: 2014



Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2014.

Como detalla la gráfica anterior el punto de equilibrio es menor a las ganancias esperadas, se tiene un excelente margen de seguridad por lo que se concluye que la producción de piña es rentable.

Gráfica 4
Municipio de Morales, Departamento de Izabal
Producción de Piña, Finca Familiar
Punto de Equilibrio
Año: 2014



Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2014

Como detalla la gráfica anterior el punto de equilibrio es menor a las ganancias deseadas, posee un margen de seguridad amplio y razonable por lo que se concluye que la producción de piña alcanza un punto de equilibrio estable en todos sus aspectos.

CONCLUSIONES

Con base en la investigación realizada en el municipio de Morales, departamento de Izabal, en el segundo semestre de 2014, sobre el tema Costos y Rentabilidad de Unidades Agrícolas (Producción de Piña), se concluyó con lo siguiente:

1. Dentro de las características socioeconómicas del Municipio se estableció que existe una mala administración de los recursos naturales ya que cada vez existe más contaminación ambiental, así también los bajos niveles de ingresos que mantienen a la población en pobreza y que no les permiten cubrir sus necesidades básicas, los servicios básicos como educación y salud carecen de recursos para brindar la atención necesaria a la población de las comunidades.
2. Se estableció que la producción de maíz ha disminuido en el Municipio, esto debido a que las tierras han sido arrendadas o vendidas para pastos de ganado bovino, lo cual según la investigación realizada, a los agricultores les conviene más arrendar sus tierras que cultivar algún producto, ya que por las condiciones del clima han sufrido pérdidas los últimos años.
3. Las personas que se dedican a la producción de piña en el departamento de Morales no llevan técnicamente sus costos y gastos en que incurren para la producción de piña, lo cual puede generar futuras pérdidas y resultados no deseados.
4. Se determinó que en el municipio de Morales la mayoría de agricultores no tienen acceso a asistencia técnica para realizar el cultivo de productos y para el cuidado de tierras, por lo cual estas se deterioran y cada vez tienen menos rendimiento de la producción, porque no existe una adecuada rotación de cultivos.

RECOMENDACIONES

Derivado de las conclusiones sobre la investigación de campo durante el segundo semestre de 2014, en el municipio de Morales, departamento de Izabal del tema Costos y Rentabilidad de Unidades Agrícolas (Producción de Piña) se plantean las recomendaciones siguientes:

1. Que las autoridades municipales a través de los COCODE, con el apoyo del MAGA, motiven a la población a la conservación de los recursos naturales, por medio de pláticas, así mismo los COMUDES soliciten apoyo al Comité Internacional para el Desarrollo de los Pueblos para crear un programa para hacer que los servicios que existen sean más eficaces y disponibles.
2. Que la Municipalidad, MAGA y Fondo de Tierras, establezcan un marco de incentivos y motivación para los agricultores del Municipio y de esta manera se promueva la agricultura.
3. Que se proporcione asesoría por parte del MAGA, a los agricultores con respecto a los costos y gastos en que incurren al momento de realizar todo el proceso productivo y así establecer precios de venta razonables.
4. Que el MAGA promueva técnicas y tecnología propia de la agricultura sostenible, así como establecer programas con respecto a las prácticas agrícolas modernas y que esto contribuya a conservar los suelos y el recurso agua.

