

**MUNICIPIO DE RÍO HONDO  
DEPARTAMENTO DE ZACAPA**

**“COSTOS Y RENTABILIDAD DE UNIDADES AGRÍCOLAS  
(PRODUCCIÓN DE LIMÓN PERSA)**

**BRENDA ELIZABET TUM GÓMEZ**

**TEMA GENERAL**

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

**MUNICIPIO DE RÍO HONDO  
DEPARTAMENTO DE ZACAPA**

**TEMA INDIVIDUAL**

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

**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**

**RÍO HONDO – VOLUMEN 4**

**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 LIMÓN PERSA)”**

**MUNICIPIO DE RÍO HONDO  
DEPARTAMENTO DE ZACAPA**

**INFORME INDIVIDUAL**

**Presentado a la Honorable Junta Directiva y al**

**Comité Director**

**del**

**Ejercicio Profesional Supervisado de**

**la Facultad de Ciencias Económicas**

**por**

**BRENDA ELIZABET TUM GÓMEZ**

**previo a conferírsele el título**

**de**

**CONTADORA PÚBLICA Y AUDITORA**

**en el Grado Académico de**

**LICENCIADA**

**Guatemala, septiembre 2016**

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

<b>Decano:</b>	<b>Lic. Luis Antonio Suárez Roldán</b>
<b>Secretario:</b>	<b>Lic. Carlos Roberto Cabrera Morales</b>
<b>Vocal Segundo:</b>	<b>Lic. Carlos Alberto Hernández Gálvez</b>
<b>Vocal Tercero:</b>	<b>Lic. Juan Antonio Gómez Monterroso</b>
<b>Vocal Cuarto:</b>	<b>P.C. Marlon Geovani Aquino Abdalla</b>
<b>Vocal Quinto:</b>	<b>P.C. Carlos Roberto Turcios Pérez</b>

**COMITÉ DIRECTOR DEL  
EJERCICIO PROFESIONAL SUPERVISADO**

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

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE  
GUATEMALA



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

El Infrascrito Secretario de la Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad de San Carlos de Guatemala, **HACE CONSTAR:** Que en sesión celebrada el día 04 de octubre de 2016, según Acta No. 18-2016 Punto QUINTO inciso 5.8, subinciso 5.8.6, sub-subinciso 5.8.6.15 de 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 LIMÓN PERSA)", municipio de Río Hondo departamento de Zacapa.

Presentó **BRENDA ELIZABET TUM GÓMEZ**

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 diecisiete días del mes de octubre de dos mil dieciséis.

Atentamente,

**"ID Y ENSEÑAD A TODOS"**

LIC. CARLOS ROBERTO CABRERA MORALES  
SECRETARIO



M.CH.

## **ACTO QUE DEDICO**

**A DIOS:** Por darme el don de la vida, por su amor y gracia, por regalarme la sabiduría y la habilidad de cumplir mi meta y mi sueño, por las bendiciones y que ha derramado en mi vida.

**A MIS PADRES:** Por el amor y los consejos que me brindaron, por su comprensión en todo momento, especialmente a mi madre que me motivo a seguir luchando para alcanzar mis metas.

**A MIS HERMANOS:** Marina, Oscar, Vilma, Melvin, por el apoyo que cada uno me brindo, por compartir mis alegrías y mis tristezas.

**A MIS AMIGAS:** Ingrid, Hendys, por brindarme su amistad por creer en mis capacidades como persona, por apoyarme siempre dándome sus palabras de ánimo y por compartir los años de estudios.

**A MIS COMPAÑEROS:** De EPS por compartir los momentos buenos y difíciles de mi carrera.

**A:** La Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad de San Carlos de Guatemala.

## ÍNDICE

Página

### INTRODUCCIÓN

i

## CAPÍTULO I

### CARACTERÍSTICAS SOCIOECONÓMICAS DEL MUNICIPIO

1.1	<b>MARCO GENERAL</b>	1
1.1.1	Contexto nacional	1
1.1.2	Contexto departamental	3
1.1.3	Antecedentes históricos	4
1.1.4	Localización y extensión	5
1.1.5	Clima	6
1.1.6	Orografía	6
1.1.7	Aspectos culturales y deportivos	7
1.2	<b>DIVISIÓN POLÍTICO – ADMINISTRATIVA</b>	7
1.2.1	Política	7
1.2.2	Administrativa	8
1.3	<b>RECURSOS NATURALES</b>	9
1.3.1	Hídricos	9
1.3.2	Bosques	11
1.3.3	Suelos	11
1.3.4	Fauna	12
1.3.5	Flora	12
1.3.6	Minas y canteras	12
1.4	<b>POBLACIÓN</b>	13
1.4.1	Total, número de hogares y tasa de crecimiento	13
1.4.2	Por sexo, edad, pertenencia étnica y área geográfica	13
1.4.3	Densidad poblacional	14

1.4.4	Población económicamente activa	15
1.4.4.1	Sexo	15
1.4.4.2	Área geográfica	15
1.4.4.3	Actividad productiva	16
1.4.5	Migración	17
1.4.5.1	Inmigración	17
1.4.5.2	Emigración	17
1.4.6	Vivienda	18
1.4.7	Ocupación y salarios	18
1.4.8	Niveles de ingresos	18
1.4.9	Pobreza	19
1.4.9.1	Extrema	19
1.4.9.2	No extrema	19
1.4.9.3	Total	20
1.4.10	Desnutrición	20
1.4.11	Empleo	20
1.4.12	Subempleo	21
1.4.13	Desempleo	21
1.5	<b>SERVICIOS BÁSICOS Y SU INFRAESTRUCTURA</b>	21
1.5.1	Educación	21
1.5.2	Salud	22
1.5.3	Agua	23
1.5.4	Energía eléctrica	23
1.5.5	Drenajes	23
1.5.6	Sistema de tratamiento de aguas servidas	24
1.5.7	Sistema de recolección de basura	24
1.5.8	Tratamiento de desechos sólidos	24
1.5.9	Letrinización	24
1.5.10	Cementerio	25
1.6	<b>INFRAESTRUCTURA PRODUCTIVA</b>	25

1.6.1	Unidades de mini-riegos	25
1.6.2	Centros de acopio	26
1.6.3	Mercados	26
1.6.4	Vías de acceso	26
1.6.5	Puentes	26
1.6.6	Energía eléctrica comercial e industrial	27
1.6.7	Telecomunicaciones	27
1.6.8	Transporte	27
1.6.9	Rastros	27
1.7	<b>ORGANIZACIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA</b>	28
1.7.1	Organizaciones sociales	28
1.7.2	Organizaciones productivas	28
1.8	<b>ENTIDADES DE APOYO</b>	28
1.8.1	Instituciones estatales	29
1.8.2	Instituciones municipales	29
1.8.3	Organizaciones no gubernamentales	29
1.8.4	Privadas	29
1.8.5	Instituciones internacionales	30
1.9	<b>REQUERIMIENTOS DE INVERSIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA</b>	30
1.10	<b>ANÁLISIS DE RIESGOS</b>	33
1.10.1	Matriz de identificación de riesgos	33
1.10.2	Matriz de vulnerabilidades	34
1.11	<b>DIAGNÓSTICO MUNICIPAL</b>	36
1.11.1	Diagnóstico administrativo	36
1.11.2	Diagnóstico financiero	38
1.12	<b>FLUJO COMERCIAL Y FINANCIERO</b>	45
1.12.1	Flujo comercial	45
1.12.2	Flujo financiero	46

**CAPÍTULO II**  
**ESTRUCTURA AGRARIA Y PRODUCCIÓN**

2.1	<b>ESTRUCTURA AGRARIA</b>	47
2.1.1	Tenencia de la tierra	47
2.1.2	Uso actual y potencial de la tierra	47
2.1.3	Concentración de la tierra	49
2.1.4	Coeficiente de Gini	50
2.1.5	Curva de Lorenz	52
2.2	<b>ACTIVIDADES PRODUCTIVAS</b>	53
2.2.1	Agrícola	55
2.2.2	Pecuaria	57
2.2.3	Artesanal	60

**CAPÍTULO III**  
**PRODUCCIÓN AGRÍCOLA**

3.1	<b>PRODUCCIÓN DEL MUNICIPIO</b>	62
3.1.1	Cultivos principales	62
3.2	<b>PRODUCTO SELECCIONADO</b>	63
3.2.1	Identificación del producto	64
3.2.2	Características del producto	64
	- Requerimientos del clima y suelos	65
	- Principales zonas de cultivo	67
	- Meses de siembra y cosecha	68
	- Variedad de la zona	68
	- Otros aspectos agronómicos	68
3.2.3	Proceso productivo	68
3.2.4	Niveles tecnológicos	70
3.2.5	Superficie volumen y valor de la producción	70
3.2.6	Destino de la producción	71

## **CAPÍTULO IV**

### **COSTOS DE PRODUCCIÓN AGRÍCOLA**

4.1	<b>SISTEMA DE COSTOS</b>	72
4.2	<b>COSTOS DE PRODUCCIÓN</b>	72
4.2.1	Clasificación de los costos	73
4.2.2	Elementos del costo	74
4.3	<b>HOJA TÉCNICA DEL COSTO DIRECTO DE PRODUCCIÓN</b>	75
	• Por producto y unidad de medida	75
4.4	<b>ESTADO DE COSTO DIRECTO DE PRODUCCIÓN</b>	78

## **CAPÍTULO V**

### **RENTABILIDAD DE LA PRODUCCIÓN**

5.1	<b>RESULTADOS DE LA PRODUCCIÓN</b>	80
5.2.	<b>RENTABILIDAD DE LA PRODUCCIÓN</b>	81
5.2.1	Indicadores agrícolas (producción, rendimiento, costos variables, gastos fijos, etc.)	82
5.2.2	Indicadores financieros (rentabilidad)	87
	<b>CONCLUSIONES</b>	93
	<b>RECOMENDACIONES</b>	95
	<b>BIBLIOGRAFÍA</b>	97

## ÍNDICE DE CUADROS

No	Descripción	Página
1	Municipio de Río Hondo, Departamento de Zacapa, División Política Según Categoría, Años 1994, 2002, 2014	8
2	Municipio de Río Hondo, Departamento de Zacapa, Análisis de la Población, Años 1994, 2002 y 2014	14
3	Municipio de Río Hondo, Departamento de Zacapa, Población Económicamente Activa por Actividad Productiva, Año 2014	16
4	Municipio de Río Hondo, Departamento de Zacapa, Inscripción de Alumnos por Sector y Área, Año 2014	22
5	Municipio de Río Hondo, Departamento de Zacapa, Presupuesto Vigente de Ingresos y Egresos, Periodo 2010-2014, (Cifras en quetzales)	40
6	Municipio de Río Hondo, Departamento de Zacapa, Ejecución Presupuestaria de Ingresos y Egresos, Periodo 2010- 2014, (Cifras en quetzales)	41
7	Municipio de Río Hondo, Departamento de Zacapa, Estado de Resultados, Periodo 2010- 2014, (Cifras en quetzales)	42
8	Municipio de Río Hondo, Departamento de Zacapa, Balance General, Periodo 2010-2014, (Cifras en quetzales)	43
9	Municipio de Río Hondo, Departamento de Zacapa, Préstamos, Periodo 2010-2014, (Cifras en quetzales)	44
10	Municipio de Río Hondo, Departamento de Zacapa, Tenencia y Uso de la Tierra, Años 1979, 2003 y 2014	48
11	Municipio de Río Hondo, Departamento de Zacapa, Concentración de la Tierra por Tamaño de Finca, Años 1979, 2003, 2014	49
12	Municipio de Río Hondo, Departamento de Zacapa, Resumen de las Actividades Productivas, Año 2014	54

13	Municipio de Río Hondo, Departamento de Zacapa, Producción Agrícola, Superficie Volumen y Valor de la Producción, Según Tamaño de Finca y Producto, Año 2014	56
14	Municipio de Río Hondo, Departamento de Zacapa, Producción Pecuaria, Volumen y Valor de la Producción, Según Tamaño de Finca y Producto, Año 2014	58
15	Municipio de Río Hondo, Departamento de Zacapa, Producción Artesanal, Volumen y Valor de la Producción, Según Tamaño de Empresa y Producto, Año 2014	60
16	Municipio de Río Hondo, Departamento de Zacapa, Producción Agrícola, Superficie Volumen y Valor de la Producción, Según Tamaño de Finca y Producto, Año 2014	63
17	Municipio de Río Hondo, Departamento de Zacapa, Producción de Limón Persa, Superficie Volumen y Valor de la producción, Año 2014	71
18	Municipio de Río Hondo, Departamento de Zacapa, Producción de Limón Persa, Fincas Familiares y Multifamiliares, Hoja Técnica del Costo Directo de Producción de un Millar de Limón Persa, Año 2014	76
19	Municipio de Río Hondo, Departamento de Zacapa, Producción de Limón Persa, Estado de Costo Directo de Producción, Del 01 de enero al 31 de diciembre 2014, (Cifras en quetzales)	78
20	Municipio de Río Hondo, Departamento de Zacapa, Producción de Limón Persa, Estado de Resultados, Del 01 de enero al 31 de diciembre 2014, (Cifras en quetzales)	81

## ÍNDICE DE TABLAS

No	Descripción	Página
1	Municipio de Río Hondo, Departamento de Zacapa, Indicadores Sociales y Económicos de Guatemala, Años 2002, 2010 y 2013.	2
2	Municipio de Río Hondo, Departamento de Zacapa, Indicadores Sociales y Económicos, Años 2010 y 2013.	3
3	Municipio de Río Hondo, Departamento de Zacapa, Requerimientos de Inversión Social y Productiva por Centro Poblado, Año 2014	31
4	Municipio de Río Hondo, Departamento de Zacapa, Matriz de Identificación de Riesgos, Año 2014	33
5	Municipio de Río Hondo, Departamento de Zacapa, Matriz de Vulnerabilidades, Año 2014	35
6	Municipio de Río Hondo, Departamento de Zacapa, Tamaño de las Unidades Económicas, Año 2014	49

## ÍNDICE DE GRÁFICAS

No	Descripción	Página
1	Municipio de Río Hondo, Departamento de Zacapa, Flujo Comercial, Año 2014	45
2	Municipio de Río Hondo, Departamento de Zacapa, Desplazamiento de la Concentración de la Tierra, Curva de Lorenz, Años 1979, 2003, 2014.	52
3	Municipio de Río Hondo, Departamento de Zacapa, Producción Limón Persa, Flujograma del Proceso Productivo, Año 2014	69
4	Municipio de Río Hondo, Departamento de Zacapa, Producción de Limón Persa, Punto de Equilibrio, Fincas Familiares, Datos Imputados, Año 2014	91
5	Municipio de Río Hondo, Departamento de Zacapa, Producción de Limón Persa, Punto de Equilibrio, Fincas Multifamiliares, Datos Imputados, Año 2014	92

## INTRODUCCIÓN

La facultad de Ciencias Económicas de la Universidad de San Carlos de Guatemala, a través del programa del ejercicio profesional supervisado -EPS-, realiza la actividad práctica por medio de equipos de profesores y estudiantes a fin de lograr la integración entre la sociedad guatemalteca y la universidad, con el objeto de coadyuvar con política independiente para el desarrollo económico y social de Guatemala, como método de evaluación el cual permite a los estudiantes de la carrera de conocer y analizar la realidad del país.

Se asignó la investigación de campo que se realizó en el municipio de Río Hondo departamento de Zacapa, durante el mes de octubre del año 2014; el cual se desarrollará el tema individual “COSTOS Y RENTABILIDAD DE UNIDADES AGRÍCOLAS (PRODUCCIÓN DE LIMÓN PERSA)” del tema general a investigar se denomina “DIAGNÓSTICO SOCIOECONÓMICO, POTENCIALIDADES PRODUCTIVAS Y PROPUESTAS DE INVERSIÓN”.

La investigación realizada en el municipio de Río Hondo se efectuó utilizando de base el método científico a través de las técnicas de observación, deducción, indagación y análisis.

En el informe individual se presenta en forma resumida los resultados del diagnóstico socioeconómico del municipio de Río Hondo, así como también se desarrolla en forma específica el tema de los costos y rentabilidad de las unidades agrícolas, producción de limón persa, el cual se determinó que es uno de los productos más cultivados por los pobladores.

El presente informe se divide en cinco capítulos los cuales se describen de la siguiente forma:

Capítulo I. Caracterización económica del Municipio: se identifican las características del Municipio tales como las características socioeconómicas de la población, su entorno natural como la flora, fauna, los servicios básicos con los que cuentan, la infraestructura, comercios.

Capítulo II. Estructura Agraria y Producción: se identifica la situación de la concentración y la tenencia de la tierra, se determinó por el tamaño de las fincas, en el que se muestra el análisis comparativo de la situación de los años del uso, también se muestra las principales actividades productivas del Municipio tales como agrícola, artesanal y pecuaria.

Capítulo III. Producción Agrícola: se describe los principales cultivos del municipio de Río Hondo, se presenta la producción de Limón Persa, se describen los procesos del cultivo del limón persa, se mencionan las características necesarias del producto entre ellas el clima necesario para el cultivo, las principales zonas de cultivo meses y cosechas se menciona las unidades producidas en el Municipio, el volumen y valor de la producción, niveles tecnológicos.

Capítulo IV. Costos de Producción Agrícolas, producción de limón persa, se expone los costos así como los elementos que intervienen en la producción de limón persa, se muestra la hoja técnica del costo de un millar de limón persa.

Capítulo V. Rentabilidad de la Producción, se analizan los resultados que obtienen los productores del limón persa a través de los indicadores agrícolas y financieros de los diferentes estratos de fincas.

Finalmente se presentan las conclusiones, recomendaciones y bibliografía consultada.

## **CAPÍTULO I**

### **CARACTERÍSTICAS SOCIOECONÓMICAS DEL MUNICIPIO**

Este capítulo contiene información acerca del diagnóstico socioeconómico del municipio de Río Hondo del departamento de Zacapa, para lo cual se presenta y analiza cada una de las variables que permiten una apreciación amplia de los problemas, situaciones sociales y económicas que existen en el Municipio; dentro de las variables consideradas puede mencionarse el marco general del Municipio, división política y administrativa, recursos naturales, características e indicadores de población; uso, tenencia y concentración de la tierra, servicios básicos y su infraestructura, infraestructura productiva, organización social y productiva, entidades de apoyo, requerimientos de inversión social y productiva, análisis y gestión de riesgos, diagnóstico municipal, flujo comercial y financiero, así como las actividades productivas con las que se sostiene y se desarrollan los habitantes de Río Hondo.

#### **1.1 MARCO GENERAL**

Los factores incluidos en este tema describen aspectos generales y específicos del Municipio, como contexto nacional y departamental, información histórica, localización, extensión territorial, clima, cultura, actividades deportivas, costumbres y tradiciones, entre otros.

##### **1.1.1 Contexto nacional**

En los últimos años la situación económica de Guatemala ha mantenido un crecimiento económico estable, este país representa una de las economías más grandes de la región, sin embargo, la situación económica es difícil para la mayoría de guatemaltecos debido a que la tendencia de las tasas de pobreza y pobreza extrema mantiene el mismo rumbo a pesar de que el salario mínimo ha incrementado de un año a otro. Para 2013 se estima 40.93% de la población

con pobreza y 14.29% con pobreza extrema, el país está ubicado entre los principales con el mayor nivel de desigualdad en América Latina.

**Tabla 1**  
**Municipio de Río Hondo, Departamento de Zacapa**  
**Indicadores Sociales y Económicos de Guatemala**  
**Años 2002, 2010 y 2013**

<b>INDICADOR</b>	<b>2002</b>	<b>2010</b>	<b>2013</b>
<b>SOCIALES</b>			
<b>Población Total</b>	11,237,196	14,361,666	15,438,384
Densidad poblacional (habitantes por km <sup>2</sup> )	104	132	142
Población de género masculino	5,496,839	7,003,335	7,535,238
Porcentaje de población género masculino	48.92	48.76	48.81
Población de género femenino	5,740,357	7,358,331	7,902,146
Porcentaje de población género femenino	51.08	51.24	51.19
Porcentaje de esperanza de vida al nacer	68.65	71.00	71.66
Mortalidad infantil	26.60	20.90	18.60
Desnutrición	49.30	50.00	49.80
<b>Pobreza</b>			
Porcentaje total de pobreza	14.20	53.71	54.60
Porcentaje de pobreza extrema	1.60	13.33	14.29
Porcentaje de pobreza no extrema	12.60	40.38	40.93
Porcentaje de no pobreza	85.80	46.29	44.78
<b>Escolaridad</b>			
Porcentaje de analfabetismo	29.30	18.50	16.63
Porcentaje de personas con escolaridad a nivel de preprimaria	41.67	54.87	56.08
Porcentaje de personas con escolaridad a nivel de primaria	88.17	96.42	97.20
Porcentaje de personas con escolaridad a nivel de ciclo básico	28.20	44.46	45.89
Porcentaje de personas con escolaridad a nivel de ciclo diversificado	17.49	22.23	23.00
<b>ECONÓMICOS</b>			
Empleo	67.20	62.50	60.70
Desempleo	3.40	3.70	3.2
Salario mínimo diario actividades agrícolas y no agrícolas (expresión en quetzales)	30.00	56.00	71.40
<b>PIB nominal</b>			
Cifras monetarias (millones de dólares)	20,354.79	41,199.50	53,696.80
<b>PIB per cápita</b>			
Cifras monetarias (dólares)	2,004.54	2,868.70	3,478.10
<b>Exportaciones</b>			
Cifras monetarias (millones de dólares)	4,162.05	8,466.22	10,162.20
<b>Importaciones</b>			
Cifras monetarias (millones de dólares)	7,658.78	13,836.30	17,509.70

Continúa en página siguiente...

...viene de página anterior

### Remesas familiares

Cifras monetarias (millones de dólares)	2,638.10	4,126.80	5,105.20
---	----------	----------	----------

Fuente: Banco de Guatemala, Informe Guatemala en Cifras 2010 y 2013; Instituto Nacional de Estadística -INE-, Caracterización estadística República de Guatemala 2012 y Censo habitacional de la República de Guatemala 2002 del Instituto Nacional de Estadística.

Guatemala es el país más grande de Centroamérica en cuanto al volumen de población, de acuerdo al censo del año 2002 existían 11,237,196 habitantes, se estimaba una población para 2010 de 14,361,666 y en 2013 el total de los habitantes se proyectaba en 15,438,384 lo que supone un crecimiento de 1.07% de 2010 a 2013; para este último el porcentaje de mujeres es de 51.19% lo cual disminuyó menos de un punto porcentual con relación a 2010.

#### 1.1.2 Contexto departamental

En este apartado se presentan indicadores sociales y económicos del departamento de Zacapa que permiten conocer la situación que se tenía en 2010, así como el avance y desarrollo que logró el Departamento en los últimos años, específicamente en 2013.

**Tabla 2**  
**Municipio de Río Hondo, Departamento de Zacapa**  
**Indicadores Sociales y Económicos**  
**Años 2010 y 2013**

<b>INDICADORES SOCIALES DEL DEPARTAMENTO DE ZACAPA</b>		
<b>Población</b>	<b>2010</b>	<b>2013</b>
Total	218,510	228,810
Densidad poblacional (habitantes por km <sup>2</sup> )	81	85
Población de género masculino	104,624	107,642
Porcentaje de población género masculino	47.88	47.04
Población de género femenino	113,881	121,168
Porcentaje de población género femenino	52.12	52.96
<b>Pobreza</b>		
Porcentaje total de pobreza	53.94	55
Porcentaje de pobreza extrema	18.85	24.96
Porcentaje de pobreza no extrema	35.09	30.05

Continúa en página siguiente...

...continua en página siguiente

Porcentaje de no pobreza	46.06	45
<b>Escolaridad</b>		
Tasa de analfabetismo	15.10	10.20
Porcentaje de escolaridad pre primario	64.2	63.5
Porcentaje de escolaridad primario	93.4	85.4
Porcentaje de escolaridad básico	53.3	65.5
Porcentaje de escolaridad diversificado	48.7	35.5
<b>Económicos</b>		
Salario mínimo diario en actividades agrícolas	56.00	71.40
<b>PIB nominal</b>		
Cifras monetarias en miles de quetzales	710.91	810.51
<b>PIB per cápita</b>		
Cifras monetarias en miles (dólares)	510.00	526.00
<b>Exportaciones</b>		
Cifras monetarias en miles (dólares)	842.00	1,016.00
<b>Importaciones</b>		
Cifras monetarias en miles (dólares)	138.00	175.00
<b>Remesas</b>		
Cifras monetarias en miles de quetzales	407.40	431.90

Fuente: Banco de Guatemala, Informe Guatemala en Cifras 2010 y 2013; Instituto Nacional de Estadística -INE-, Caracterización estadística República de Guatemala 2012.

Para los años 2010 y 2013 la proyección poblacional, de acuerdo a información del INE en el departamento de Zacapa es de 218,510 y 228,810 respectivamente.

La densidad poblacional en el departamento para el último año es de 85 personas por km<sup>2</sup>, en tanto que para el 2010 era de 81 habitantes por km<sup>2</sup>. De continuar esta tendencia se incrementarán los requerimientos de inversión social y productiva.

### 1.1.3 Antecedentes históricos del Municipio

La colonización del valle del Motagua inició en las fronteras entre los departamentos de Izabal y Zacapa, la cual se extendió hasta Quiché. Una de

las razones principales para que los españoles se instalaran en ese sitio, se debía a su preferencia por los climas templados.

La colonización española dio lugar a la adopción de su cultura en la región y derivado de ello se lograron grandes cambios en la cultura de la localidad. Las familias de los españoles y su descendencia (los criollos), establecieron espacios para crianza de ganado por las riberas del Motagua; posteriormente se mezclaron con la población indígena, dando origen al étnico mestizo o ladino.

Río Hondo integra parte de la región que fue conquistada en 1530 por los españoles, durante esos años tempranos hasta la independencia de Guatemala en 1821; las comunidades divididas en tres grupos étnicos: los Chortís, Alagüiles y Pipiles, mantuvieron su presencia hasta finales de la colonia, aunque su número disminuyó.

En la obra literaria “La Miés es Abundante” del Padre Ricardo Terga Cintrón de 1986 se expresa: “Si hay una región en Guatemala donde verdaderamente palpita la sangre ardiente de España, es Zacapa, máxime en los municipios de Río Hondo y Estánzuela, como entre muchos moradores de Gualán, Teculután, Huité, Zacapa la cabecera, y algunas aldeas como Manzanotes y Santa Rosalía”. También se expresa “De todo Zacapa, el municipio donde la sangre española reina en forma sorprendente actualmente después de Estánzuela, es realmente Río Hondo”.<sup>1</sup>

#### 1.1.4 Localización y extensión

El municipio de Río Hondo por su extensión territorial ocupa el tercer lugar del departamento de Zacapa, representa el 15.68% de participación. El área que cubre es de 422 km<sup>2</sup>.

---

<sup>1</sup>Terga Cintrón, Ricardo. La Mies es Abundante. España en el Progreso y Zacapa Colonial. Guatemala, 1986. Pág. 33.

Es el Municipio número trescientos veintiséis de la República de Guatemala, según el lugar que ocupa Zacapa en el listado de departamentos.

#### 1.1.5 Clima

El clima del municipio de Río Hondo es cálido en las partes bajas (el valle) y templado en la parte montañosa. Su temperatura promedio anual es de 27.3 grados centígrados, la máxima es de 35.9 en época de verano y una mínima de 21.3 en invierno; las dos estaciones definidas son lluviosa (invierno) y seca (verano).

La estación lluviosa tiene una duración aproximada de seis meses, principia en la segunda quincena del mes de mayo y finaliza en los primeros días del mes de noviembre, con una precipitación pluvial media de 622.8 milímetros; la velocidad promedio de vientos registrada es de 6.2 kilómetros por hora en un promedio de 92 días al año.

“En los cerros a una altitud de 500 a 600 metros sobre el nivel del mar, la precipitación llega a 800 milímetros anuales. La estación húmeda es relativa y oscila entre 60 y 72%.”<sup>2</sup>

#### 1.1.6 Orografía

“Río Hondo cuenta con la Sierra de las Minas y seis montañas: El Licenciado, El Chagüite, de los Cabrera, El Cidral, de los Cordón y El Imposible; así como el Cerro Colorado donde se encuentra la colonia Banvi, aldea El Tecolote y barrio El Palmo.

También existen dos volcanes en la región montañosa, estos son llamados el de Las Palomas y San Toribio.”<sup>3</sup>

---

<sup>2</sup>Op. Cit. Diagnóstico del Municipio de Río Hondo 2006.

<sup>3</sup> Reserva de la Biósfera de la Sierra de las Minas III, Plan Maestro 2003

### 1.1.7 Aspectos culturales y deportivos

La feria titular de Río Hondo se celebra en honor a la Virgen de Candelaria (Virgen de la Luz o de la Candela), que se celebra el 02 de febrero de cada año. Algunas comunidades rurales también celebran su propia feria, como la aldea Santa Cruz, Sunzapote, Las Pozas, El Rosario, entre otras.

## 1.2 DIVISIÓN POLÍTICO-ADMINISTRATIVA

“Es una variable muy importante porque permite analizar no sólo los cambios que pueden haber en un área, en la división política, sino también en su función administrativa.”<sup>4</sup>

### 1.2.1 Política

El municipio de Río Hondo al año 2002 contaba con 27 aldeas, 14 caseríos, una villa, la cual es la cabecera municipal, una colonia, 4 fincas, 1 paraje y una hacienda. Al 2014 el municipio de Río Hondo cuenta con 27 aldeas y 15 caseríos, el cambio en su estructura se debe a que las aldeas el Senegal y Lo de Mejía pasan a categoría de caserío, el caserío Nuevo Zunzapote fue elevado a categoría de aldea de igual forma que el caserío Pasabien, según punto tercero del acta 25-2006 de la sesión ordinaria del Concejo Municipal de fecha uno de junio del 2006. Según información de la Dirección Municipal de Planificación (DMP) el centro poblado denominado Puente Mármol pertenecía a la aldea Santa Cruz, el cual fue elevado a categoría de caserío.

En el siguiente cuadro se muestra la división política del Municipio, según la categoría dada a cada centro poblado.

---

<sup>4</sup>Aguilar Catalán, José Antonio. Método para la Investigación del Diagnóstico Socioeconómico, Editorial Praxis.

**Cuadro 1**  
**Municipio de Río Hondo, Departamento de Zacapa**  
**División Política Según Categoría**  
**Años 1994, 2002, 2014**

Descripción	Censo Año 1994	Censo Año 2002	Investigación Año 2014
Pueblo	01	01	01
Aldea	27	27	27
Caserío	17	14	15
Colonias	01	01	01
Fincas	10	04	05
Parajes	05	01	01
Hacienda	01	01	01
Labor	02	00	00
Otra	00	01	00
<b>Total</b>	<b>64</b>	<b>50</b>	<b>51</b>

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

En el cuadro se hace una comparación del año 1994, 2002 y 2014 por centro poblado, donde se puede observar que la división política del municipio de Río Hondo ha sufrido cambios en relación al año 2002 respecto al 2014. En el caso de fincas, parajes y labor; la -DMP- indicó que en registros de la municipalidad no figuran estos centros poblados.

### 1.2.2 Administrativa

La administración del municipio de Río Hondo es ejercida por la municipalidad a través del Concejo Municipal, Alcaldía Municipal, Consejos Comunitarios de Desarrollo -COCODE- y alcaldías auxiliares.

La municipalidad de Río Hondo está conformada por la Secretaría Municipal, Oficina de Servicios Públicos Municipales, Dirección Municipal de Planificación, Oficina Municipal de la Mujer, Dirección de Administración Financiera Integrada Municipal, Juzgado de Asuntos Municipales y Unidad de Información Pública Municipal.

### **1.3 RECURSOS NATURALES**

El municipio de Río Hondo fue declarado como Reino Ecológico de Oriente en el año 1996 por su singular belleza natural y majestuosidad de la Sierra de las Minas, considerada área protegida debido a la importancia de conservar el área forestal, las especies de flora y fauna que en ella existen.

#### **1.3.1 Hídricos**

Es un Municipio que posee 22 ríos, 58 quebradas y un riachuelo de los cuales la población se beneficia para consumo básico, riego de las actividades agrícolas, desarrollo de producción pecuaria y funcionamiento de hidroeléctricas.

A continuación se describen los principales ríos del Municipio:

Río Hondo, homónimo del municipio, debido a que este río era bastante profundo y caudaloso. Nace en la Sierra de las Minas, recorre las aldeas de Panaluya, Tecolote y cabecera municipal, desemboca en el Río Motagua en donde se ubicaba la hidroeléctrica del Instituto Nacional de Electrificación INDE, la cual fue destruida por el huracán Mitch (1998).

Motagua, es uno de los ríos más largos del país, tiene una longitud de 486 kilómetros, sirve de límite entre los municipios de Zacapa, Estanzuela y Río Hondo.

A él se unen 31 ríos que recorren desde el departamento de Quiché hasta Izabal, actualmente está contaminado debido al manejo deficiente de los desechos sólidos y drenajes, por lo que no se puede utilizar para consumo, pesca y riego

Pasabien, se origina en las Sierra de las Minas, recorre las aldeas Santa Rosalía Mármol, Pasabien y Santa Cruz, ocho comunidades más se abastecen de él; su

caudal es utilizado para la generación de energía eléctrica por medio de la empresa Hidro West. Este río desemboca en el Motagua.

Jones, es el producto de la unión de los ríos Colorado, Blanco, Cañas y Lima que nacen en la Sierra de las Minas y su importancia radica en que la mayor parte de regadíos y tomas que proviene de este río.

Morán, es un afluente que inicia desde la aldea Morán, pasa por el caserío Tabacal Arriba, el cual se une con otras corrientes que provienen de la Sierra de las Minas.

Agua Fría, su cauce recorre desde el paraje Las Veguitas, el cual se desprende en varios ramales que vienen de la Sierra de las Minas.

El Repollal, nace como la mayoría de los ríos del Municipio, en la Sierra de las Minas, se une al río el Portón en la aldea Santa Rosalía Mármol para seguir su recorrido con el río Pasabien.

El Portón, es otro de los ríos que también desciende de las Sierra de las Minas, durante su recorrido pasa por Santa Rosalía Mármol, uniéndose con el río Pasabien en la aldea del mismo nombre.

Las Veguitas, es un pequeño río que se origina del Agua Fría, tiene un corto recorrido, se une con el río el Portón.

El Chorro, es de larga extensión inicia en la Sierra de las Minas pasa por el municipio de Teculután, recorre la aldea Santa Rosalía Mármol y se une al río Pasabien.

Otros ríos que pueden mencionarse del Municipio que son de corto recorrido son El Imposible, La Boca, La Orqueta, Managuá, Mojanal, Santiago, Santo Toribio y

Viejo, los cuales nacen en la Sierra de las Minas y desembocan en los ríos de mayor caudal.

### 1.3.2 Bosques

Río Hondo cuenta con una alta concentración de áreas verdes debido a que la Sierra de las Minas prevalece en 75% en el Municipio, además cuenta con seis montañas y nueve cerros.

La mayor cantidad de bosque está constituido por mixto, que se encuentra en la mayoría de los centros poblados y lugares que se localizan fuera del área de la Sierra de las Minas. Bosque latifoliado, localizado en las partes más bajas de la Sierra.

El bosque de coníferas se localiza en las partes altas de la Sierra, en donde las temperaturas suelen ser más bajas que en el resto del territorio.

### 1.3.3 Suelos

La topografía de Río Hondo es accidentada debido a que una parte de su territorio está ubicado en la parte montañosa.

Los suelos de la Sierra de las Minas son los segundos más antiguos de Centroamérica, están compuestos principalmente de rocas paleozoicas. Estos suelos van de arcillos-limosas a limosas de una profundidad entre 25 y 50 centímetros.

Según la Organización Defensores de la Naturaleza con sede en el Municipio, la alta susceptibilidad a la erosión de estos suelos y las pendientes que son entre 40% y 80% los categoriza como suelos de alta a muy alta, la tendencia a la erosión, sin embargo en la actualidad el Municipio no cuenta con un estudio de vulnerabilidad.

#### 1.3.4 Fauna

La conservación de los bosques favorece para que la Sierra de las Minas sea un refugio para animales, debido que existen cerca de 885 especies de mamíferos, aves, reptiles y anfibios; 110 especies endémicas y aproximadamente 400 especies de aves incluyendo varias en peligro de extinción como: el quetzal, el águila aria, halcón peregrino y el pavo de cacho.

La reserva también alberga cuatro especies de felinos: el puma, el jaguar, yaguarundí y el ocelote. Otras de las especies que habitan en el Municipio incluyen tapir, jabalíes, mono saraguato, mono aullador, mono araña, venados, coyote, gato de monte, zorrillo, aurora, ganso, guarda barranco o curco, urraca, carpintero, pijuy, senzontle, golondrina, garza, entre otros.

#### 1.3.5 Flora

Algunos nombres de las plantas o especies vegetales más cultivadas en la región son: zapote, mazapán, coco, guanaba, guineo, jocote, jocote marañón, lima, limón, mango, melón, mora, mamey, naranja, níspero, sandía, tuna, zunzo, aguacate, ayote, morro, arveja, berenjena, pepino, tomate, chile pimiento, oca, caña de azúcar, bleado, camote, chipilín, izote, güisquil, maíz, maicillo, frijol, cachito, loroco, pacaya, verdolaga, cilantro, curarina, chacté, hierbamora, hierbabuena, verbena, hierba del toro, malba, sábila, papaya, moringa, tamarindo y macadamia.

En la región semiárida del Valle del Motagua la flora se caracteriza por la presencia de cactus y otras especies adaptadas a vivir en condiciones de aridez.

#### 1.3.6 Minas y canteras

En cuanto a canteras se localiza una en el caserío San Lorenzo, aldea Santa Rosalía Mármol desde el año 1952 aproximadamente.

El mármol es una de las riquezas naturales con las que cuenta Río Hondo, es extraído en color blanco, negro, azul, gris y blanco veteado.

## **1.4 POBLACIÓN**

Uno de los principales elementos a analizar en el diagnóstico socioeconómico es la población, se toma como punto de partida alrededor del cual se evalúan cada una de las variables subsiguientes, los aspectos generales, específicos, de los habitantes del Municipio, en su contexto histórico y actual, tomando como base los censos de población y proyecciones formuladas por instituciones que manejan información además de datos obtenidos por los pobladores directamente.

### **1.4.1 Total, número de hogares y tasa de crecimiento**

La población del municipio de Río Hondo según el X Censo de Población y V de Habitación realizado en el año 1994 era de 15,057 habitantes, un estimado de 3,527 hogares, que representa el 9.5% de la población total del departamento de Zacapa; para el año 2002 la población representaba el 9.6% según datos del XI Censo de Población y VI de Habitación por 17,595 habitantes dividido en 4,346 hogares.

### **1.4.2 Por sexo, edad, pertenencia étnica y área geográfica**

De acuerdo a información recabada en la investigación de campo a través de la encuesta realizada a los pobladores además de información censal proporcionada por el Instituto Nacional de Estadística (INE), se presenta la situación general de la población por sexo, edad y etnia, distribuidos en el área geográfica del Municipio.

**Cuadro 2**  
**Municipio de Río Hondo, Departamento de Zacapa**  
**Análisis de la Población**  
**Años: 1994, 2002 y 2014**

Descripción	Censo 1994		Censo 2002		Proyección 2014	
	Habitantes	%	Habitantes	%	Habitantes	%
<b>Población Total</b>	<b>15,057</b>	<b>100</b>	<b>17,667</b>	<b>100</b>	<b>18,294</b>	<b>100</b>
<b>Por sexo</b>	<b>15,057</b>	<b>100</b>	<b>17,667</b>	<b>100</b>	<b>18,294</b>	<b>100</b>
Masculino	7,282	48	8,525	48	8,621	47
Femenino	7,775	52	9,142	52	9,673	53
<b>Población por edad</b>	<b>15,057</b>	<b>100</b>	<b>17,667</b>	<b>100</b>	<b>18,294</b>	<b>100</b>
0 - 6	2,613	17	2,870	16	1,831	10
7 - 14	3,080	20	3,282	19	2,636	14
15 - 64	8,463	56	10,343	58	11,877	65
65 a más	901	7	1,172	7	1,950	11
<b>Pertenencia étnica</b>	<b>15,057</b>	<b>100</b>	<b>17,667</b>	<b>100</b>	<b>18,294</b>	<b>100</b>
No indígena	14,633	97	17,593	99	18,224	99
Indígena	424	3	74	1	70	1
<b>Población por área</b>	<b>15,057</b>	<b>100</b>	<b>17,667</b>	<b>100</b>	<b>18,294</b>	<b>100</b>
Urbana	4,505	30	4,524	27	3,018	16
Rural	10,552	70	13,143	73	15,276	84

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

De acuerdo a los Censos de Población y de Habitación de los años 1994 y 2002 respectivamente, es posible determinar la proyección de población para el año 2014, la cual está representada por sexo masculino 47% y 53% del sexo femenino.

#### 1.4.3 Densidad poblacional

En el municipio de Río Hondo durante el año 1994 se calculaban 36 habitantes por kilómetro cuadrado; mientras que en 2002 asciende a 42 y en 2014 se calcula una densidad poblacional de 43 habitantes por kilómetro cuadrado, comparada con el promedio nacional de 145 habitantes por kilómetro cuadrado o con la departamental que está calculada en 86 habitantes. Para el Municipio se considera baja, lo que representa una ventaja para la población por poseer un

espacio territorial amplio, menor concentración de habitantes, sin embargo, una desventaja al no contar con diversidad de actividades económicas e intercambio de bienes, lo que provoca la necesidad de movilizarse a Municipios cercanos con más comercios y servicios.

#### 1.4.4 Población económicamente activa

En el municipio de Río Hondo la población que está empleada o busca una ocupación, representó 30.30% en el año 1994. De acuerdo con la investigación de campo, se obtuvo para el año 2014, que el 37% participa en alguna actividad dentro de la sociedad.