BIBLIOGRAFÍA

- Aguilar Catalán, J.A. 2013. Método para la Investigación del Diagnóstico Socioeconómico (pautas para el desarrollo de las regiones, en países que han sido mal administrados). 3ra. Edición. Guatemala. Editorial Renacer. 126p.
- Arriagada Irma. División de Desarrollo Social -CEPAL- "Dimensiones de la pobreza y Políticas desde una perspectiva de genero"
- Banco de Guatemala. Índice de precios al consumidor. (en línea). Guatemala. Consultado el 10 de jun. 2015. Disponible en: <http://www.banguat.gob.gt/inc>.
- CDI (Comisión Nacional Para El Desarrollo De Los Pueblos Indígenas, MX.). Glosario Indicadores Económicos 2002. (en línea). Consultado el 21 de oct. 2014. Disponible en: www.cdi.gob.mx.
- Infoagro.com. 2005. Cítricos. (en línea). Consultado el 29 de junio de 2015. Disponible en: [http://www.Infoagro.com/citricos/informes/minador de citricos.asp](http://www.Infoagro.com/citricos/informes/minador_de_citricos.asp).
- Instituto Nacional de Sismología, Meteorología e Hidrología -INSIVUMEH-. 2012. Informe Técnico Final. p.14.
- Instituto Nacional De Estadística -INE-. 1994. X Censo Nacional de Población y V de Habitación. (CD-ROM). Guatemala.
- _____. 2002. XI Censo Nacional de Población y V de Habitación. (CD-ROM). Guatemala.
- _____. 2011. Encuesta Nacional de Condiciones de Vida (ENCOVI). Guatemala.
- _____. 2004. Encuesta Nacional de Empleo e Ingresos -ENEI-. Guatemala.
- Instituto de Enseñanza para el Desarrollo Sostenible. 2009. Diagnostico Municipal. Morales, Izabal. 75p.
- Maíz. Consultado el 07/03/2015 en http://es.wikipedia.org/wiki/Zea_mays.

- _____ . Palma Africana. Consultado el 07/03/2015 en <http://es.wikipedia.org/wiki/Elaeis>.
- Panorama del medio ambiente en Guatemala. 2006. Perfil ambiental. Guatemala p.120.
- Plátano, (en línea). Guatemala. Consultado el 12 de marzo de 2015. Disponible en: http://www.paritarios.cl/especial_propiedades_ventajas_platano.htm.
- _____ . Plátano. Consultado el 07/03/2015 en: http://es.wikipedia.org/wiki/Musa_%C3%97_paradisiaca
- Piña. Consultado el 07/03/2015 en <http://es.wikipedia.org/wiki/Ananas>
- Rambután. Consultado el 07/03/2015 en [http://es.wikipedia.org/wiki/Nephelium la_lappaceum](http://es.wikipedia.org/wiki/Nephelium_la_lappaceum)
- Secretaria General de Planificación y Programación de la Presidencia SEGEPLAN-. Plan de Desarrollo Municipal Morales, Izabal 2010. 104p. -
- Secretaria General de Planificación y Programación de la Presidencia SEGEPLAN-. Plan de Desarrollo Departamental Izabal 2011. 96p. -
- Wikepedia.org. Conservación del fruto. (en línea). Consultado el 26 de octubre del 2014. Disponible en:http://es.wikipedia.org/wiki/Solanum_melogena

ANEXOS

Anexo 1
Municipio de Morales, Departamento de Izabal
Producción de piña
Integración de Gastos Fijos
Año: 2014
(cifras en quetzales)

Descripción	Microfinca	Familiar
Arrendamiento de terreno	2,500	113,600
Flete (entrega de piña)		15,000
Sacos		4,000
Totales	2,500	132,600

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2014

Anexo 2
Municipio de Morales, Departamento de Izabal
Proceso Productivo de la Producción de Piña
Certificación Agrónomo
Año: 2014

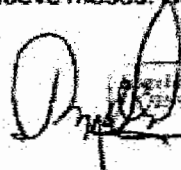
A QUIEN INTERESE:

1/4

El infrascrito Ingeniero Agrónomo Rogelio Rafael del Cid, egresado de la Universidad de San Carlos de Guatemala, identificado con número de colegiado activo Ochocientos setenta y siete (877) **CERTIFICA** y Ampara la información contenida en el presente documento para fundamentar los requerimientos técnicos, procesos y otros elementos requeridos en la producción de piña que se lleva a cabo en el municipio de Morales departamento de Izabal, mismos que son requeridos en el tema de **COSTOS Y RENTABILIDAD DE UNIDADES AGRÍCOLAS**, y forma parte del informe colectivo denominado **DIAGNÓSTICO SOCIOECONÓMICO, POTENCIALIDADES PRODUCTIVAS Y PROPUESTAS DE INVERSIÓN** como parte del del Ejercicio Profesional Supervisado -EPS-.