##### 1.4.4.1 Sexo

La población económicamente activa (PEA) del Municipio según censo 2002, era de 5,574 de los cuales representa un 32% de un total de 17,667 habitantes según nuestra investigación de campo, de estos el 74% son hombres y el 26% mujeres. La PEA en relación al año dos mil catorce incremento en 21.51%.

En el municipio de Río Hondo, el género masculino es generalmente quien labora fuera del hogar, por motivos de cultura como principal proveedor de medios económicos de subsistencia familiar, así como por razones de oportunidad en el área agrícola o pecuaria debido a la demanda de mano de obra en distintas fincas, aunque una parte de población femenina también se integra al mercado laboral en área de servicios, educación o comercio informal de forma temporal o permanente.

##### 1.4.4.2 Área geográfica

La principal ubicación geográfica en la que se centran las actividades laborales se encuentra en el área rural, que es donde se ubican las principales empresas agrícolas y de servicios como la empacadora, la melonera y las fincas de ganado bovino que brindan fuentes de empleo a la población.

### 1.4.4.3 Actividad productiva

Según la información analizada la actividad productiva agroindustrial es la que brinda mayor fuente de empleo a los pobladores de Río Hondo, esto se debe a que en el Municipio existen tres grandes empresas productoras de melón, que además de la actividad agrícola se dedican al empaque para la exportación, debido a que es uno de los productos con mayor producción en el área.

Para 2002, de 5,574 de la PEA, 2,042 se dedican a la agricultura y a la actividad pecuaria, representando un 36.72%, mientras que 1,466 trabaja en comercio por mayor o menor.

**Cuadro 3**  
**Municipio de Río Hondo, Departamento de Zacapa**  
**Población Económicamente Activa por Actividad Productiva**  
**Año 2014**

Actividad productiva	Generación de empleo					
	Año		Año		Proyección	
	1994	%	2002	%	2014	%
Agrícola	1,593	34.92	1,027	18.42	1,360	20.08
Servicios	492	10.78	93	1.67	68	1.00
Artesanal			48	0.86	127	1.88
Comercio	1,051	23.03	1,466	26.30	1,410	20.82
Industrial	935	20.49	565	10.14	380	5.61
Pecuaria			1,015	18.21	186	2.75
Relación de dependencia	492	10.78	633	11.36	507	7.49
Agroindustrial			499	8.95	2,093	30.90
Otros			228	4.09	642	9.47
<b>Total</b>	<b>4,563</b>	<b>100.00</b>	<b>5,574</b>	<b>100.00</b>	<b>6,773</b>	<b>100.00</b>

Fuente: elaboración propia, con base en datos del X Censo Nacional de Población y V de Habitación de 1994, el 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

La actividad agrícola representa una participación significativa a través de los años, se mantiene la tendencia a dedicarse a la agricultura como principal fuente de ingresos y de alimentos para las familias, predomina además la actividad pecuaria ganadera y piscícola, el comercio informal de compra-venta de

animales, productos alimenticios como lácteos, vegetales, huevos, o animales de corral.

#### 1.4.5 Migración

Es el fenómeno que se da por la falta de oportunidades principalmente de desarrollo económico y social, provoca el traslado de personas de un lugar a otro en busca de mejores oportunidades de vida, en el Municipio se ha dado por las vías internas y externas, de forma temporal o permanente por motivos familiares en caso de integrar una nueva familia, por razones laborales o en búsqueda de nuevas fuentes de ingresos.

##### 1.4.5.1 Inmigración

De los 568 hogares encuestados se determinó que 360 que representa el 63% de habitantes, han inmigrado de forma temporal o permanente al municipio de Río Hondo, de los cuales el 51% provienen de otro departamento, 25% de otro municipio, 14% de la cabecera departamental y 9% de la capital de Guatemala y una mínima parte 1%, provienen del exterior que de forma temporal o permanente se han establecido en el Municipio por motivos de unión familiar o por trabajo.

##### 1.4.5.2 Emigración

De los resultados obtenidos según la encuesta realizada a 568 hogares del municipio se estableció que el 33% tiene familiares en el exterior, mientras el 22% tiene familiares que han emigrado de forma permanente a la cabecera departamental, 17% se trasladó a otro departamento, 12% emigró de forma permanente hacia la capital de la república en busca de nuevas oportunidades laborales y mejorar las condiciones de vida de los integrantes de la familia o por motivos de estudio y 16% a otros municipios.

#### 1.4.6 Vivienda

La mayor parte de la población encuestada cuenta con vivienda propia con categoría de casa formal, esto significa que posee un mínimo de dos habitaciones, una cocina y un baño, construidas con materiales resistentes como block para las paredes, lámina o losa para el techo.

Sin embargo, se observó que una parte de la población aún no cuenta con vivienda que cumpla los requerimientos para considerarse casa formal, construidas con materiales poco resistentes como bajareque, adobe, e incluso caña, lo que demuestra la desigualdad dentro de la población del Municipio para cubrir la necesidad de una vivienda propia y digna.

#### 1.4.7 Ocupación y salarios

La actividad agrícola es una de las principales fuentes de ingresos y ocupación para la población del municipio de Río Hondo, es por ello que la mayoría de recursos de capital privado que se posee es esencialmente para activar el proceso de producción agrícola; a través de la generación de empleo por las agroindustrias exportadoras presentes en la región.

También dentro de la actividad agrícola el cultivo de granos básicos que se constituye como la base alimenticia del hogar.

#### 1.4.8 Niveles de ingresos

Es considerado un rango de medición en el cual se establece un parámetro entre un mínimo y un máximo de ingresos monetarios recibidos en un periodo de tiempo para cubrir las necesidades básicas como alimentación, servicios básicos, salud, vivienda, transporte, educación e incluso la capacidad de ahorro y de recreación.

La evaluación de la economía de la población se hace a través del ingreso familiar, el cual según datos ha sido deficiente, manteniendo niveles de pobreza y pobreza extrema en un sector de la población.

#### 1.4.9 Pobreza

Son las condiciones de vida económicas y sociales inestables en que se encuentran los habitantes del municipio de Río Hondo, estos a la vez se pueden medir a través del ingreso o gastos que generan los habitantes. De acuerdo a la información recolectada a través de encuesta realizada en el municipio de Río Hondo, el 19.54% de la población no es pobre, donde se denota el estado del país y la problemática que existe en la erradicación de esta condición. Se presenta a continuación cada uno de los indicadores de pobreza mostrados en el cuadro anterior.

##### 1.4.9.1 Extrema

Se define el nivel de pobreza en que se encuentran las personas que no alcanzan a cubrir el costo del consumo mínimo de alimentos. Según datos obtenidos por la encuesta de condiciones de vida -ENCOVI-realizada en 2011 desarrollada por el Instituto Nacional de Estadística, la pobreza extrema a nivel nacional corresponde a 14.52%, en el departamento de Zacapa 24.95% y el municipio de Río Hondo 12.4% tomando como base las condiciones de vida de los habitantes. Sin embargo en la encuesta realizada en 2014 se determinó 20.07% en los 568 hogares encuestados viven en extrema pobreza.

##### 1.4.9.2 No extrema

Se refiere al nivel en que se encuentran clasificadas las personas que alcanzan a cubrir el costo del consumo mínimo de alimentos, pero está ajustado para cubrir otros bienes y servicios. En el municipio de Río Hondo al 2011 se estima un nivel de pobreza no extrema de 32.20%, en el departamento de Zacapa este indicador es de 30.05% y a nivel nacional 44.94%.

#### 1.4.9.3 Total

Se define como el nivel de privación de las personas en cuanto al nivel de bienestar ante la falta de acceso a los bienes y servicios básicos y oportunidades de desarrollo económico y social, para el año 2014 se identifica en pobreza total al 80.46% de la población del Municipio, 19.54% corresponde a población no pobre, mientras que el 20.07% se encuentra en pobreza extrema.

#### 1.4.10 Desnutrición

La seguridad alimentaria es “el derecho de toda persona a tener acceso físico, económico y social, oportuna y permanentemente, a una alimentación adecuada en cantidad y calidad, con pertinencia cultural, preferiblemente de origen nacional, así como a su adecuado aprovechamiento biológico, para mantener una vida saludable y activa.”<sup>5</sup>

El patrón de consumo diario de alimentos está determinado culturalmente por el maíz como alimento primario, por ser relacionado con el origen y sustento para la vida. El frijol se incorpora como alimento secundario, de menor frecuencia en su consumo y determinado por el costo y disponibilidad del mismo.

#### 1.4.11 Empleo

Es la relación formal que se genera entre el patrono y un trabajador, que mediante un contrato verbal o escrito pasa a ser asalariado y percibe prestaciones de acuerdo a la ley.

En el municipio de Río Hondo parte de la población que trabaja bajo relación de dependencia se desempeña en industrias como la Papelera Internacional, S.A (PAINSA), la Licorera Centroamericana, la Tabacalera, Coca-Cola Company, las meloneras, y otras empresas constituidas legalmente. Tales como:

---

<sup>5</sup> Congreso de la República de Guatemala, Decreto 32-2005 Ley del Sistema Nacional de Seguridad Alimentaria y Nutricional

ASERRADEROS y las meloneras, empresas que aportan empleo a un sector de la población, empleando el 25% de la mano de obra existente en el Municipio.

#### 1.4.12 Subempleo

Se observa en mayor medida en la temporada de cultivo de melón por ser una fuente de empleo importante para la población del Municipio, los cuales son contratados en tiempo de producción y puede ser hasta por ocho meses. De igual manera en las fincas se observa el aumento de contratación de mano de obra para tiempo de cosecha que representa ingresos adicionales para los habitantes. Parte de la población económicamente activa (PEA) en Río Hondo se desempeña en actividades de producción agrícola y pecuaria, una proporción menor labora en comercios y servicios en la localidad.

#### 1.4.13 Desempleo

Según la información obtenida en el Municipio la tasa de desempleo se estima en 16%, y de las personas encuestadas el 13.37% indicó estar desempleada por falta de fuentes de trabajo y 2% por enfermedad.

### 1.5 SERVICIOS BÁSICOS Y SU INFRAESTRUCTURA

Son todos aquellos servicios que deben ser proporcionados a la población principalmente por entidades municipales o estatales y privadas, a continuación se describen los servicios con que cuenta el Municipio.

#### 1.5.1 Educación

En el municipio de Río Hondo el nivel primario es el que predomina en cobertura estudiantil, para el año actual el número de estudiantes es de 2,100 de un total de población escolar de 4,377 y en los últimos veinte años se incrementó 32.73% y 16.24% para el nivel básico.

La tasa de cobertura respecto a diversificado presenta un descenso, esto se debe a que la población en edades de dieciséis a diecinueve años optan por emigrar a otros lugares, forman parte de la población económicamente activa o adquieren otras obligaciones.

**Cuadro 4**  
**Municipio de Río Hondo, Departamento de Zacapa**  
**Inscripción de Alumnos por Sector y Área**  
**Año 2014**

Niveles	Sector						Área						
	Oficial	%	Privado	%	Cooperativa	%	Total	%	Urbana	%	Rural	%	Total
Pre-primaria	763	22	15	6	0	0	778	18	74	8	704	21	778
Primaria	2,085	62	15	6	0	0	2,100	48	250	26	1,850	54	2100
Básico	520	15	90	35	378	52	988	22	279	29	709	21	988
Diversificado	20	1	138	53	353	48	511	12	353	37	158	4	511
<b>Total</b>	<b>3,388</b>	<b>100</b>	<b>258</b>	<b>100</b>	<b>731</b>	<b>100</b>	<b>4,377</b>	<b>100</b>	<b>956</b>	<b>100</b>	<b>3,421</b>	<b>100</b>	<b>4,377</b>

Fuente: elaboración propia con base a los datos de Supervisión de Educación Municipal de Río Hondo, Departamento de Zacapa

En el cuadro anterior se observa que la concentración de la población estudiantil inscritos al año se encuentra en el nivel primario, seguido del nivel pre-primario, en el área rural se observó en los hogares un promedio de dos a cuatro niños menores de doce años que conforman el nivel primario y pre-primario del Municipio.

Durante los últimos veinte años se incrementó la participación del número de estudiantes y se refleja principalmente en el área rural. La distancia y cobertura que brinda cada centro educativo es vital atención para disminuir el porcentaje de deserción estudiantil.

### 1.5.2 Salud

El centro de salud se clasifica como tipo "B" con servicios de medicina general y de partos, es atendido por un médico general, una enfermera profesional y ocho

enfermeras auxiliares, un inspector de saneamiento, dos técnicos en salud rural, dos oficinistas, una persona de intendencia, un operativo de administración alimentaria, doce comadronas y cuatro enfermeras; su infraestructura no cubre con la demanda de la población que requiere de los servicios médicos, cuenta con servicios básicos de energía eléctrica, agua, sanitarios y vías de acceso adecuadas para su ingreso. Con cobertura en ocho centros poblados los cuales son: Chan Chán, Caserío las Joyas, La Pepesca, Panaluya, Casas de Pinto, El Tecolote, EL Palmo, y colonia BANVI.

### 1.5.3 Agua

La municipalidad presta este servicio a la población, trasporta el agua de los manantiales a las residencias a través de tuberías, sin realizar ningún tratamiento por lo que el agua no es potable, esto beneficia a la población con cuotas accesibles, el servicio se paga en una sola cuota al año de Q.180.00 en el casco urbano, aldeas y caseríos cercanos y Q.240.00 en algunas aldeas y centros poblados lejanos.

### 1.5.4 Energía eléctrica

La cobertura del servicio de energía eléctrica, al analizar datos de los censos de población y habitación de los años mil novecientos noventa y cuatro y dos mil dos aumentaron en 13.1%, sin embargo, la causa por la cual el resto de la población no cuenta con el servicio se debe a que los accesos como caminos, carreteras, veredas y su forma geográfica no son adecuados para llevar las líneas eléctricas, también por las distancias lejanas a la cabecera municipal, que implica un costo elevado en inversión.

### 1.5.5 Drenajes

El aumento de hogares que no poseen medios económicos suficientes provoca una cobertura más baja, debido a que existen familias que comparten fosa séptica o pozo de aguas negras.

El casco urbano cuenta con la red de drenajes que es dirigida por tuberías hasta los ríos, sin recibir tratamientos de agua servidas, lo que provoca contaminación.

#### 1.5.6 Sistema de tratamiento de agua servidas

El Municipio de Río Hondo no cuenta con sistema de saneamiento de aguas servidas, los centros poblados la desechan a los ríos y en fosas sépticas construidas individualmente por hogares, lo que aumenta el grado de contaminación.

Los COCODE no cuentan con el apoyo necesario para sufragar este problema que afecta a las comunidades.

#### 1.5.7 Sistema de recolección de basura

En el casco urbano del Municipio se recolecta la basura por medio de dos camiones municipales con un piloto y dos ayudantes; la cuota es de Q. 10.00 para los hogares antiguos, Q15.00 para el resto de hogares y Q.30.00 a Q.35.00 para las empresas de acuerdo a la cantidad de basura.

#### 1.5.8 Tratamiento de desechos solidos

El Municipio no cuenta con una cobertura aceptable en el tratamiento de los desechos sólidos, ya que sólo el 25% de los hogares cuentan con el servicio de recolección de basura municipal. El Municipio no cuenta con sistemas de reciclaje para disminuir el impacto ambiental dentro del área.

#### 1.5.9 Letrinización

En el municipio de Río Hondo se utiliza el inodoro o baño lavable como comúnmente se le conoce, el cual se instala con un sistema de fosa séptica que ayuda al medio ambiente al evitar contaminación, en el casco urbano por contar con servicio de drenaje en su mayoría se conecta con dicho servicio.

### 1.5.10 Cementerio

El municipio de Río Hondo cuenta con ocho cementerios: uno ubicado en la cabecera municipal que tiene cobertura en la Colonia Banvi, El Tecolote, El Palmo.

El segundo de la aldea Santa Cruz para una cobertura en la aldea Pasabien, Monte grande, La Arenera, Ojo de Agua, y la Ceibita. El tercer cementerio ubicado en la aldea Jones con una cobertura en Cajón de Jones y Río Blanco. El cuarto cementerio, en Morán, cubre a las aldeas El Tabacal, Tabacal Abajo y El Naranja.

El cementerio Las Pozas cubre a las comunidades de Mal Paso, Llano Verde, Jesús María y Las Delicias. El sexto cementerio en La Palma, cubre la población de dicha aldea.

El cementerio de Chan Chán, con cobertura a la aldea de su mismo nombre. Y por último el cementerio de la aldea El Rosario que cubre las comunidades de Pata Galana y El Retiro.

## **1.6 INFRAESTRUCTURA PRODUCTIVA**

La calidad y cuantificación de la infraestructura productiva determina el progreso económico y social en que se encuentra el Municipio y de algunos aspectos importantes para el desarrollo de actividades productivas.

### 1.6.1 Unidades de mini-riegos

En el municipio de Río Hondo los sistemas de riego más utilizados por las personas que se dedican a actividades productivas son: por lluvia, el cual es utilizado mayormente por los agricultores que cuentan con pequeñas propiedades de extensión utilizadas principalmente para el autoconsumo o que no cuentan con los recursos suficientes para implementar un sistema más

sofisticado; por gravedad que se utiliza en una proporción menor debido a los gastos que implica su instalación.

#### 1.6.2 Centros de acopio

El Municipio no cuenta con centros de acopio que faciliten la comercialización de la producción de los agricultores, por lo que se ven en la necesidad de buscar la forma de vender sus productos en el mercado, lo que resulta más difícil a los productores obtener mayores márgenes de ganancia.

#### 1.6.3 Mercados

El casco urbano de Río Hondo únicamente cuenta con un mercado en el que se comercializan productos principalmente de la canasta básica, se encuentra abierto los días martes y sábado de 6 a 15 horas. El resto de los centros poblados acuden generalmente al pueblo de Río Hondo, a los municipios de Teculután y Zacapa, regularmente lo hacen cada 15 días para abastecer las necesidades de consumo diario.

#### 1.6.4 Vías de acceso

El 55% de centros poblados del Municipio tienen acceso de terracería, el estado de estos accesos se distribuye de la siguiente forma: 32% malo, 16% regular y 7% bueno; por lo que en la mayoría de casos los habitantes presentan dificultades al ingresar debido a que no cuentan con transporte que los movilice y en algunos casos el camino es cuesta arriba.

#### 1.6.5 Puentes

El Municipio cuenta con nueve puentes, comunican hacia otro centro poblado o municipio aledaño. A continuación se detalla la colindancia que tiene cada uno de ellos: Puente Anonas, Senegal y Piedra de Afilas, éstos atraviesan el Municipio y se ubican en la ruta al Atlántico; Colorado y Las Cañas, unen la aldea La Espinilla y Jones; Mármol, éste une el municipio de Río Hondo y la

aldea San José en Teculután; Motagua, une los municipios de Río Hondo y Estánzuela; Quebrada Seca, se ubica entre los municipios de Río Hondo y Teculután y Stann Creek, se ubica en la entrada principal del Municipio.

#### 1.6.6 Energía eléctrica comercial e industrial

Río Hondo cuenta con industrias como PAINSA, FRUDEX, Coca Cola, entre otras, a las que ENERGUATE le proporciona el servicio de energía eléctrica para su funcionamiento, dicha empresa anteriormente contaba con sede en el municipio de Río Hondo pero en la actualidad se encuentra en Teculután.

#### 1.6.7 Telecomunicaciones

Las tres empresas existentes de telefonía celular en Guatemala prestan y tienen cobertura en el municipio de Río Hondo, el 98% de la población en el área rural utilizan el servicio y el 2% restante tiene la capacidad económica para la instalación del servicio residencial.

#### 1.6.8 Transporte

El transporte que se utiliza dentro del Municipio para trasladarse de un centro poblado hacia otro es el microbús, transitan únicamente sobre la ruta al Atlántico, existen varias unidades disponibles con horario de 5:00 a 19:00 horas, las tarifas oscilan entre Q2.00 a Q5.00 por persona y dependen de la distancia recorrida.

La mayor parte de centros poblados para transportarse internamente utilizan el servicio de moto taxis, con horario de 6:00 a 20:00 horas con una tarifa fija de Q3.00 por persona.

#### 1.6.9 Rastros

El Municipio no cuenta con rastros para la matanza de ganado bovino debido a que la mayor parte de productores se dedican a la venta de ganado en pie. Otra

razón es que cuentan con un área reducida para su implementación y la falta de recursos económicos para el mantenimiento.

## **1.7 ORGANIZACIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA**

Está conformada por instituciones o grupos sociales que se integran con el propósito de mejorar las condiciones y bienestar de la comunidad, desarrollan actividades de beneficio social y productivo, buscan soluciones para los problemas que aquejan y mejorar la calidad de vida de los habitantes.

### **1.7.1 Organizaciones sociales**

Las organizaciones sociales del municipio de Río Hondo tienen como objetivo primordial la búsqueda de desarrollo y bienestar de los habitantes, los Consejos de Desarrollo Urbano y Rural organizados para coordinar los requerimientos sociales de las aldeas y caseríos mediante la formulación de políticas de desarrollo, así como el ordenamiento territorial, agua potable, energía eléctrica, construcción de escuelas, mantenimiento de carreteras, entre otros.

### **1.7.2 Organizaciones productivas**

En la investigación realizada en el municipio de Río Hondo se identificó que existe la Oficina Municipal de la Mujer -OMM-, ésta ayuda a las mujeres tanto del casco urbano como del área rural enseñándoles diferentes manualidades para desarrollar sus destrezas.

También está la Asociación de productores de mango, que brinda asesoría y apoyo a los productores, ubicado en aldea Santa Cruz, y la asociación de agricultores y distrito de Riego ubicado en aldea la Palma.

## **1.8 ENTIDADES DE APOYO**

En el municipio de Río Hondo se tiene el apoyo de algunas entidades que son necesarias para el desarrollo económico y social de la población, entre las que

se pueden mencionar instituciones del sector público, privado, organizaciones no gubernamentales e instituciones municipales.

#### 1.8.1 Instituciones estatales

En el Municipio se tiene acceso a distintas instituciones que prestan servicio por parte del Estado, las personas se benefician con el acceso a salud, educación, seguridad, apoyo a la agricultura, actividades culturales, protección a los recursos naturales, alfabetización de jóvenes y adultos, juzgado de paz, inscripción de nacimientos y registro de personas, atención de traslado de pacientes en caso de emergencia médica. La presencia de instituciones públicas en el Municipio que brindan apoyo y servicios a través de sus organizaciones de salud, educación, seguridad, resolutorios de conflictos locales.

#### 1.8.2 Instituciones municipales

Comprende las instituciones ligadas directamente con la Municipalidad, que contribuyen al desarrollo material, social, urbanístico y cultural de la población. Realizan su gestión a través de la Municipalidad, en donde éstas mismas sobresalen como componentes necesarios para beneficio de la población y del Municipio.

#### 1.8.3 Organizaciones no gubernamentales

Las organizaciones no gubernamentales son instituciones formadas en el Municipio que no pertenecen al Gobierno y no poseen fines de lucro, formadas con el objetivo de apoyar el desarrollo y bienestar de las personas.

#### 1.8.4 Privadas

Son empresas privadas que se encuentran en el Municipio, con el objetivo de apoyar el desarrollo económico y social, estas mismas se encargan de brindar ahorro, financiamiento y seguros a las personas que lo necesiten.

Las empresas privadas que se encuentran en el Municipio, trabajan para fortalecer la economía, facilitar las transacciones financieras y prestar servicio de ahorro, financiamiento y seguros a los pobladores.

Existen instituciones privadas como bancos y cooperativa que apoyan el crecimiento y desarrollo. El beneficio para las personas que se dedican a alguna actividad productiva es permitirle acceso a un crédito para ampliación de su producción o inversión si fuese necesario.

#### 1.8.5 Instituciones internacionales

Según la investigación de campo no existe ninguna entidad de este tipo, por esta razón no se describen.

### **1.9. REQUERIMIENTOS DE INVERSIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA**

Los requerimientos de inversión social y productiva constituyen aquellos proyectos que provienen de una planificación nacional, con el fin de corregir problemas y superar necesidades existentes.

De acuerdo con la información obtenida en la investigación de campo se establecieron algunas necesidades de infraestructura de inversión social, las cuales se describen a continuación.

**Tabla 3**  
**Municipio de Río Hondo, Departamento de Zacapa**  
**Requerimientos de Inversión Social y Productiva por Centro Poblado**  
**Año: 2014**

No.	Centro Poblado	Necesidades sociales	Necesidades productivas
1	Río Hondo	Planta de tratamiento de desechos sólidos y aguas servidas	Centro de acopio
			Asistencia técnica en producción
2	Casas de Pinto	Drenajes	Mejoramiento infraestructura vial
		Tratamiento de aguas servidas	
		Escuela primaria	
		Salón comunitario	
3	Chan Chán	Drenajes	Asistencia técnica en producción
		Tratamiento de aguas servidas	
		Puesto de salud	
		Salón comunitario	
4	EL Tecolote	Drenajes	Asistencia técnica en producción
		Tratamiento de aguas servidas	
		Puesto de salud	
		Salón comunitario	
5	El Rosario	Drenajes	Centro de acopio
		Tratamiento de aguas servidas	Asistencia técnica en producción
6	El Petón	Drenajes	Mejoramiento infraestructura vial
		Tratamiento de aguas servidas	
		Puesto de salud	Asistencia técnica en producción
		Salón comunitario	
7	Jesús María	Drenajes	Mejoramiento infraestructura vial
		Tratamiento de aguas servidas	
		Salón comunitario	
8	Jumuzna	Drenajes	Asistencia técnica en producción
		Tratamiento de aguas servidas	
9	Jones	Drenajes	Mejoramiento infraestructura vial
		Tratamiento de aguas servidas	
10	La Pepesca	Drenajes	Alcaldías auxiliares
		Tratamiento de aguas servidas	
11	Las Pozas	Drenajes	Asistencia técnica en producción
		Tratamiento de aguas servidas	

Continúa en página siguiente...

...viene de pagina anterior

12	La Espinilla	Drenajes Tratamiento de aguas servidas	Mejoramiento infraestructura vial
13	Las Delicias	Drenajes Tratamiento de aguas servidas	Asistencia técnica en producción
14	La Palma	Drenajes Tratamiento de aguas servidas	Asistencia técnica en producción
15	Llano Largo	Drenajes Tratamiento de aguas servidas	Mejoramiento infraestructura vial
16	Llano Verde	Drenajes Tratamiento de aguas servidas	Mejoramiento infraestructura vial
17	Monte Grande	Drenajes Tratamiento de aguas servidas	Mejoramiento infraestructura vial
18	Mal Paso	Drenajes	Asistencia técnica en producción
19	Morán	Drenajes Tratamiento de aguas servidas	Mejoramiento infraestructura vial
		Salud	Asistencia técnica en producción
20	Ojo de Agua	Drenajes Tratamiento de aguas servidas	Mejoramiento infraestructura vial
21	Panaluya	Drenajes Tratamiento de aguas servidas	Mejoramiento infraestructura vial
22	Pasabien	Drenajes Tratamiento de aguas servidas	Asistencia técnica en producción
23	Pata Galana	Drenajes Tratamiento de aguas servidas	Mejoramiento infraestructura vial
24	Sunzapote	Drenajes Tratamiento de aguas servidas	Mejoramiento infraestructura vial
25	Santa Cruz	Drenajes Tratamiento de aguas servidas	Centro de acopio
			Asistencia técnica en producción
26	Santa Rosalía	Drenajes	Asistencia técnica en producción
		Puesto de salud	
27	Nuevo Sunzapote	Drenajes Tratamiento de aguas servidas	Asistencia técnica en producción
28	Tabacal	Drenajes Tratamiento de aguas servidas	Mejoramiento infraestructura vial
		Puesto de salud	Centro de acopio

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2014

En el área productiva se requiere principalmente realizar capacitaciones a los pequeños agricultores del Municipio, quienes se dedican al cultivo de vegetales y cereales para el consumo familiar.

## 10 ANÁLISIS DE RIESGOS

En el municipio de Río Hondo, departamento de Zacapa, los riesgos que predominan son derrumbes, deslizamientos de tierras, incendios forestales, así como desbordamiento de ríos que están cerca de viviendas.

El riesgo se obtiene al relacionar la amenaza con la vulnerabilidad, de esto resulta que el Municipio es vulnerable por la construcción de viviendas y escuelas cerca de montañas o laderas, situación que hace que las poblaciones cercanas estén propensas a derrumbes y deslizamientos de tierra.

### 1.10.1 Matriz de identificación de riesgos

Los riesgos identificados en el Municipio al año actual se presentan a continuación:

**Tabla 4**  
**Municipio de Río Hondo, Departamento de Zacapa**  
**Matriz de Identificación de Riesgos**  
**Año 2014**

Clasificación	Riesgo	Centros poblados
Naturales	Deslaves Derrumbes Desbordamientos Sismos Huracanes Tormentas tropicales	Panaluya, Banvi, Agua Caliente, Chan Chán, El Tecolote, Nuevo Sunzapote, Mal Paso, Jones, Cajón de Jones, Morán, Las Delicias, Llano Largo, Río Blanco el Petón, El Palmo, El Senegal, El Chorro.

Continúa en página siguiente...

...viene de página anterior

Socio naturales	Sequías	San Lorenzo de Mármol, Santa Rosalía Mármol y Cajón de Jones.
Antrópicos	Contaminación ambiental o del agua. Manejo inadecuado de desechos sólidos y aguas servidas. Incendios forestales. Deforestación Frontera agrícola	Llano Verde, La Pepesca, Casas de Pinto, El Senegal, El Rosario, Nuevo Sunzapote, La Espinilla, Jones, Las Pozas, Las Delicias, Morán, Llano Largo, Río Blanco, El Petón y La Ceibita.

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2014.

En la tabla anterior se identificó que los principales riesgos que afectan el Municipio son los deslaves y derrumbes de origen natural, se determinó que el avance de la frontera agrícola provoca sequías en todo el Municipio, un riesgo de tipo sociocultural, en tanto el mal manejo de desechos sólidos y líquidos provoca la contaminación del agua en la mayoría de sus afluentes, también se observa que este riesgo de tipo antrópico provoca incendios forestales.

#### 1.10.2 Matriz de vulnerabilidades

A continuación se presentan las vulnerabilidades identificadas en el municipio de Río Hondo.

**Tabla 5**  
**Municipio de Río Hondo, Departamento de Zacapa**  
**Matriz de Vulnerabilidades**  
**Año 2014**

<b>Categoría</b>	<b>Descripción</b>	<b>A que son vulnerables</b>	<b>Centros poblados</b>
Ambiental-Ecológica	Uso inadecuado del suelo. Tala inmoderada de árboles.	Erosión del suelo, derrumbes.	Panaluya, Banvi, Agua Caliente, Chan Chán, El Tecolote, Nuevo Sunzapote, Mal Paso, Jones, Cajón de Jones, Las Delicias, Morán, Llano Largo, Río Blanco, El Petón
Físicas	Construcciones de adobe y teja. Carreteras en mal estado.	Casas con riesgo a colapsar. Accidentes e incomunicación.	En mínima parte de hogares del Municipio.
Económicas	Desempleo. Perdidas de cosechas.	Pobreza, desnutrición.	Todos los centros poblados del área rural.
Sociales	Poco apoyo en programas de riesgos por parte de las autoridades locales. No existe CONRED ni COLRED Inseguridad social.	Desastres naturales, socio natural y antrópicos. La seguridad ciudadana está afectada	Todas las comunidades.
Educativas	Educación pública hasta nivel primario.	Desempleo, pobreza, deserción escolar.	La mayoría del Municipio.
Culturales	Conformación de los individuos y la sociedad, donde ambos actúan con medios de comunicación e información del medio ambiente y la sociedad.	Pobreza y pérdida de costumbres propias.	La mayoría del Municipio.
Políticas	No existen políticas públicas que coadyuven a la población más afectada.	Falta de servicios	La mayoría de áreas rurales.
Institucional	Problemática en la prestación y difícil acceso a los servicios e infraestructura adecuada.	Ninguna asistencia en: salud, vivienda, transporte, educación infraestructura vial.	Los centros poblados rurales.
Ideológicas	Poca información y programa para prevención de desastres.	Daños físicos y materiales a la población afectada	Todo el Municipio.

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2014

Las principales vulnerabilidades encontradas en el Municipio, se deben a la falta de recursos económicos, educación de la población y programas de prevención de desastres.

## **1.11 DIAGNÓSTICO MUNICIPAL**

En esta variable se desarrolla un estudio municipal desde el punto de vista administrativo y financiero del municipio de Río Hondo.

### **1.11.1 Diagnóstico administrativo**

El presente diagnóstico tiene como objetivo conocer la situación administrativa de la municipalidad de Río Hondo, por lo que se analiza cada una de las fases del proceso administrativo: planeación, organización, integración, dirección y control.

- **Planeación**

Al requerir información documental se verificó que la municipalidad de Río Hondo, cuenta en papel con la misión, visión, objetivos y un plan operativo anual. Los resultados de una entrevista realizada a los empleados municipales reflejan que 60% de ellos desconocen la existencia de los mismos.

Lo anterior indica la necesidad crear afiches en donde se pueda dar a conocer y socializar a cada uno los elementos antes mencionados.

En la municipalidad se encuentra plasmado el plan operativo anual 2014, coordinado por la Dirección Municipal de Planificación (DMP), según información brindada por la dirección a la fecha existen dos proyectos de construcción de sistema de aguas residuales pendientes de realizar en dos diferentes centros poblados.

- Organización

La municipalidad de Río Hondo tiene definidas sus jerarquías por medio de un organigrama establecido, es importante mencionar que éste se encuentra desactualizado y fue creado en el año dos mil siete, se determinó por medio de la entrevista realizada que 82% del personal desconoce la existencia del mismo por no estar en lugar visible.

- Integración

En la municipalidad laboran noventa y siete empleados. Según entrevistas y observación directa realizadas a los empleados, se determinó que el proceso de integración que utiliza la institución es bastante débil, porque el personal contratado no cuenta con el nivel académico necesario según perfil de puesto.

En cuanto a capacitación no existe un programa establecido de capacitaciones que permita desarrollar habilidades, conocimientos, actitudes y aptitudes para elevar el nivel del trabajador y aprovechar así sus potencialidades.

- Dirección

La dirección de la municipalidad es ejercida por el alcalde, se observó y según comentarios recibidos de los vecinos del municipio existe falta experiencia en organización y administración de los servicios municipales y para solucionar conflictos o necesidades de la población.

- Control

Se determinó mediante entrevistas que en la municipalidad actualmente no se evalúa y en consecuencia no se puede medir el grado de desempeño laboral. Es un tema desconocido por ser parte de los colaboradores municipales, por consiguiente no se conoce el nivel de cumplimiento y compromiso en cada una de sus atribuciones.

El control en cuanto a ingresos y egresos es deficiente, debido a que solo existe un cuaderno en donde se realizan anotaciones para confirmar asistencia puntual, por lo que es necesario requerir un reloj marcador para medir con certeza la puntualidad de cada uno de los empleados. Así mismo, los empleados aseguran desconocer y no haber recibido capacitaciones sobre el tema de higiene y seguridad, no existen rutas de evacuación ni señalizaciones en caso de emergencias.

#### 1.11.2 Diagnóstico financiero

El diagnóstico financiero de la municipalidad comprende el estudio relacionado a determinar la situación financiera municipal, está compuesto por el conjunto de principios, órganos, normas y procedimientos aplicables en el registro, control, ejecución y evaluación de los ingresos que obtiene la municipalidad y los egresos que efectúa en el cumplimiento de sus funciones.

Los que se distribuyen en las áreas de presupuesto, contabilidad y tesorería, así mismo proponer estrategias que puedan mejorar la situación, dicho diagnóstico se efectúa con información de los periodos del uno de enero al treinta y uno de diciembre de los años 2010 al 2013 y del uno de enero al treinta de septiembre del año 2014. En el proceso contable se utiliza el Sistema de Contabilidad Integrada –SICOIN- proporcionado por el Ministerio de Finanzas Públicas a través del Sistema Integrado de Administración Financiera Municipal –SIAF-, como parte del proceso de modernización del sistema administrativo y financiero, regulado con apego a un Manual de Administración Financiera Integrada Municipal, conocido como -MAFIN-.

- Presupuesto

El presupuesto municipal es aplicado al ámbito del gobierno local, ligado a las funciones, atribuciones y actividades del Municipio, así como necesidades

públicas que deben ser atendidas a nivel local y a los recursos para su financiamiento.

- **Formulación presupuestaria**

Conlleva una serie de acciones y el cumplimiento de las normas que regulan dicho proceso, tanto en la Ley Orgánica del Presupuesto como en el Código Municipal.

En esta instancia el concejo municipal establecerá los mecanismos que aseguren a las organizaciones comunitarias la oportunidad de comunicar y discutir con los órganos municipales, los proyectos que se deben incluir en el presupuesto de inversión así como los gastos de funcionamiento.

- **Contabilidad integrada**

El sistema de contabilidad integrado municipal es el conjunto de principios, normas y procedimientos técnicos, que permiten el registro sistemático de los hechos económicos de los gobiernos, con el objeto de satisfacer la necesidad de información destinada al control y apoyo del proceso de toma de decisiones por medio de los estados de resultados.

- **Presupuesto de ingresos y egresos**

Los ingresos es el recurso público percibido por: propios, tributarios, no tributarios y transferencias del gobierno central, siendo condición básica su inclusión como financiamiento y para inversión del presupuesto; los egresos son erogaciones de los gobiernos locales con destino al funcionamiento, prestación de servicios, transferencias, obras, pago de obligaciones u otras acciones ligadas a sus fines y funciones.

A continuación se presenta el presupuesto de ingresos y egresos de los años fiscales del 01 de enero del 2010 al 30 de septiembre de 2014.

**Cuadro 5**  
**Municipio de Río Hondo, Departamento de Zacapa**  
**Presupuesto Vigente de Ingresos y Egresos**  
**Período 2010 – 2014**  
**(Cifras en quetzales)**

Descripción	2010	%	2011	%	2012	%	2013	%	2014*	%
<b>Ingresos</b>										
Ingresos propios										
Ingresos tributarios	893,620	6	883,225	6	905,705	4	868,888	3	802,850	2
Ingresos no tributarios	614,000	4	489,100	3	479,350	2	544,805	2	4,612,148	12
Venta de bienes y servicios	107,760	1	96,970	1	203,440	1	297,350	1	155,420	1
Ingresos de operación	329,760	2	295,085	2	304,720	1	205,000	1	240,860	1
Rentas de la propiedad	162,430	1	181,400	1	191,400	1	139,105	1	124,430	1
Transferencias										
Corrientes	1,548,142	11	1,956,380	12	3,232,106	13	2,530,381	8	2,432,204	6
De capital	8,107,223	59	9,660,018	60	15,518,299	65	23,631,853	71	22,827,780	58
Disminución de otros activos financieros	2,164,560	16	2,399,293	15	3,201,758	13	2,329,166	7	2,543,744	7
Endeudamiento público interno							2,085,173	6	4,500,000	12
<b>Total de ingresos</b>	<b>13,927,495</b>	<b>100</b>	<b>15,961,471</b>	<b>100</b>	<b>24,036,778</b>	<b>100</b>	<b>32,631,721</b>	<b>100</b>	<b>38,239,436</b>	<b>100</b>
<b>Egresos</b>										
Funcionamiento										
Actividades centrales	5,148,142	37	3,888,792	24	4,837,660	20	4,789,746	15	4,144,396	11
Actividades comunes a programas										
Inversión										
Desarrollo urbano y rural	1,568,203	11	1,525,174	10	2,072,057	9	4,670,613	14	10,579,415	28
Educación	810,854	6	1,487,690	9	2,487,951	10	3,937,703	12	1,068,479	3
Red vial	1,002,728	7	2,320,063	15	5,735,577	24	9,125,234	28	7,347,523	19
Gestión de salud y el ambiente	3,949,877	28	3,140,254	20	4,320,017	18	5,318,620	16	9,967,411	26
Fomento de la cultura, deporte y recreación	1,422,691	10	3,599,498	22	4,583,516	19	3,883,346	12	1,066,640	3
Mantenimiento de alumbrado público										
Gastos técnicos	25,000	1								
Partidas no asignables a programas							906,459	3	4,065,572	10
<b>Total de egresos</b>	<b>13,927,495</b>	<b>100</b>	<b>15,961,471</b>	<b>100</b>	<b>24,036,778</b>	<b>100</b>	<b>32,631,721</b>	<b>100</b>	<b>38,239,436</b>	<b>100</b>

Fuente: elaboración propia con base en datos de presupuestos vigentes de ingresos y egresos 2010, 2011, 2012, 2013 y 2014 dados por la Municipalidad de Río Hondo, Departamento de Zacapa

El área de ingresos cuenta con el Reglamento Administrativo de la Administración Financiera, donde incluyen la Dirección de Finanzas y las Jefaturas de Tesorería, Presupuesto, Contabilidad, Adquisiciones y Almacén;

entre las funciones que en ella se establece está dirigir y administrar todo el proceso de liquidación y recaudación de impuestos, arbitrios, tasas y contribuciones establecidas en las leyes.

A continuación se presenta la Ejecución Presupuestaria de ingresos y egresos correspondientes a los años 2010 a 2014.