Requerimientos técnicos de la piña

- **Clima:** temperatura óptima entre 15.6° C. y 26.2° C. pluviosidad de 1,000 a 1,500 mm anuales de lluvia y una altitud de 150-240 msn.
- **Suelos recomendados:** suelo esponjoso con aportación de material vegetal, con una profundidad de hasta 35-40 cm, no se expongan las raíces a la asfixia, ya que estas solo pueden explorar con facilidad una masa de tierra porosa, fresca, bien aireada y formada por partículas sódas redondeadas.
- **Fertilización:** la piña es un cultivo exigente en potasio, nitrógeno, fósforo, magnesio, hierro y zinc. Las necesidades de nitrógeno son permanentes desde que la planta se establece hasta que el fruto madura fisiológicamente. El potasio se incrementa a partir de los primeros meses de establecido el cultivo. El fósforo tiene una demanda intermedia durante la vida de la planta, la demanda aumenta por lo menos hasta los nueve meses. Hierro debe haber un balance entre el hierro y el nitrógeno.


Rogelio Rafael del Cid García
INGENIERO AGRÓNOMO
Colegiado No. 877

Zinc se aplica juntamente con el hierro. Calcio debe mantenerse por encima del 0.004% y para magnesio por encima del 0.025%. La dosificación de fertilizantes se va incrementando con la edad y el desarrollo de la planta.

A continuación una tabla con las posibles alternativas de uso de fertilizantes:

Epoca de Aplicación	Elementos, Formulación y Dosis *				
	Nitrógeno Urea	Potasio Nitrato Potasio	Magnesio Sulfato Magnesio	Hierro Sulfato de Hierro	Zinc Sulfato de Zinc
1ª aplic. 2 meses	23.5 Kg.	94 Kg.	33.5 Kg.	14 Kg.	0.33 Kg.
2ª aplic. 3 meses	47 Kg.	94 Kg.	33.5 Kg.	14 Kg.	0.33 Kg.
3ª aplic. 4 meses	87.5 Kg.	94 Kg.	33.5 Kg.	14 Kg.	0.33 Kg.
4ª aplic. 5 meses	87.5 Kg.	94 Kg.	33.5 Kg.	14 Kg.	0.33 Kg.

* Estas cantidades se aplican disueltas en 1.900 lts. de agua/ha. y se repiten mensualmente.

- Cosecha: 15 a 20 meses que dura la planta para su cosecha, esto dependerá más que todo del clima y de las condiciones y atenciones recibidas por la plantación.
- Proceso productivo de la producción de piña



Rafael Rafael Des Cid Garcia
INGENIERO AGRÓNOMO
Colegiado No. 477

Proceso	Descripción
Inicio	Continúa el proceso productivo
Aplicación de herbicidas- control de malezas	Se aplica herbicida con bombas de mochila usando una mezcla de Gezaprín, esta es una aplicación muy importante la cual se realiza después de la siembra. Las malezas deben tratarse lo mas tiernas posibles pues así se controlan con una baja dosis y por consiguiente los costos se reducen.
Aplicación de insecticidas- control de plagas y enfermedades	Se aplica insecticida Cipermetrina, Malathion y/o Volaton a la planta con el fin de eliminar la cochinilla el cual es el peor enemigo del cultivo de la piña, este aplicación se realiza una vez a los diez meses después de la siembra.
Fertilización	La aplicación de fertilizante se realiza de forma mensual a partir del segundo mes, la dosificación se va incrementando con la edad y el desarrollo de la planta, en este caso se aplica fertilizante triple 15, sulfato, urea y/o bayfolan forte.
Inducción de la floración	Se aplica un compuesto llamado Entrel que penetra en la planta, dicha aplicación se realiza con bomba de mochila por lo general seis meses antes de la cosecha para provocar la estimulación o maduración del fruto
Cosecha	La cosecha consiste en la recogida de los frutos. El tiempo para la cosecha es de 15 a 20 meses, esto va a depender mas que todo del clima y de las condiciones y atenciones recibidas por la plantación.
Fin del proceso	