**Cuadro 6**  
**Municipio de Río Hondo, Departamento de Zacapa**  
**Ejecución Presupuestaria de Ingresos y Egresos**  
**Período 2010 - 2014**  
**(Cifras en quetzales)**

Descripción	2010	%	2011	%	2012	%	2013	%	2014*	%
<b>Ingresos</b>										
Ingresos propios										
Ingresos tributarios	819,772	7	943,239	7	904,580	5	899,886	4	744,332	3
Ingresos no tributarios	319,796	3	556,917	4	713,646	4	337,956	1	1,287,002	5
Venta de bienes y servicios	97,234	1	191,502	1	316,747	2	166,538	1	71,649	1
Ingresos de operación	296,668	2	268,581	2	254,804	1	276,864	1	222,572	1
Rentas de la propiedad	182,795	1	83,817	1	87,260	1	126,007	1	303,197	1
Transferencias										
Corrientes	1,721,048	14	1,945,966	14	2,217,871	13	2,436,570	10	1,796,197	7
De capital	8,719,170	72	9,545,630	71	12,662,526	74	17,593,865	73	14,992,258	63
Endeudamiento público interno							2,085,173	9	4,500,000	19
<b>Total de ingresos</b>	<b>12,156,483</b>	<b>100</b>	<b>13,535,652</b>	<b>100</b>	<b>17,157,434</b>	<b>100</b>	<b>23,922,859</b>	<b>100</b>	<b>23,917,207</b>	<b>100</b>
<b>Egresos</b>										
Funcionamiento										
Actividades centrales	4,861,404	41	3,227,494	25	4,536,279	26	4,330,534	18	2,814,242	12
Actividades comunes a programas										
Inversión										
Desarrollo urbano y rural	1,201,517	10	1,352,211	11	1,652,084	9	3,553,346	15	8,126,489	34
Educación	608,115	5	1,334,065	10	1,740,167	10	3,828,152	16	540,124	3
Red vial	617,630	5	1,791,303	14	4,079,750	23	2,919,316	12	5,138,681	22
Gestión de salud y el ambiente	3,654,110	30	2,810,659	22	3,060,942	18	4,930,089	20	3,802,950	16
Fomento de la cultura, deporte y recreación	947,423	8	2,295,431	18	2,485,152	14	3,825,965	16	977,073	4
Mantenimiento de alumbrado público										
Gstos técnicos	25,000	1								
Partidas no asignables a programas							829,644	3	2,198,864	9
<b>Total de egresos</b>	<b>11,915,199</b>	<b>100</b>	<b>12,811,163</b>	<b>100</b>	<b>17,554,374</b>	<b>100</b>	<b>24,217,046</b>	<b>100</b>	<b>23,598,423</b>	<b>100</b>

Fuente: Fuente: base en Estados de Resultados proporcionados por la Municipalidad de Río Hondo, Departamento de Zacapa.

La ejecución de los gastos representa los ingresos reales percibidos durante los cinco años analizados, en este periodo de tiempo el mayor ingreso obtenido para desarrollar las actividades del municipio fue recibido del gobierno central con un promedio del 87.2% de la ejecución presupuestaria, como se mencionó anteriormente esto representa una dependencia financiera alta, debido a que solo 12.8% del total de los gastos son ingresos propios del Municipio.

A continuación se presenta el Estado de Resultados periodo 2010-2014

**Cuadro 7**  
**Municipio de Río Hondo, Departamento de Zacapa**  
**Estado de Resultados**  
**Período 2010 - 2014**  
**(Cifras en quetzales)**

Descripción	2010	%	2011	%	2012	%	2013	%	2014*	%
Ingresos										
Ingresos tributarios	819,772	24	943,238	24	904,579	20	899,886	21	687,595	17
Ingresos no tributarios	319,796	9	556,917	14	713,646	16	337,956	8	1,131,490	29
Venta de bienes y servicios	393,902	11	460,083	12	571,551	13	443,402	10	279,781	7
Intereses y otras rentas de propiedad	182,795	5	83,817	2	87,260	2	126,007	3	299,624	7
Transferencias corrientes recibidas	1,721,048	51	1,945,965	48	2,217,871	49	2,436,570	58	1,597,009	40
<b>Total ingresos</b>	<b>3,437,313</b>	<b>100</b>	<b>3,990,020</b>	<b>100</b>	<b>4,494,907</b>	<b>100</b>	<b>4,243,821</b>	<b>100</b>	<b>3,995,499</b>	<b>100</b>
(-) Gastos										
Gastos de consumo	2,914,439	28	2,949,223	33	10,225,447	87	9,910,097	55	10,880,451	88
Intereses, comisiones y otras rentas de la propi	4,000	1	42,400	1	20,700	1	202,117	1	297,488	2
Transferencias corrientes otorgadas	221,002	2	234,962	3	397,532	3	335,075	2	190,093	2
Transferencias de capital	692,898	7	1,138,650	12	574,030	5	594,279	3	816,499	7
Otras pérdidas	6,400,403	62	4,562,008	51	494,398	4	7,057,013	39	148,388	1
<b>Total de gastos</b>	<b>10,232,742</b>	<b>100</b>	<b>8,927,243</b>	<b>100</b>	<b>11,712,107</b>	<b>100</b>	<b>18,098,581</b>	<b>100</b>	<b>12,332,919</b>	<b>100</b>
<b>Resultado del ejercicio</b>	<b>(6,795,429)</b>		<b>(4,937,223)</b>		<b>(7,217,200)</b>		<b>(13,854,760)</b>		<b>(8,337,420)</b>	

Fuente: base en Estados de Resultados proporcionados por la Municipalidad de Río Hondo, Departamento de Zacapa.

El estado de resultados muestra ordenada y detalladamente la forma cómo se obtuvo el resultado del ejercicio durante un periodo determinado, en este caso se detalla un periodo de cinco años, los que comprenden del 2010 al 2014 en

donde se observa saldo negativo durante el periodo analizado, esto debido a que los ingresos presupuestados fueron inferiores a los gastos ejecutados, el total de ingresos representa en promedio para los cinco años 35% de los gastos totales, lo que indica que los ingresos obtenidos no son suficientes para cubrir los gastos de inversión.

**Cuadro 8**  
**Municipio de Río Hondo, Departamento de Zacapa**  
**Balance General**  
**Período 2010 - 2014**  
**(Cifras en quetzales)**

Descripción	2010	%	2011	%	2012	%	2013	%	2014*	%
<b>Activo</b>										
Corriente										
Disponibles	2,437,009	10	3,089,766	16	1,996,239	8	1,224,578	4	1,690,220	4
Exigibles	77,979	1	162,536	1	883,103	4	1,339,836	5	841,124	2
No Corriente										
Propiedad, planta y equipo	11,677,023	47	9,097,794	48	15,458,968	64	18,179,696	61	30,170,963	80
Intangible	10,218,816	42	6,465,128	35	5,946,221	24	8,706,830	30	4,868,243	14
<b>Total de activo</b>	<b>24,410,827</b>	<b>100</b>	<b>18,815,224</b>	<b>100</b>	<b>24,284,531</b>	<b>100</b>	<b>29,450,940</b>	<b>100</b>	<b>37,570,550</b>	<b>100</b>
<b>Pasivo</b>										
Corriente										
Cuentas a pagar a corto plazo									646,770	2
Fondos en garantía	25,000	1	25,000	1	25,000	1	25,000	1	25,000	1
Deuda pública a largo plazo							1,459,919	5	4,428,694	12
Documentos y efectos a largo plazo							148,422	1	5,022,625	13
Total de pasivo	37,716		50,544		74,525		1,662,125		10,123,089	
Patrimonio municipal										
Transferencias y contribuciones de capital	35,012,236	141	44,557,866	109	57,220,392	236	74,814,257	252	87,767,287	230
Resultado del ejercicio	(6,795,429)	(27)	(4,937,223)	(12)	(7,217,200)	(30)	13,854,760	(47)	(8,337,420)	(21)
Resultados acumulados de ejercicio anterior	(3,843,696)	(16)	20,855,963	1	25,793,186	108	33,170,682	113	51,982,406	137
Total de patrimonio municipal	24,373,111		18,764,680		24,210,006		27,788,815		27,447,461	
<b>Total de pasivo y patrimonio</b>	<b>24,410,827</b>	<b>100</b>	<b>18,815,224</b>	<b>100</b>	<b>24,284,531</b>	<b>100</b>	<b>29,450,940</b>	<b>100</b>	<b>37,570,550</b>	<b>100</b>

Fuente: elaboración propia con base en balances generales proporcionados por la Municipalidad de Río Hondo, Departamento de Zacapa

El balance general es un informe financiero contable que refleja la situación de la municipalidad en un momento determinado, en este caso es de los cinco años analizados, 2010 al 2014, el cuadro anterior refleja la cuenta de propiedad, planta y equipo la que representa en promedio 66% del total de activos, porcentaje que tuvo incremento desde el primer año analizado en relación a los

ingresos de las cuentas de disponible, únicamente con 8.4% de promedio para los cinco años.

- Préstamos y donaciones

En el caso de los préstamos se realizan por medio de punto de acta del Concejo Municipal, se determina el proyecto o inversión en que será utilizado, para realizar este evento tiene participación el Concejo Municipal.

**Cuadro 9**  
**Municipio de Río Hondo, Departamento de Zacapa**  
**Préstamos**  
**Período 2010 - 2014**  
**(Cifras en quetzales)**

Descripción	2010	2011	2012	2013	2014*
Ingresos				2,085,173	4,500,000
Endeudamiento público interno					
Préstamos				2,085,173	4,500,000
Egresos				829,644	2,198,864
Partidas no asignables a programas					
Pago de préstamo para proyectos varios					
Intereses por préstamo	4,000	42,400	20,700	202,117	297,488
Amortización de préstamos				627,527	1,901,376

Fuente: base en datos de la ejecución presupuestaria de ingresos y egresos 2010, 2011, 2012, 2013 y 2014 proporcionados por la Municipalidad de Río Hondo, Departamento de Zacapa

De los préstamos obtenidos por la municipalidad se mencionan los siguientes: un convenio de pago y un préstamo, los cuales fueron realizados a las entidades del INFOM (convenio de pago), utilizado para proyecto de alumbrado público y realizar un plan de prestaciones para empleados; BANRURAL préstamo realizado por compra de un terreno en la Aldea Sunzapote para construcción de una escuela. Cabe mencionar que los préstamos no pueden sobrepasar el tiempo o periodo que tarda la administración en turno, los pagos son realizados por medio de una cuota fija que incluye intereses.

## 1.12 FLUJO COMERCIAL Y FINANCIERO

Es el movimiento económico que tiene un área, tanto dentro como fuera del Municipio, el comportamiento de estas actividades se detallada a continuación.

### 1.12.1 Flujo comercial

Se enfoca en analizar los productos de exportación e importación dentro de un lugar, mediante el estudio de campo se determinó que el flujo comercial del Municipio es moderado, debido a que no se desarrollan actividades relevantes de industria manufacturera, el movimiento comercial de la producción se da sobre la base del autoconsumo y de tipo doméstico.

**Gráfica 1**  
**Municipio de Río Hondo, Departamento de Zacapa**  
**Flujo Comercial**  
**Año 2014**



Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2014

Los principales productos que ingresan a Río Hondo son productos alimenticios, frutas, verduras, materiales de construcción, la cabecera departamental es otro abastecedor principal para el Municipio, especialmente cuando se refiere a

vestuario y alimentación. De acuerdo con la investigación realizada se determinó que los principales productos que se exportan son agrícolas, entre ellos limón persa, mango tomy y melón; los productos pecuarios para exportación son ganado y tilapia. El mármol, es otro de los productos que exporta el Municipio el cual se extrae en el caserío de San Lorenzo, aldea Santa Rosalía Mármol, esto contribuye al desarrollo del Municipio y al bienestar de la población.

#### 1.12.2 Flujo financiero

Es el movimiento monetario que se da dentro del Municipio, el cual resulta de remesas familiares provenientes del exterior.

- Remesas familiares

La mayor cantidad de las remesas que recibe el municipio de Río Hondo provienen de Estados Unidos, según el estudio de campo realizado el 34% de la población tiene familiares en dicho país. Genera desarrollo en el Municipio, lo cual se ve reflejado en el sector de la construcción, ya que muchas familias han construido y mejorado sus viviendas o han invertido en negocios familiares, lo que eleva el nivel de vida de esta población. El valor monetario por año de las remesas es US\$ 6.120.0 miles que corresponden al 2014.

## **CAPÍTULO II**

### **ESTRUCTURA AGRARIA Y PRODUCCIÓN**

#### **2.1 ESTRUCTURA AGRARIA**

La tierra es uno de los recursos naturales indispensables y determinantes para el desarrollo socioeconómico de una región y de sus habitantes, esto quiere decir que dependiendo del grado de concentración, tenencia de la misma y del uso potencial que se le dé, así será el grado de desarrollo que alcance dicho recurso el cual puede ser utilizado potencialmente para la producción agrícola, pecuaria, entre otras actividades productivas.

##### **2.1.1 Tenencia de la tierra**

La estructura de la tenencia responde a criterios de exclusión y concentración del recurso en pocas manos, tiene su origen histórico desde la época colonial y tiende a agravarse con el transcurso del tiempo.

##### **2.1.2 Uso actual y potencial de la tierra**

El recurso tierra es base de la actividad agrícola y eje principal del desarrollo socioeconómico de los municipios, es de mayor interés debido a su aprovechamiento para cultivos que satisfagan los requerimientos de una población; la tierra como factor productivo es uno de los recursos naturales más explotados.

En el siguiente cuadro se presenta las diferentes formas de uso y de tenencia de la tierra en el Municipio.

**Cuadro 10**  
**Municipio de Río Hondo, Departamento de Zacapa**  
**Tenencia y Uso de la Tierra**  
**Años 1979, 2003 y 2014**

Descripción	Censo 1979		Censo 2003		Encuesta 2014	
	Superficie manzanas	%	Superficie manzanas	%	Superficie manzanas	%
<b>Tenencia de la tierra</b>						
Propia	10,248	97	6,899	98	1,362	77
Arrendada	364	3	35	1	400	22
Comunal o mixtas	0	0	69	1	3	1
<b>Total</b>	<b>10,612</b>	<b>100</b>	<b>7,003</b>	<b>100</b>	<b>1,765</b>	<b>100</b>
<b>Uso de la tierra</b>						
Cultivos anuales o temporales	368	73	111	31	134	32
Cultivos permanentes y semipermanentes	138	27	55	16	68	16
Pastos	0	0	159	45	61	15
Bosques	0	0	16	4	114	27
Otras tierras	0	0	15	4	42	10
<b>Total</b>	<b>506</b>	<b>100</b>	<b>356</b>	<b>100</b>	<b>419</b>	<b>100</b>

Fuente: investigación de campo EPS, con base a III Censo Nacional Agropecuario 1979 y IV Censo Nacional Agropecuario 2003

El cuadro anterior muestra la relación que mantiene la forma de tenencia de la tierra, según el III Censo Nacional Agropecuario 1979 y IV Censo Nacional Agropecuario 2003, y encuesta realizada en 2014; donde prevalece la tenencia de tierra propia, reflejado en los porcentajes, la cual ha incrementado el arrendamiento de este recurso debido a la alta producción de mango tommy y limón persa. Se puede observar que la tierra es utilizada en primer lugar para cultivos temporales o anuales tales como: maíz, frijol, tomate, tabaco, sandía, caña de azúcar, loroco, entre otros; en segundo lugar se tienen los cultivos permanentes y semipermanentes, éstos reflejan un aumento en comparación al año 1979 y 2003 en el Municipio y por último, el área de bosques representa una pequeña utilización, esto refleja una disminución al comparar con el censo del año 2003. Según encuesta 2014 sigue la tendencia del uso de la tierra con el agregado de que ha aumentado el uso del suelo destinado para el pasto.

### 2.1.3 Concentración de la tierra

Se refiere a la forma como se distribuye la tierra respecto a la población que la trabaja y para mejor análisis de las unidades económicas en la siguiente tabla se presentan cinco estratos de fincas clasificadas de acuerdo a su extensión en manzanas.

**Tabla 6**  
**Municipio de Río Hondo, Departamento de Zacapa**  
**Tamaño de las Unidades Económicas**  
**Año 2014**

Tipo de Unidad	Extensión en Mz
Microfinca	Menor de una manzana
Subfamiliar	De 1 a menos de 10 manzanas
Familiar	De 10 a menos de 64 manzanas
Multifamiliar mediana	De 64 a menos de 640 manzanas
Multifamiliar grande	De 21 caballerías a más

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2014

De acuerdo a la tabla anterior que nos muestra la clasificación de la extensión de tierra en manzanas, se analiza y se compara la concentración de la tierra según el III Censo Nacional Agropecuario 1979, IV Censo Agropecuario 2003 y encuesta 2014, se presenta el cuadro siguiente:

**Cuadro 11**  
**Municipio de Río Hondo, Departamento de Zacapa**  
**Concentración de la Tierra por Tamaño de Finca**  
**Años 1979, 2003 y 2014**

Tamaño de Finca	Número de fincas	% Fincas	Superficie en manzanas	% Superficie	Acumulación porcentual		Producto		
					Fincas Xi	Superficie Yi	$X_i(Y_{i+1})$	$Y_i(X_{i+1})$	
<b>Censo 1979</b>									
Microfincas	91	19	22	0	19	0	117	12	
Subfamiliares	217	45	725	6	64	6	1,990	556	
Familiares	122	26	3,011	25	90	31	9,000	3,109	
Multifamiliares	48	10	8,328	69	100	100	11,107	3,677	
<b>Total censo 1979</b>	<b>478</b>	<b>100</b>	<b>12,086</b>	<b>100</b>					

Continúa en página siguiente...

...viene de página anterior

<b>Censo 2003</b>								
Microfincas	13	5	6	0	5	0	31	5
Subfamiliares	126	51	411	6	56	6	1,691	534
Familiares	83	34	1,690	24	90	30	8,952	3,017
Multifamiliares	26	10	4,877	70	100	100	10,674	3,556
<b>Total censo 2003</b>	<b>248</b>	<b>100</b>	<b>6,984</b>	<b>100</b>				
<b>Encuesta 2014</b>								
Microfincas	15	16	8	1	16	3	316	258
Subfamiliares	60	63	296	17	79	20	4,525	1,878
Familiares	14	15	658	37	94	57	9,586	5,733
Multifamiliares	6	6	803	45	100	102	14,428	7,868
<b>Total encuesta 2014</b>	<b>95</b>	<b>100</b>	<b>1,765</b>	<b>100</b>				

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2014, con base a datos del III Censo Nacional Agropecuario 1979 y IV Censo Nacional Agropecuario 2003 del Instituto Nacional de Estadística.

El cuadro anterior muestra la evolución de la concentración de la tierra al comparar datos según censos mencionados anteriormente, la cual no sufrió modificaciones significativas, se puede observar que las microfincas disminuyeron del total de fincas del Municipio. Las fincas familiares representan el mayor porcentaje de la tenencia de la tierra; lo anterior indica que la estructura de la tenencia de las microfincas la tierra ha mantenido el comportamiento en disminuir en cantidad de fincas y aumentar en superficie lo que evidencia el grado de concentración de la tierra en pocas manos situación imperante en el Municipio y que propicia la formación de los latifundios.

#### 2.1.4 Coeficiente de Gini

La fórmula aplicada para obtener el coeficiente de Gini es la siguiente:

$$CG = \frac{\sum X(Y1+1) - \sum Y(X1+1)}{100}$$

100

En donde las variables representan:

X= al número de fincas en porcentaje acumulado y

Y= la superficie de fincas en porcentaje acumulado

Al sustituir valores resultan los siguientes coeficientes de Gini para los años indicados:

Para el año 1979 se obtiene:

$$\text{CG (CENSO 1979)} = \frac{11,107.18 - 3,676.72}{100} = 0.7430 \text{ concentración alta}$$

Para el año 2003 se obtiene:

$$\text{CG (CENSO 2003)} = \frac{10,673.90 - 3,555.89}{100} = 0.7118 \text{ concentración alta}$$

Para el año 2014 se obtiene:

$$\text{Encuesta 2014} = \frac{14,472.91 - 7,867.29}{100} = 0.6606 \text{ concentración media}$$

Según la información el III Censo Nacional Agropecuario 1979 y el IV Censo Nacional Agropecuario 2003, se obtuvieron los siguientes coeficientes de Gini: 0.7430 y 0.7118 respectivamente, con una disminución en el indicador de 0.0312; no ha variado significativamente, lo que indica que para los años analizados la concentración de la tierra es alta. Según investigación de campo del año 2014 disminuyó en 0.0512 en comparación al año 2003 y que la concentración de la tierra es media en comparación a los años anteriores.

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 este recurso.

La tendencia observada de éste coeficiente se aproxima cada vez más a cero, esta tendencia corresponde a la necesidad de las personas de poseer una fuente de ingresos que le permita subsistir con algunos productos básicos para su alimentación.

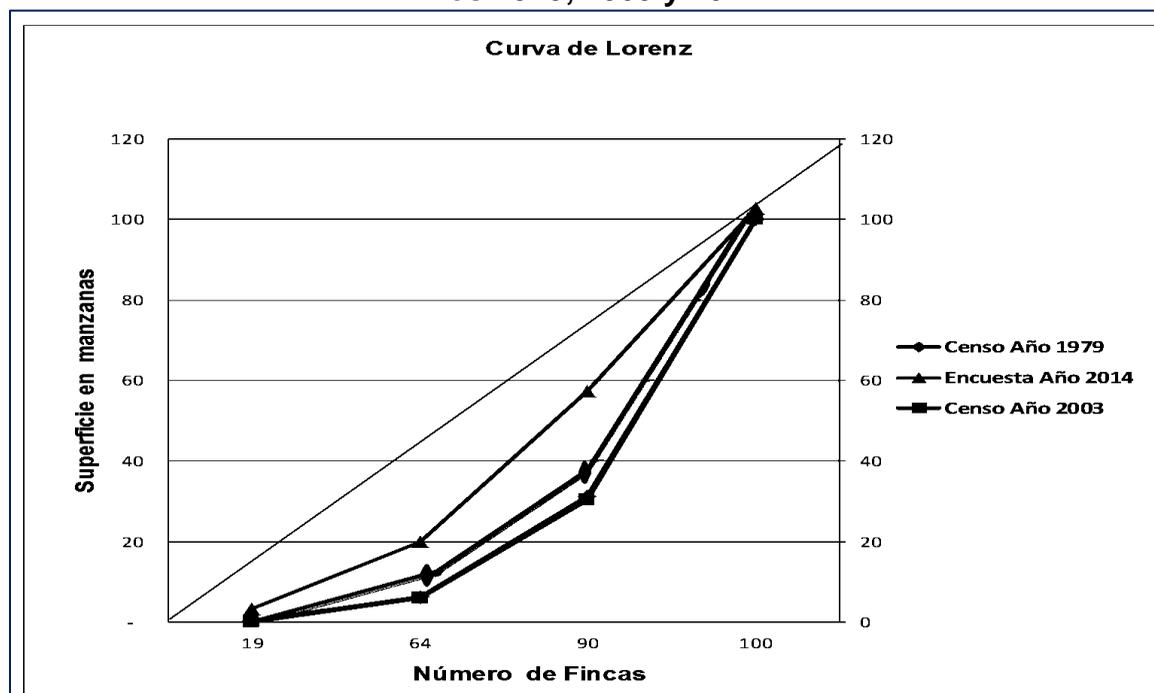
La falta de tecnificación y capacitación de la población impide que se explote el potencial de la tierra y permite que se mantenga un esquema de subsistencia de la población rural.

### 2.1.5 Curva de Lorenz

Se presenta gráficamente el coeficiente de Gini por medio de la Curva de Lorenz, la cual muestra la evolución de la distribución y concentración de la tierra en los estratos de las fincas durante los años: 1979, 2003, 2014.

La concentración de la tierra para el Municipio se muestra en la curva de Lorenz siguiente:

**Gráfica 2**  
**Municipio de Rio Hondo, Departamento de Zacapa**  
**Desplazamiento de la Concentración de la Tierra**  
**Curva de Lorenz**  
**Años 1979, 2003 y 2014**



Fuente: elaboración propia, con base en III Censo Nacional Agropecuario 1979 y IV Censo Nacional Agropecuario 2003 del INE.

Como se puede observar los puntos de la curva trazada indica que mientras más se alejan de la línea de distribución, expresa mayor concentración de la tierra, esta línea representa una situación teórica en la cual el recurso tierra es distribuido en forma equitativa entre los habitantes del Municipio.

En general la curva mientras más alejada esté de la recta de 45°, mayor será la desigualdad en la concentración de la tierra; en el municipio de Río Hondo la concentración de la tierra para el año 2014 ha disminuido comparado con el III y IV Censo Agropecuario de años 1979 y 2003, esto indica que existe menos desigualdad en la concentración del recurso, es decir, la tierra con el transcurso del tiempo cada vez se distribuye en más familias.

## **2.2 ACTIVIDADES PRODUCTIVAS**

Todas las actividades productivas del Municipio están encaminadas a desarrollar la economía local y fortalecer el nivel de vida de los habitantes.

La importancia de conocer las condiciones de las actividades económicas que se desarrollan en Río Hondo, radica en la participación que se tiene por parte de la población en este tipo de producción.

Entre las actividades productivas que se llevan a cabo se puede mencionar: agrícola, pecuaria, artesanal, industrial, comercio y servicios. En la mayoría de los centros poblados hay presencia de este tipo de actividades económicas que sirve de fuente de ingresos para los habitantes del Municipio.

Se presenta a continuación información acerca de aspectos importantes de estas actividades.

**Cuadro 12**  
**Municipio de Río Hondo, Departamento de Zacapa**  
**Resumen de las Actividades Productivas**  
**Año 2014**

Actividades	Empleos	%	Valor de la Producción Q	%
Agrícola	3,208	64	17,136,278	32
Pecuaria	284	6	27,975,665	52
Artesanal	64	1	8,651,874	16
Comercio y servicios	1,431	29	--	
<b>Totales</b>	<b>4,987</b>	<b>100</b>	<b>53,763,817</b>	<b>100</b>

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre de 2,014

La actividad agrícola posee un alto porcentaje de participación en la economía local. Existen personas que se dedican a la comercialización de productos agrícolas de diferentes tipos como el mango, tabaco, ayote, chile pimiento, melón, maíz, frijol, entre otros. También habitan personas que se dedican a la producción pecuaria por medio de la crianza, engorde y venta de ganado bovino, caprino, y porcino; la producción de huevos de gallina y tilapias que en conjunto aportan el 50% del total de valor de la producción.

Por lo tanto, la actividad agrícola y pecuaria conforman un grupo económico importante de producción dentro del área, a pesar que las fuentes de empleo generadas por ambas actividades no son significativas y muchas veces se heredan los puestos de trabajo sin importar si es un negocio propio o ajeno. Las personas que se contratan en dichas actividades trabajan por jornales y se establecen periodos rotativos en algunas fincas dependiendo del tipo de cultivo que se trabaje, siendo estos en su mayoría estacionales.

La producción artesanal, se realiza en menor escala en comparación a las otras actividades. Las panaderías en el Municipio son muy escasas, debido que las personas no consumen pan en grandes cantidades, debido a que elaboran tortillas de maíz en sus respectivos hogares para el autoconsumo; las herrerías,

carpinterías, y blockeras también tienen baja presencia. El producto más representativo del área artesanal es la crema y el queso por su alto volumen y valor de producción. La generación de empleo es bastante baja en comparación al resto de actividades.

Los comercios y servicios son fuente informal de empleo en muchos casos y conforman gran parte de la economía municipal, aportando casi 1500 empleos en todo el territorio.

La mayoría de los comercios se encuentran a lo largo de la carretera CA-9 y están conformados por comedores, entidades bancarias, tiendas, abarroterías, restaurantes, entre otros. Muchas de las personas han cambiado sus ocupaciones de agricultura y artesanales por las de comercio.

### 2.2.1 Agrícola

Se puede decir que la actividad agrícola dentro del Municipio es permanente en algunas fincas, en otras está condicionada a la actividad pluvial así como a los ingresos extras que tienen las familias que se dedican a este tipo de producción.

Esta actividad productiva se lleva a cabo a través de los distintos niveles de fincas que oscilan desde las microfincas hasta las fincas multifamiliares, con niveles tecnológicos desde el menor rango que es el nivel I o tradicional hasta el nivel III o alto. De acuerdo a lo investigado, el Municipio cuenta con una gran gama de cultivos que se comercializan dentro y fuera del país.

Una característica importante que esta actividad se puede realizar en pequeños terrenos, en los cuales las familias trabajan en la producción para autoconsumo, siendo estos el maíz y el frijol.

**Cuadro 13**  
**Municipio de Rio Hondo, Departamento de Zacapa**  
**Producción Agrícola**  
**Superficie, Volumen y Valor de la Producción**  
**Según Tamaño de Finca y Producto**  
**Año 2014**

Estrato O Producto	Cantidad De Unidades	%	Superficie Mz	%	Unidad de Medida	Volumen	%	Rendimiento	Precio Q.	Valor Q.	%	Generación de Jornales	%	Nivel Tecnológico
Microfincas	11	100	5	100		378	100	59		57,960	100	180	100	
Maiz	8	73	4	77	Quintal	364	96	52	140.00	50,960	88	115	64	I
Frijol	3	27	1	23	Quintal	14	4	7	500.00	7,000	12	65	36	II
<b>Subfamiliares</b>	<b>49</b>	<b>100</b>	<b>90</b>	<b>100</b>		<b>23,511</b>	<b>100</b>	<b>10,597</b>		<b>2,386,906</b>	<b>100</b>	<b>1,313</b>	<b>100</b>	
Maiz	25	51	52	57	Quintal	2,375	10	23	140.00	332,500	14	417	32	II
Frijol	13	27	13	14	Quintal	102	1	4	500.00	51,000	2	70	5	II
Tomate	2	4	6	8	Caja	2,196	9	183	200.00	439,200	18	131	10	II
Mango Tommy	4	8	12	14	Cajas	3,467	14	289	68.00	235,756	10	370	28	II
Chile Pimiento	1	2	1	2	Cajas	11,250	47	9,000	110.00	1,237,500	52	175	13	I
Loroco	1	2	1	1	Quintal	90	1	90	500.00	45,000	2	40	3	I
Papaya	2	4	4	2	Unidad	4,000	17	1,000	8.00	32,000	1	60	5	I
Pepinillo	1	2	1	2	Quintal	31	1	8	450.00	13,950	1	50	4	I
<b>Familiares</b>	<b>11</b>	<b>100</b>	<b>139</b>	<b>100</b>		<b>45,287</b>	<b>100</b>	<b>703</b>		<b>4,247,292</b>	<b>100</b>	<b>943</b>	<b>100</b>	
Maiz	5	45	33	24	Quintal	2,772	6	42	140.00	388,080	9	475	50	II
Tabaco	1	9	25	18	Quintal	1,000	2	40	1,000.00	1,000,000	24	118	13	II
Mango Tommy	4	36	69	49	Cajas	40,819	90	592	68.00	2,755,692	65	200	21	II
Limón Persa	1	10	12	9	Saco	696	2	29	120.00	83,520	2	150	16	II
<b>Multifamiliares</b>	<b>5</b>	<b>100</b>	<b>102</b>	<b>100</b>		<b>81,042</b>	<b>100</b>	<b>1,221</b>		<b>10,444,120</b>	<b>100</b>	<b>772</b>	<b>100</b>	
Maiz	3	60	13	13	Quintal	754	1	29	140.00	105,560	1	245	32	II
Tabaco	1	20	20	19	Quintal	800	1	40	1,000.00	800,000	8	197	26	II
Limón Persa	1	20	69	68	Saco	79,488	98	1,152	120.00	9,538,560	91	330	42	II
<b>Totales</b>	<b>76</b>		<b>336</b>			<b>79,488</b>	<b>98</b>	<b>12,580</b>		<b>17,136,28</b>		<b>3,208</b>		

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2014.

Se puede observar en el cuadro anterior que el total de la superficie cultivada en el Municipio, el producto con mayor representación es el maíz con un porcentaje de participación del 30%, en segundo lugar se encuentra mango tomy con el 24%, limón persa con el 24% de participación y por último se menciona frijol, tomate, papaya, loroco, tabaco y pepinillo que representan el 22% en conjunto.

### 2.2.2 Pecuaria

La actividad pecuaria tiene una participación importante dentro de la economía de Río Hondo. Las cantidades de producción varían de acuerdo a los niveles de fincas que se observan en dicho lugar. Muchas personas poseen grandes cantidades de animales que utilizan para la crianza, engorde y venta.

El ganado más común es bovino, porcino, caprino, la producción de huevos y pez tilapia. Algunos productores, tienen un menor número de animales que se utilizan para el autoconsumo, se logra observar que en muchas de las viviendas del Municipio se tienen pequeños corrales que en la mayoría tienen aves pequeñas.

Según lo observado, las viviendas que se encuentran en el área rural y que se dedican a esta actividad no cuentan con el espacio suficiente y los recursos económicos necesarios para tener un desarrollo y evolución en este tipo de producción, por lo que sus características tecnológicas son bastante escasas. En el caso de los grandes productores pecuarios, tienen una tecnología muchas más aceptable, acorde a lo necesario para alcanzar el desarrollo de su actividad.

A continuación se presenta el cuadro del volumen y valor de la producción de la actividad pecuaria del municipio de Río Hondo.

**Cuadro 14**  
**Municipio de Río Hondo, Departamento de Zacapa**  
**Producción Pecuaria**  
**Volumen y Valor de la Producción**  
**Según Tamaño de Finca y Producto**  
**Año 2014**

<b>Estrato/ producto</b>	<b>Unidades económicas</b>		<b>Unidad de medida</b>	<b>Volumen total</b>		<b>Precio Q.</b>	<b>Valor de la producción</b>	
		<b>%</b>			<b>%</b>		<b>Q.</b>	<b>%</b>
<b>Microfincas</b>								
<b>Totales</b>	<b>11</b>	<b>100</b>		<b>107,392</b>	<b>100.00</b>		<b>476,420.00</b>	<b>100</b>
<b>Ganado bovino</b>	<b>7</b>	<b>64</b>		<b>20,338</b>	<b>18.93</b>		<b>321,320.00</b>	<b>67</b>
Toros			Cabeza	1		7,000.00	7,000.00	
Vacas			Cabeza	25		5,000.00	125,000.00	
Terneros			Cabeza	10		1,400.00	14,000.00	
Ternereras			Cabeza	14		1,400.00	19,600.00	
Novillos			Cabeza	13		2,500.00	32,500.00	
Novillas			Cabeza	25		2,500.00	62,500.00	
Producción de leche	7		Litros	20,250		3.00	60,720.00	
<b>Caprino</b>	<b>3</b>	<b>27</b>		<b>54</b>	<b>0.05</b>		<b>21,600.00</b>	<b>5</b>
Cabras			Cabeza	54		400.00	21,600.00	
<b>Piscicultura</b>	<b>1</b>	<b>9</b>		<b>87,000</b>	<b>81.02</b>		<b>133,500.00</b>	<b>28</b>
Alevines			Unidad	75,000		0.50	37,500.00	
Tilapias			Unidad	12,000		8.00	96,000.00	
<b>Subfamiliares</b>								
<b>Totales</b>	<b>29</b>	<b>100</b>		<b>633,523</b>	<b>100.00</b>		<b>5,063,632.50</b>	<b>100</b>
<b>Ganado bovino</b>	<b>15</b>	<b>52</b>		<b>231,275</b>	<b>36.50</b>		<b>2,392,550</b>	<b>47</b>
Toros			Cabeza	2		8,000.00	16,000.00	
Vacas			Cabeza	283		5,000.00	1,415,000.00	
Terneros			Cabeza	29		1,500.00	43,500.00	
Ternereras			Cabeza	52		1,500.00	78,000.00	
Novillos			Cabeza	5		2,500.00	12,500.00	
Novillas			Cabeza	54		2,500.00	135,000.00	
Producción de leche	15		Litros	230,850		3.00	692,550.00	
<b>Avícola</b>	<b>11</b>	<b>38</b>		<b>2,248</b>	<b>0.35</b>		<b>71,082.50</b>	<b>2</b>
Pollos	6		Unidad	1,034		40.00	41,360.00	
Gallinas de engorde	3		Unidad	16		45.00	720.00	
Gallinas ponedoras	1		Unidad	91		45.00	4,095.00	

Continúa en página siguiente...

...viene de página anterior

Producción de huevos	1	Cartón	1,107		22.50	24,907.50	
<b>Piscicultura</b>	<b>3</b>	<b>10</b>	<b>400,000</b>	<b>63.15</b>		<b>2,600,000.00</b>	<b>51</b>
Alevines		Unidad	80,000		0.50	40,000.00	
Tilapias		Unidad	320,000		8.00	2,560,000.00	
<b>Familiares</b>							
<b>Totales</b>	<b>12</b>	<b>100</b>	<b>812,094</b>	<b>100.00</b>		<b>8,000,380.00</b>	<b>100</b>
<b>Ganado bovino</b>	<b>7</b>	<b>59</b>	<b>121,264</b>	<b>15</b>		<b>1,452,380.00</b>	<b>18</b>
Toros		Cabeza	7		8,000.00	56,000.00	
Vacas		Cabeza	112		5,500.00	616,000.00	
Terneros		Cabeza	6		1,500.00	9,000.00	
Terneritas		Cabeza	39		1,500.00	58,500.00	
Novillas		Cabeza	140		2,500.00	350,000.00	
Producción de leche	7	Litros	120,960		3.00	362,880.00	
<b>Porcino</b>	<b>1</b>	<b>8</b>	<b>830</b>	<b>0.10</b>		<b>1,328,000.00</b>	<b>17</b>
Cerdos		Cabeza	830		1,600.00	1,328,000.00	
<b>Piscicultura</b>	<b>4</b>	<b>33</b>	<b>690,000</b>	<b>84.90</b>		<b>5,220,000.00</b>	<b>65</b>
Alevines		Unidad	40,000		0.50	20,000.00	
Tilapias		Unidad	650,000		8.00	5,200,000.00	
<b>Multifamiliares</b>							
<b>Totales</b>	<b>10</b>	<b>100</b>	<b>1,305,713</b>	<b>100.00</b>		<b>14,435,232.50</b>	<b>100</b>
<b>Ganado bovino</b>	<b>7</b>	<b>70</b>	<b>440,885</b>	<b>33</b>		<b>6,067,990.00</b>	<b>42</b>
Toros		Cabeza	31		10,000.00	310,000.00	
Vacas		Cabeza	360		6,500.00	2,340,000.00	
Terneros		Cabeza	106		1,500.00	159,000.00	
Terneritas		Cabeza	69		1,500.00	103,500.00	
Novillas		Cabeza	109		4,000.00	436,000.00	
Novillos		Cabeza	350		4,000.00	1,400,000.00	
Producción de leche	7	Litros	439,830		3.00	1,319,490.00	
<b>Avícola</b>	<b>2</b>	<b>20</b>	<b>144,858</b>	<b>12</b>		<b>3,507,242.50</b>	<b>24</b>
Pollos	1	Unidad	25		40.00	1,000.00	
Gallinas ponedoras	1	Unidad	11,000		45.00	495,000.00	
Producción de huevos		Cartón	133,833		22.50	3,011,242.50	
<b>Piscicultura</b>	<b>1</b>	<b>10</b>	<b>720,000</b>	<b>55</b>		<b>4,860,000.00</b>	<b>34</b>
Alevines		Unidad	120,000		0.50	60,000.00	
Tilapias		Unidad	600,000		8.00	4,800,000.00	
<b>Totales</b>	<b>62</b>		<b>2,858,722</b>			<b>27,975,665.00</b>	

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2014

La participación de actividad bovina se presenta en los cuatro estratos de fincas con una producción de ganado lechero de Q.260,600.00 en microfincas que corresponde a 1.02% de participación total en la producción pecuaria del Municipio, así también de Q1,700,000.00 que representa 6.67% para el estrato de fincas sub-familiar con una participación de 4.28% y 18.64% para los estratos de las fincas familiares y multifamiliares respectivamente

### 2.2.3 Artesanal

Dentro de la producción artesanal se destaca la carpintería, talabartería, blockera, alfarería, panadería, tejería, cremería y la quesería. Estas dos últimas conforman la producción más importante de esta actividad. Proporciona 64 empleos dentro de todo el territorio municipal, debido a que actividades como la panadería, alfarería y talabartería no tienen el mercado suficiente para desarrollarse a mayor escala.

A continuación se presenta el cuadro del volumen y valor de la producción artesanal del municipio de Río Hondo.

**Cuadro 15**  
**Municipio de Río Hondo, Departamento de Zacapa**  
**Producción Artesanal**  
**Volumen y Valor de la Producción**  
**Según Tamaño de Empresa y Producto**  
**Año 2014**

Estrato/Producto	Unidades económicas	%	Unidad de medida	Volumen	Precio Q	Valor Q	%	Generación de empleos	%
<b>Pequeño artesano</b>	<b>20</b>	<b>100</b>				<b>2,033,100</b>	<b>100</b>	<b>20</b>	<b>100</b>
<b>Lácteos</b>	<b>16</b>	<b>80</b>				<b>1,008,000</b>	<b>49</b>	<b>16</b>	<b>80</b>
Queso			Libra	25,200	28	705,600			
Subproducto crema			Litro	10,080	30	302,400			
<b>Carpintería</b>	<b>1</b>	<b>5</b>				<b>60,000</b>	<b>3</b>	<b>1</b>	<b>5</b>
Repisa			Unidad	600	100	60,000			
<b>Talabartería</b>	<b>1</b>	<b>5</b>				<b>848,100</b>	<b>42</b>	<b>1</b>	<b>5</b>

Continúa en página siguiente...

...viene de pagina anterior

Botas		Unidad	120	425	51,000			
Cinchos		Unidad	600	150	90,000			
Fundas		Unidad	144	150	21,600			
Monturas		Unidad	144	3,500	504,000			
Billeteras		Unidad	1,452	125	181,500			
<b>Alfarería</b>	<b>2</b>	<b>10</b>			<b>117,000</b>	<b>6</b>	<b>2</b>	<b>10</b>
Tortugas		Unidad	600	150	90,000			
Bases		Unidad	180	150	27,000			
<b>Mediano artesano</b>	<b>11</b>	<b>100</b>			<b>6,618,774</b>	<b>100</b>	<b>44</b>	<b>100</b>
<b>Panadería</b>	<b>8</b>	<b>73</b>			<b>4,276,224</b>	<b>64</b>	<b>32</b>	<b>73</b>
Pan dulce		Unidad	4,423,680	0.50	2,211,840			
Pan francés		Unidad	4,128,768	0.50	2,064,384			
<b>Tejera</b>	<b>1</b>	<b>9</b>			<b>38,550</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>2</b>
Ladrillo de pared		Unidad	12,000	1.80	21,600			
Ladrillo de piso		Unidad	5,000	1.30	6,500			
Ladrillo de horno		Unidad	500	1.90	950			
Adoquín		Unidad	5,000	1.90	9,500			
<b>Blockera</b>	<b>2</b>	<b>18</b>			<b>2,304,000</b>	<b>35</b>	<b>11</b>	<b>25</b>
Block		Ciento	7,200	320.00	2,304,000			
<b>Totales</b>	<b>31</b>				<b>8,651,874</b>		<b>64</b>	

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2014

Las unidades que se dedican a la producción de lácteos, talabartería, panadería y blockera; dichas actividades representan el 98% del total del volumen y valor de la producción artesanal del Municipio. El valor total de la producción artesanal asciende a Q 8,651,874 integrado por 31 unidades económicas que generan 64 fuentes de empleo en el Municipio.



## **CAPÍTULO III**

### **PRODUCCIÓN AGRÍCOLA**

En este capítulo se analizará la producción agrícola la cual es una de las principales actividades económicas, que genera fuentes de empleo y beneficios a los pobladores, en el cual se determinó que uno de los principales productos son el limón persa y el mango tommy.

#### **3.1 PRODUCCIÓN DEL MUNICIPIO**

En Río Hondo la actividad agrícola es una de las principales, según datos obtenidos en la investigación de campo, se determinaron que los principales productos son: maíz, frijol, tomate, mango tommy, chile pimiento, loroco, papaya, pepinillo, melón y limón persa, dichos productos son destinados para el autoconsumo, así como para la venta en el mercado local, regional e internacional, además se pudo observar que la agricultura en el Municipio es la principal actividad.

##### **3.1.1 Cultivos principales**

El principal cultivo en el municipio de Río Hondo es la producción de limón persa ya que es uno de los productos que genera más empleo e ingreso familiar, además el limón persa ofrece muchas oportunidades en el mercado nacional e internacional.

En el caso del cultivo del melón, ha venido cobrando importancia en la región ya que ha sido una de las principales fuente de empleo, la sandía en particular ha obligado al productor a cambiar las variedades tradicionales, o sea la sandía grande por otras de menor tamaño, que reúna los requisitos del mercado tanto nacional como internacional. El cultivo de frijol es otro cultivo de importancia en esta zona, debido a que la población lo cultiva para el autoconsumo por forma

parte de la dieta base alimenticia. Otros de los cultivos que presentan una buena alternativa para los agricultores en la generación de ingresos y que generalmente se destinan para el consumo familiar y en algunos casos para su comercialización, es el chile pimienta, maíz, loroco, tomate, papaya pepinillo y mango tomy.

**Cuadro 16**  
**Municipio de Rio Hondo, Departamento de Zacapa**  
**Producción Agrícola**  
**Superficie, Volumen y Valor de la Producción**  
**Según Tamaño de Finca y Producto**  
**Año 2014**

Estrato o producto	Cantidad de unidades	Superficie Mz	Unidad de medida	Volumen	Rendimiento	Precio Q.	Valor Q.	Nivel Tecnológico
<b>Microfincas</b>	<b>11</b>	<b>5</b>		<b>378</b>	<b>59</b>		<b>57,960</b>	
Maíz	8	4	Quintal	364	52	140	50,960	I
Frijol	3	1	Quintal	14	7	500	7,000	II
<b>Subfamiliares</b>	<b>49</b>	<b>90</b>		<b>23,511</b>	<b>10,597</b>		<b>2,386,906</b>	
Maíz	25	52	Quintal	2,375	23	140	332,500	II
Frijol	13	13	Quintal	102	4	500	51,000	II
Tomate	2	6	Caja	2,196	183	200	439,200	II
Mango Tomy	4	12	Cajas	3,467	289	68	235,756	II
Chile Pimiento	1	1	Cajas	11,250	9,000	110	1,237,500	I
Loroco	1	1	Quintal	90	90	500	45,000	I
Papaya	2	4	Unidad	4,000	1,000	8	32,000	I
Pepinillo	1	1	Quintal	31	8	450	13,950	I
<b>Familiares</b>	<b>11</b>	<b>139</b>		<b>45,287</b>	<b>703</b>		<b>4,247,292</b>	
Maíz	5	33	Quintal	2,772	42	140	388,080	II
Tabaco	1	25	Quintal	1,000	40	1,000	1,000,000	II
Mango Tomy	4	69	Cajas	40,819	592	68	2,775,692	II
Limon Persa	1	12	Saco	696	29	120	83,520	II
<b>Multifamiliares</b>	<b>5</b>	<b>102</b>		<b>81,042</b>	<b>1,221</b>		<b>10,444,120</b>	
Maíz	3	13	Quintal	754	29	140	105,560	II
Tabaco	1	20	Quintal	800	40	1,000	800,000	II
Limón Persa	1	69	Saco	79,488	1,152	120	9,538,560	II
<b>Totales</b>	<b>76</b>	<b>336</b>			<b>12,580</b>		<b>17,136,278</b>	

Fuente: investigación de campo EPS segundo semestre 2014

### 3.2 PRODUCTO SELECCIONADO

El limón persa es un fruto de alta demanda en los mercados tanto a nivel nacional como internacional, la importancia del limón persa radica en su valor nutritivo, medicinal y en la variedad de productos y subproductos, dentro de los que tiene el limón persa están; fabricación de ácido cítrico, jugo concentrado

congelado, fruta fresca, fabricación de pectina, pastas para la alimentación de ganado, extracción de aceites esenciales utilizados en la fabricación de bebidas carbonatadas, en repostería, perfumería, en la industria de jabones y detergentes.

### 3.2.1 Identificación del producto

El limón persa pertenece a la familia de las rutáceas del género citrus y científicamente se le conoce con el nombre de "Citrus aurantifolia" se considera como híbrido, se desarrolla en áreas tropicales y subtropicales, es una fruta nueva aparece en los huertos de California en el siglo XIX, procedente de Tahití en Oceanía.

En Centroamérica se le conoció en los años cuarenta, se extendió a todos los países tropicales del mundo y se convirtió en un producto de mucho interés para los agricultores.

### 3.2.2 Características del producto

Son las propiedades que nos permiten la identificación y distinción del producto tales como el tipo de árbol, tronco, hojas, flores, y el fruto.

A continuación se presentan las partes esenciales del limón persa:

Árbol: es pequeño, glabro, de copa abierta, de tres a seis centímetros de altura promedio tiene espinas fuertes y robustas con un diámetro de cinco a seis metros.

- Tronco: corto con ramas encorvadas y sus ramas crecen en varias direcciones por lo que es necesario realizar poda de formación de manera sistemática; posee brotes con espinas cortas y muy agudas, algunas veces las ramas jóvenes en un mismo árbol pueden no ser espinosas o tener espinas gruesas de siete mm de largo.

- Hojas: las hojas son de color verde pálido y en los arboles maduros pueden ser de color verde oscuro, son oblongas-ovales o elípticas de dos punto cinco a nueve centímetros de largo y de uno punto cinco a cinco punto cinco con una base redondeada obtusa, el ápice ligeramente recortado, los márgenes un tanto crenulados y una características fragancia limón.
- Flores: la floración se presenta durante todo el año más o menos de manera uniforme, la flor tiene cinco pétalos de color blanco tanto las superficies de afuera como la de adentro, la flor abierta tiene treinta a treinta y cinco mm de ancho, con lóbulo del cáliz y pétalos de color blanco amarillento, estos tenidos de morado a lo largo de sus márgenes, las yemas son blancas en el interior y pequeñas.
- Fruto: son de color verde oscuro durante su desarrollo, gradualmente van tornándose en verdes claros o amarillos, son de forma oval o de globo, con un ápice ligeramente deprimido, coronados con una cicatriz estilar corta en forma de pezón, tersa y con numerosas glándulas hundidas del tamaño mediano, la pulpa es verde amarilla y con ausencia de semillas, es jugoso, ácido y fragante, la cascara presenta una coloración verde de tonalidades intensas hasta claras, delgada se rompe fácilmente, pueden llegar a tener hasta un 42% de jugo, 45mm de diámetro con un peso de 54grms.

- Requerimientos de clima y suelo

Son los aspectos técnicos importantes que necesita el cultivo de limón persa.

A continuación se presentan los aspectos técnicos para el cultivo de limón persa:

Clima: las condiciones climáticas y edáficas óptimas para el desarrollo del limón persa son:

- **Temperatura:** la floración es alta en condiciones de clima cálido y baja en climas de estaciones marcadas, la temperatura influye de forma tal que el limón persa varían en tiempos desde la floración hasta la maduración acortándose en zonas de clima cálido y se alarga en lugares frescos y fríos, variando de dos meses y medio a cuatro meses. En el proceso de maduración incluyendo la concentración de azúcares y desarrollo de la coloración de la cascara, la temperatura óptima para el cultivo del limón persa es de 22 a 28 grados centígrados, con temperatura mínima de 17.6 y una máxima de 38.6 grados.
- **Precipitación pluvial:** Es necesario que durante la etapa de crecimiento del fruto exista un adecuado suministro de agua, la humedad tiene gran influencia en el cultivo, estimándose que la cantidad de agua necesaria para cultivar el limón persa es de 6,300 y 8400 por manzana en un año la cual es equivalente a una precipitación de 400 a 1,200 milímetros, en Guatemala el régimen de precipitación es estacional debido a que las lluvias son eventuales durante la época seca la cual hace que la producción cuente con riego, para el desarrollo adecuado del limón persa se recomienda tener en la plantación de 1,200 a 2,000 milímetros de agua por año.
- **Viento:** los vientos moderados favorecen el desarrollo del fruto pero para la plantación de limón persa los vientos fuertes causan problemas debido a que disminuyen la producción al caer la flor del fruto, las ramas tienden a quebrarse, dañando la estructura y la mala formación de los árboles, permitiendo el ingreso de enfermedades, con ello es necesario sembrarse arboles como cortinas rompe vientos en lugares con presencia de vientos fuertes.

- Luz: es imprescindible para el desarrollo de los árboles frutales, por lo que se recomienda plantarlos en áreas donde reciban la mayor cantidad de luz posible, por lo que debe evitarse la siembra en laderas orientadas hacia el oeste o hacia el norte. La luz es necesaria ya que determina gran parte la calidad de fruta, especialmente el sabor y el color.
- Altitud: la altura varían de 50 a 1500 msnm, este es uno de los factores que intervienen en la apariencia física del fruto; a mayor altitud la consistencia es rigurosa y la coloración verde intensa, cuando la altitud es menor la consistencia es lisa y la coloración es menos intensa.

### Suelos

“El limón persa se desarrolla en un amplio rango de suelos pero crece mejor en suelos profundos y bien drenados, con alto contenido de materia orgánica 3 a 6% acepta muy bien texturas arenosas pero hay que evitar la siembra en suelos arcillosos.

- Profundidad: debe ser superior de 60 cm 2 metros para garantizar el desarrollo de la planta y una buena producción del árbol.
- Drenaje: puede ocasionar problemas fitosanitarios y salinización en el suelo, afectando la producción y vida útil de la planta, por lo el drenaje debe ser adecuado”.<sup>6</sup>

### - Principales zonas del cultivo

La producción del limón persa en el municipio de Río Hondo, se realiza principalmente en la aldea Pasabien, Monte Grande, El Peton y en donde se cuenta con los suelos adecuados para la producción del limón persa.

---

<sup>6</sup> [www.anacafe.org/glifos/index.php?title. Cultivo de Limón Persa.](http://www.anacafe.org/glifos/index.php?title=Cultivo_de_Limón_Persa)

- Meses de siembra y cosecha

La siembra de limón persa se realiza entre los meses de mayo a junio y la época de cosecha se realiza en los meses de julio a diciembre cuando la plantación se le da el manejo tradicional (lluvia) pero cuando se utilizan sistemas de riego se pueden lograr la floración e inducirlo a producir en los demás meses del año o época seca.

- Variedades de la zona

Entre las variedades más comunes se tienen Taihiti, Bears, Persian, Hawai y Petrolera. Los criterios de selección se basan en el contenido del zumo, su calidad, albedo y presencia de semillas, el árbol debe ser fuerte y sano, con el injerto realizado a los 30 centímetros de altura para evitar el ataque de gomosis. Los patrones más adecuados para el limón persa son el naranjo agrio, el limón volkamariana y el limón swingle, estos son resistentes al virus de la tristeza de los cítricos. La mejor época para injertar es de noviembre a enero.

- Otros aspectos agronómicos

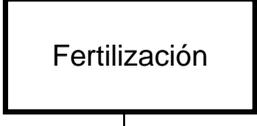
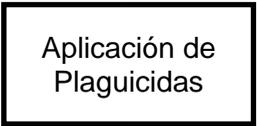
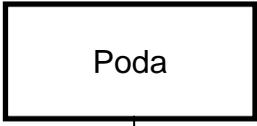
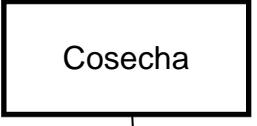
Este tema es un motivo de controversia entre los especialistas pues la densidad de la plantación depende del volumen del árbol adulto, el cual se haya, a su vez supeditado a la variedad del clima y el suelo.

### 3.2.3 Proceso productivo

Se refiere al proceso lógico y ordenado que en la producción debe seguirse para obtener un rendimiento adecuado en la producción, para lo cual se debe tener una secuencia adecuada del mismo, a continuación se presentan los principales pasos para llevar a cabo el proceso de producción del limón persa:

A continuación describe el flujograma del proceso productivo del limón persa:

**Grafica 3**  
**Municipio de Río Hondo, Departamento de Zacapa**  
**Producción de Limón Persa**  
**Flujograma del Proceso Productivo**  
**Año 2014**

Simbología	Pasos	Descripción
	1	Inicia la operación
	2	Se elimina la mala hierba las ramas secas, rotas con ataque de gomosis que provoca la caída de los frutos
	3	Consiste en proporcionar la cantidad adecuada de nutrientes que necesita para desarrollarse y producir.
	4	Es la prevención de la aparición de plagas así como parásitos que causan daño a la planta.
	5	Es la actividad orientada a minimizar el número de plantas con flores y frutos que podrían tener contacto con el suelo.
	6	Es el estado óptimo de madurez en que el fruto se encuentra este consiste en limpiar y colocar según el tamaño en costales.
	7	Fin de la operación

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2014.

Como se puede observar en el flujograma presentado el proceso de producción del limón persa necesita efectuar operaciones y revisiones constantes a la plantación para evitar que las misma sea afectadas por las malas hierbas,

plagas y exceso de humedad en los suelos; lo cual impediría el crecimiento apropiado del fruto, una mayor recolección y posterior venta en los mercados.

#### 3.2.4 Niveles tecnológicos

Los niveles tecnológicos en la agricultura consisten en el grado de conocimiento y técnicas que se aplican, para determinar el grado de avance que requieren la aplicación de una serie de elementos que influyen en el volumen de la producción los que pueden ser resultados bajos o altos.

En la investigación de campo se pudo determinar que en las fincas familiares y multifamiliares el nivel tecnológico es el nivel II por lo siguiente: la preservación de los suelos para ello se aplican algunos agroquímicos, se ha recibido poca asistencia técnica para la siembra y el mantenimiento de las plantaciones, son resistentes a los hongos o plagas de la tierra y se utiliza el riego por gravedad. Se hace necesario que los productores tengan asistencia técnica porque es necesario conocer la semilla para poner el injerto de la planta del limón persa.

#### 3.2.5 Superficie, volumen y valor de la producción

En el municipio de Rio Hondo la agricultura es una de las principales actividades económicas, a continuación se presenta el cuadro de la superficie volumen y valor de la producción del limón persa en el municipio:

**Cuadro 17**  
**Municipio de Rio Hondo, Departamento de Zacapa**  
**Producción de Limón Persa**  
**Superficie Volumen y Valor de la Producción**  
**Año 2014**

<b>Estrato o producto</b>	<b>Cantidad de unidades</b>	<b>Superficie mz</b>	<b>Unidad de medida</b>	<b>Volumen</b>	<b>Rendimiento</b>	<b>Precio Q</b>	<b>Valor Q</b>	<b>Nivel tecnológico</b>
<b>Familiares</b>	<b>1</b>	<b>12</b>		<b>696</b>			<b>83,520</b>	
Limón Persa	1	12	Saco	696	29	120	83,520	II
<b>Multifamiliares</b>	<b>1</b>	<b>69</b>		<b>79,488</b>			<b>9,538,560</b>	
Limón Persa	1	69	Saco	79,488	1,152	120	9,538,560	II
<b>Totales</b>	<b>2</b>			<b>80,184</b>			<b>9,622,080</b>	

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2014.

En la investigación de campo realizada en el municipio de Rio Hondo se pudo determinar que las fincas familiares y multifamiliares, la producción de limón persa es la que mayor porcentaje tiene ya que la participación de las fincas familiares y multifamiliares representan el 56.20% de los productos encontrados en el Municipio por lo que se considera que es el producto más importante.

### 3.2.6 Destino de la producción

En el municipio de Río Hondo la producción del limón persa, en la finca familiar el 80% se destina para la venta nacional y el 20% se destina para el autoconsumo, en compra-venta en donde intervienen el productor y el consumidor. En la finca multifamiliar la producción se destina el 60% para la venta nacional y el 40% para la venta internacional.

## **CAPÍTULO IV**

### **COSTOS DE PRODUCCIÓN AGRÍCOLA**

En este capítulo se analizan los elementos del costo de producción del limón persa que invierten para obtener una buena producción los cuales se deben cuantificar, el proceso productivo es necesario para llevar el control de los gastos en que incurre el agricultor y con ello determinar el valor de la producción y los esfuerzos que se invierten.

#### **4.1 SISTEMA DE COSTOS**

“Es el sistema de procedimientos e información, que registra acumula, distribuye, controla, analiza, e interpreta los registros y cuentas especialmente diseñadas con el objeto de determinar el costo unitario de los productos, el control de las operaciones en que incurren para el control adecuado a cada función y proporcionar los elementos necesarios para ejercer una toma de decisiones adecuada”<sup>7</sup>.

El sistema de costos utilizado en la producción del limón persa es el método del costo directo. Los principios fundamentales de este método consisten en que debe existir una separación bien definida de los costos fijos y variables en que se detallan cada uno de los gastos en las que incurre el productor desde el inicio hasta el final del proceso productivo.

#### **4.2 COSTOS DE PRODUCCIÓN**

Los costos son la valoración monetaria de los gastos incurridos y aplicados en obtención de un bien, es el conjunto de procedimientos, registros y cuentas, especialmente diseñados con el objeto de determinar el costo de los artículos.

---

<sup>7</sup> Eduardo Cassagne M. Costeo Directo en la Toma de Decisiones. Editorial Limusa. México. D F. pág. 22

## Costos agrícolas

Se define los costos agrícolas como una rama de la contabilidad general que tiene por objeto de llevar cuenta y razón de los costos de producción agrícola.

## Clases de cultivo

A continuación se detallan las clases de cultivo:

- Temporales

Los cultivos temporales son los que están en función al periodo de siembra y cosecha, sus costos no exceden de un año: son los cultivos que se siembran, germinan, crecen, producen y mueren en el mismo año.

- Permanentes

Son los cultivos que para llegar a ser productivos, tienen que transcurrir un periodo mayor de un año, sus costos al inicio de la siembra son capitalizables hasta el momento de iniciarse la primera cosecha, en este tipo de cultivo se clasifica el limón persa.

## Etapas del proceso de cultivo

- Limpia
- Fertilización
- Aplicación de plaguicidas
- Poda
- Cosecha

### 4.2.1 Clasificación de los costos

Se refiere al sistema mediante el cual se determina el costo del producto. Se pueden determinar costos estimados y estándar.

- Estimados

Se calculan en base al conocimiento de la empresa y experiencia obtenida en el trabajo, su determinación es empírica, su cálculo es por aproximaciones.

- Estándar

Su cálculo esta en base a estimaciones técnicas basándose en estudios científicos, se toma en cuenta la capacidad productiva de la empresa. Y las variaciones se ajustan en el estado de resultados.

- Por órdenes de producción

Para la ejecución de cualquier trabajo de producción, es necesario expedir una orden de producción. Esta orden es pre numerada y en ella se indica el artículo o servicio deseado con todas las especificaciones necesarias; debe cargársele por separado cada uno de los tres elementos del costo, para obtener el costo total de cada orden.

- Absorbentes o tradicionales

En este sistema, el costo de producción se incluye todos los elementos de producción fijos y variables.

- Costo directo

En el sistema de costeo directo 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

Son los elementos esenciales que intervienen en la transformación de un producto, es decir que el costo está integrado por tres elementos, a continuación se presenta los elementos del costo de producción:

### Insumos

Son los que forman parte integrante en el costo, son el elemento principal dentro del proceso productivo, los cuales son fertilizantes, herbicidas, insecticidas, para mantener en óptimas condiciones el cultivo.

### Mano de obra

La mano de obra es el esfuerzo humano aplicado en el proceso de la producción agrícola, entre los requerimientos de mano de obra están labores culturales, la fertilización y aplicación de plagas, la limpia, la poda, la cosecha.

### Costos indirectos variables

Están conformados por otros gastos que son necesarios para la producción, están ligados directamente con la mano de obra directa, entre ellos podemos mencionar prestaciones laborales, como (la indemnización, bono 14, vacaciones, aguinaldo) y cuotas patronales del igss.

## **4.3 HOJA TÉCNICA DEL COSTO DIRECTO DE PRODUCCIÓN**

Es aquella que refleja y muestra de forma detallada los elementos del costo insumos, mano de obra y costos indirectos variables, que permiten determinar el costo unitario de producción. La hoja técnica está hecha en base a la investigación de campo realizada por medio de la entrevista dirigida a los productores.

La importancia de la hoja técnica del costo directo de producción es que muestra el costo de acuerdo a la unidad de medida del producto.

- Por producto y unidad de medida

En el municipio de Río Hondo se pudo determinar que las unidades económicas que producen limón persa son las fincas familiares y multifamiliares, la diferencia que existe entre estas dos unidades es la extensión de tierra ya que se

necesitan insumos, mano de obra y costos indirectos variables, se determinó que el nivel tecnológico utilizado en las dos unidades es el nivel II ya que los productores utilizan pocos agroquímicos para la preservación del cultivo y si reciben capacitación técnica.

Para el análisis de la hoja técnica del costo directo de producción de las dos unidades económicas se estableció que los productores venden el limón persa en sacos de mil unidades:

A continuación se presenta la hoja técnica del costo directo de producción de un millar de limón persa en las fincas familiares y multifamiliares:

**Cuadro 18**  
**Municipio de Río Hondo, Departamento de Zacapa**  
**Producción de Limón Persa**  
**Fincas Familiares y Multifamiliares**  
**Hoja Técnica del Costo Directo de Producción de un Millar de Limón Persa**  
**Año 2014**

Descripción	Unidad de medida	Encuesta			Imputados		
		Cantidad	Costo unitario Q	Total	Cantidad	Costo unitario Q	Total
<b>Familiares</b>							
<b>Insumos</b>				<b>28.21</b>	<b>28.21</b>		
Urea	Quinta	0.014368	130.00	1.87	0.014368	130.00	1.87
Fertilizante 20-20-20	Quinta	0.043103	126.00	5.43	0.043103	126.00	5.43
Sulfato de cobre	Libras	0.043103	260.00	11.21	0.043103	260.00	11.21
Cal hidratada	Saco	0.014368	25.00	0.36	0.014368	25.00	0.36
Clorahep	Litro	0.028736	160.00	4.60	0.028736	160.00	4.60
Folidol	Litro	0.043103	110.00	4.74	0.043103	110.00	4.74
<b>Mano de obra</b>				<b>25.88</b>	<b>41.88</b>		
Limpia	Jornal	0.050287	60.00	3.02	0.050287	74.97	3.77
Ferlización	Jornal	0.050287	60.00	3.02	0.050287	74.97	3.77
Aplicación de plaguicidas	Jornal	0.114943	60.00	6.90	0.114943	74.97	8.62
Poda	Jornal	0.035920	60.00	2.16	0.035920	74.97	2.69
Cosecha	Jornal	0.179598	60.00	10.78	0.179598	74.97	13.46

Continúa en página siguiente...

...viene de página anterior

Descripción	Unidad de medida	Encuesta			Imputados		
		Cantidad	Costo unitario Q	Total	Cantidad	Costo unitario Q	Total
Bonificación					0.431035	8.33	3.59
Séptimo día							5.98
<b>Costos indirectos variables</b>				<b>1.00</b>			<b>17.17</b>
Cuota patronal 11.67%					38.29	0.1167	4.47
Prestaciones laborales 30.55%					38.29	0.3055	11.70
Costales		1	1.00	1.00	1	1.00	1.00
<b>Costo directo de una millar de limón persa</b>				<b>55.09</b>			<b>87.26</b>
<b>Multifamiliares</b>							
<b>Insumos</b>				<b>19.07</b>			<b>19.07</b>
Urea	Quinta	0.010190	150	1.53	0.010190	150	1.53
Fertilizante 20-20-20	Quinta	0.033967	125	4.25	0.033967	125	4.25
Sulfato de cobre	Libras	0.016984	260	4.42	0.016984	260	4.42
Cal hidratada	Saco	0.006290	25	0.16	0.006290	25	0.16
Clorahep	Litro	0.025488	175	4.46	0.025488	175	4.46
Folidol	Litro	0.033967	125	4.25	0.033967	125	4.25
<b>Mano de obra</b>				<b>3.80</b>			<b>6.17</b>
Limpia	Jornal	0.013021	60	0.78	0.013021	74.97	0.98
Fertilización	Jornal	0.011322	60	0.68	0.011322	74.97	0.85
Aplicación de plaguicidas	Jornal	0.013021	60	0.78	0.013021	74.97	0.98
Poda	Jornal	0.017361	60	1.04	0.017361	74.97	1.30
Cosecha	Jornal	0.008681	60	0.52	0.008681	74.97	0.65
Bonificación					0.063406	8.33	0.53
Séptimo día							0.88
<b>Costos indirectos variables</b>				<b>1.00</b>			<b>3.38</b>
Cuota patronal 11.67					5.64	0.1167	0.66
Prestaciones laborales 30.55					5.64	0.3055	1.72
Costales		1	1.00	1.00	1	1.00	1.00
<b>Costo directo de una millar de limón persa</b>				<b>23.87</b>			<b>28.62</b>

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2014

Los insumos representan el porcentaje más alto el cual es el 50.32% en las fincas familiares y el 79.61% en las fincas multifamiliares, seguido de la mano de obra y en último lugar los costos indirectos variables, debido a que los productores en la mano de obra solo contratan por temporadas a los trabajadores.

#### 4.4 ESTADO DE COSTO DIRECTO DE PRODUCCIÓN

Es el estado financiero que muestra la integración de los elementos del costo de producción de una entidad por un periodo determinado. Está formado por los elementos del costo de producción que intervienen en forma directa e indirecta en determinado producto.

A continuación se presenta el estado de costo directo de producción de limón persa de las fincas familiares y multifamiliares por el año que inicia del 01 de enero al 31 de diciembre de 2014

**Cuadro 19**  
**Municipio de Río Hondo, Departamento de Zacapa**  
**Producción de Limón Persa**  
**Estado de Costo Directo de Producción**  
**Del 01 de enero al 31 de diciembre 2014**  
**(Cifras en quetzales)**

Producto	Familiares		Multifamiliares	
	Encuesta	Imputados	Encuesta	Imputados
<b>Limón Persa</b>				
<b>Insumos</b>	<b>19,634</b>	<b>19,634</b>	<b>1,515,836</b>	<b>1,515,836</b>
Urea	1,301	1,301	121,617	121,617
Fertilizante 20-20-20	3,779	3,779	337,824	337,824
Sulfato de cobre	7,802	7,802	351,337	351,337
Cal hidratada	251	251	12,718	12,718
Clorahep	3,202	3,202	354,516	354,516
Folidol	3,299	3,299	337,824	337,824
<b>Mano de obra</b>	<b>18,012</b>	<b>29,148</b>	<b>302,054</b>	<b>490,334</b>
Limpia	2,102	2,624	62,000	77,898
Fertilización	2,102	2,624	54,052	67,565
Aplicación de plaguicidas	4,802	5,999	62,000	77,898
Poda	1,503	1,872	82,668	103,334
Cosecha	7,503	9,368	41,334	51,667
Bonificación		2,499		41,933
Séptimo día		4,162		70,049
<b>Costos indirectos variables</b>	<b>696</b>	<b>11,950</b>	<b>79,488</b>	<b>268,669</b>
Cuota patronal 11.67%		3,111		52,330

Continúa en página siguiente...

...viene de página anterior

<b>Producto</b>	<b>Familiares</b>		<b>Multifamiliares</b>	
	<b>Encuesta</b>	<b>Imputados</b>	<b>Encuesta</b>	<b>Imputados</b>
Prestaciones laborales 30.55%		8,143		136,990
Costales	696	696	79,488	79,488
<b>Costo directo de producción</b>	<b>38,342</b>	<b>60,732</b>	<b>1,897,378</b>	<b>2,274,988</b>
<b>Producción total de limón persa</b>	<b>696</b>	<b>696</b>	<b>79,488</b>	<b>79,488</b>
<b>Costo directo de una millar de limón persa</b>	<b>55.09</b>	<b>87.26</b>	<b>23.87</b>	<b>28.62</b>

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre

Se puede observar que los insumos tanto en encuesta como en imputados son los mismos, la variación que existe es en la mano de obra y los gastos variables en los datos de encuesta e imputados en las fincas familiar y multifamiliar esto se debe a que los productores no consideran el pago de las prestaciones laborales, la cuota patronal del IGSS, la bonificación incentivo ni el séptimo día, lo cual muestra el incremento de los gastos incurridos en la producción de limón persa.

Es importante mencionar que el limón persa por ser un cultivo temporal tiene un bajo costo por que no incluye la inversión en plantación.

## **CAPÍTULO V**

### **RENTABILIDAD DE LA PRODUCCIÓN**

En este capítulo se presenta la rentabilidad del limón persa por tamaño de finca del municipio de Río Hondo, el cual se determina a través de varios indicadores agrícolas que reflejan las ganancias y pérdidas que tienen los agricultores.

La rentabilidad es el grado de capacidad para producir una renta o beneficio la cual expresa los beneficios económicos respecto de la inversión del capital el cual se expresa por medio de porcentajes.

La rentabilidad es la calidad de lo rentable que se obtiene, es la capacidad de producir ganancias, es el porcentaje de las ganancias sobre los ingresos, los costos e inversión del productor.

Para determinar la rentabilidad los estados financieros son los informes que sirven de base y para el efecto debe reflejarse en valores cuantificables en términos monetarios. El estado de resultados expresa de forma porcentual la ganancia o pérdida que permite evaluar la relación entre la venta o ingresos o costos incurridos en la producción de limón persa.

#### **5.1 RESULTADOS DE LA PRODUCCIÓN**

Los resultados de la producción del limón persa se presentan a través del estado de resultados, el cual es un estado financiero que muestra los ingresos y gastos así como la pérdida o ganancia de los productores de un periodo determinado.

A continuación se presenta el estado de resultados de las unidades económicas que fueron estudiadas:

**Cuadro 20**  
**Municipio de Río Hondo, Departamento de Zacapa**  
**Producción de Limón Persa**  
**Estado de Resultados**  
**Del 01 de enero al 31 de diciembre 2014**  
**(Cifras en quetzales)**

Producto	Familiares		Multifamiliares	
	Encuesta	Imputados	Encuesta	Imputados
<b>Limón Persa</b>				
<b>Ventas</b>	<b>83,520</b>	<b>83,520</b>	<b>9,538,560</b>	<b>9,538,560</b>
(-) Costo directo de producción	38,342	60,732	1,897,378	2,274,988
Ganancia marginal	45,178	22,788	7,641,182	7,263,572
(-) Costos y gastos fijos	-	3,000	-	12,250
Utilidad antes ISR	45,178	19,788	7,641,182	7,251,322
( - ) ISR 28%	12,650	5,540	2,139,531	2,030,370
<b>Ganancia neta</b>	<b>32,528</b>	<b>14,248</b>	<b>5,501,651</b>	<b>5,220,982</b>
<b>Rentabilidad</b>				
Ganancia neta/Ventas netas	39%	17%	58%	55%
Ganancia neta/Costo+gastos	85%	23%	290%	229%

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2014

En el cuadro anterior se puede observar que el costo de producción representa en las fincas familiares el 45.91% en las fincas multifamiliares el 19.89% y la ganancia en las fincas familiares representa el 54.09% y la multifamiliares es el 80.11% con respecto a las ventas, en las dos unidades económicas tanto en encuesta como en imputados la ganancia es diferente esto se debe a que el productor no toma en cuenta los gastos de las prestaciones laborales y otros gastos variables, se puede decir que en las dos unidades es rentable la producción de limón persa considerando que en las fincas familiares la rentabilidad en costos y gastos es muy poca.

## 5.2 RENTABILIDAD DE LA PRODUCCIÓN

“Se le conoce como un índice de una relación, como por ejemplo, entre un beneficio y el costo incurrido para obtenerlo, entre una utilidad y un pago o entre un resultado y un esfuerzo. La rentabilidad del capital invertido se trata de la

relación entre los beneficios obtenidos y las inversiones realizadas para obtenerlo.”<sup>8</sup>

Es el rendimiento de una inversión y se expresa por la relación entre los resultados obtenidos y los recursos empleados, es el grado de capacidad que posee una empresa para producir una renta o beneficio, además expresa los beneficios económicos con respecto a la inversión

Es el retorno que percibe cada productor, de lo invertido en cualquier actividad productiva.

Rentabilidad es alcanzar el máximo grado de capital con base a una adecuada productividad y margen de ganancia.

Para medir la rentabilidad de la producción agrícola se utilizan herramientas o indicadores con los cuales se analizan los rendimientos de la producción en unidades y valores.

#### 5.2.1 Indicadores agrícolas (producción, rendimiento, costos variables, costos fijos)

Son las herramientas que ayudan a interpretar el comportamiento de los distintos factores que intervienen en la producción. Estos se pueden agrupar por cultivos, los cuales se refieren a un área y resumen por cultivo, el cual considera individualmente cada uno de ellos.

- Indicadores de producción:

Los indicadores agrícolas están destinados a examinar la productividad de cada uno de los factores que intervienen en la producción, mide el producto en

---

<sup>8</sup> Superintendencia de Bancos. 2012. “ABC de Educación Financiera”. Guatemala, 4ta. Edición, pagina.16 y 42

unidades físicas y cantidades de insumos, mano de obra y costos indirectos variables.

A continuación se presentan los indicadores agrícolas de las fincas familiares y multifamiliares:

Indicadores agrícolas de producción física de las fincas familiares:

	Encuesta	
<u>Sacos producidos</u>	$\frac{696}{12}$	= 58 Millares
Número de manzanas		

Por cada manzana cultivada, se producen 58 millares de Limón Persa

<u>Sacos producidos</u>	$\frac{696}{10}$	= 70
Quintales de fertilizante		

Por cada quintal de fertilizante que se utiliza se produce 70 sacos de Limón Persa

<u>Litros de insecticida</u>	$\frac{50}{12}$	= 4 Litros
Número de manzanas cultivadas		

Por cada manzana cultivada se utiliza de insecticida 4 litros

<u>Litros de fungicidas</u>	$\frac{40}{12}$	= 3 Litros
Número de manzanas cultivadas		

Por cada manzana cultivada se utiliza de fungicidas 3 litros

<u>Litros de urea</u>	$\frac{10}{12}$	= 1 Litro
Número de manzanas cultivadas		

Por cada manzana cultivada se utiliza de urea 1 litro

<u>Sacos producidos</u>	$\frac{696}{12}$	= 58 sacos
Número de manzanas cultivadas		

Por cada manzana se producen 58 sacos de Limón Persa

Indicadores agrícolas de producción física fincas multifamiliares:

$$\frac{\text{Sacos producidos}}{\text{Número de manzanas}} = \frac{79,488}{69} = 1,152 \text{ Millares}$$

Encuesta

Por cada manzana cultivada, se producen 1,152 millares de Limón Persa.

$$\frac{\text{Sacos producidos}}{\text{Quintales de fertilizante}} = \frac{79,488}{809} = 98$$

Por cada quintal de fertilizante que se utiliza se produce 98 sacos de Limón Persa

$$\frac{\text{Litros de insecticida}}{\text{Número de manzanas cultivadas}} = \frac{4,726}{69} = 68 \text{ Litros}$$

Por cada manzana cultivada se utiliza de insecticida 68 litros

$$\frac{\text{Litros de fungicidas}}{\text{Número de manzanas cultivadas}} = \frac{1,850}{69} = 27 \text{ Litros}$$

Por cada manzana cultivada se utiliza de fungicidas 27 litros

$$\frac{\text{Litros de urea}}{\text{Número de manzanas cultivadas}} = \frac{810}{69} = 12 \text{ Litros}$$

Por cada manzana cultivada se utiliza de urea 12 litros

$$\frac{\text{Sacos producidos}}{\text{Número de jornales}} = \frac{79,488}{5,040} = 16 \text{ Sacos}$$

Por cada jornal trabajando se producen 16 sacos de Limón Persa

Indicadores agrícolas, producción monetaria fincas familiares

$$\frac{\text{Costos de insumos}}{\text{Ventas}} = \frac{19,634}{83,520} = \text{Q } 0.24 \quad \text{Encuesta} \quad \frac{19,634}{83,520} = \text{Q } 0.24 \quad \text{Imputados}$$

Por cada quetzal obtenido de ventas se invierte en insumo encuesta Q 0.24 e imputados

$$\frac{\text{Costos de mano de obra}}{\text{Ventas}} = \frac{18,012}{83,520} = \text{Q } 0.22 \quad \frac{29,148}{83,520} = \text{Q } 0.34$$

Por cada quetzal obtenido de ventas se invierte en mano de obra encuesta Q 0.22 y Q 0.34 de imputados

$$\frac{\text{Costos indirectos variables}}{\text{Ventas}} = \frac{696}{83,520} = \text{Q } 0.01 \quad \frac{11,950}{83,520} = \text{Q } 0.14$$

Por cada quetzal obtenido de ventas se invierte en costos indirectos variables encuesta Q 0.01 y Q 0.14 de imputados

$$\frac{\text{Costo directo de producción}}{\text{Ventas}} = \frac{38,342}{83,520} = \text{Q } 0.45 \quad \frac{60,732}{83,520} = \text{Q } 0.73$$

Por cada quetzal obtenido de ventas se invierte en costo directo de producción encuesta Q 0.45 y Q 0.73 de imputados

Indicadores agrícolas, producción monetaria fincas multifamiliares

$$\frac{\text{Costos de insumos}}{\text{Ventas}} = \frac{1,515,836}{9,538,560} = \text{Q } 0.16 \quad \frac{1,515,836}{9,538,560} = \text{Q } 0.16$$

Por cada quetzal obtenido de ventas se invierte en insumo encuesta Q 0.16 e imputados

$$\frac{\text{Costos de mano de obra}}{\text{Ventas}} = \frac{302,054}{9,538,560} = \text{Q } 0.03 \quad \frac{490,344}{9,538,560} = \text{Q } 0.05$$

Por cada quetzal obtenido de ventas se invierte en mano de obra encuesta Q 0.03 y Q 0.05 de imputados

$$\frac{\text{Costos indirectos variables}}{\text{Ventas}} = \frac{79,488}{9,538,560} = \text{Q } 0.01 \quad \frac{268,808}{9,538,560} = \text{Q } 0.03$$

Por cada quetzal obtenido de ventas se invierte en costos variables encuesta Q

0.01 y Q 0.03 de imputados

$$\frac{\text{Costo directo de producción}}{\text{Ventas}} = \frac{1,897,378}{9,538,560} = \text{Q } 0.20 \quad \frac{2,274,988}{9,538,560} = \text{Q } 0.23$$

Por cada quetzal obtenido de ventas se invierte en costo directo de producción encuesta Q 0.20 y Q 0.23 de imputados

Indicadores agrícolas de producción de los factores fincas familiares

	Encuesta	Imputados
$\frac{\text{Costos de insumos}}{\text{Número de manzanas}}$	$\frac{19,634}{12} = \text{Q } 1,636.00$	$\frac{19,634}{12} = \text{Q } 1,636.00$

Por cada manzana cultivada se emplearon Q 1,636.00 en insumos según encuesta e imputados

$$\frac{\text{Costos de mano de obra}}{\text{Jornales trabajados}} = \frac{18,012}{300} = \text{Q } 60.00 \quad \frac{29,148}{300} = \text{Q } 97.00$$

Por cada jornal trabajando se pagó Q 60.00 encuesta y Q 97.00 en imputados

$$\frac{\text{Ventas}}{\text{Millares producidos}} = \frac{83,520}{696} = \text{Q } 120.00 \quad \frac{83,520}{696} = \text{Q } 120.00$$

El precio de un millar de Limón Persa es de Q 120.00

Indicadores agrícolas de producción de los factores fincas multifamiliares

	Encuesta	Imputados
$\frac{\text{Costos de insumos}}{\text{Número de manzanas}}$	$\frac{1,515,836}{69} = \text{Q } 21,969.00$	$\frac{1,515,836}{69} = \text{Q } 21,96.00$

Por cada manzana cultivada se emplearon Q 21,969.00 en insumos según encuesta e imputados

$$\frac{\text{Costos de mano de obra}}{\text{Jornales trabajados}} = \frac{302,054}{5,040} = \text{Q } 60.00 \quad \frac{490,344}{5,040} = \text{Q } 97.00$$

Por cada jornal trabajando se pagó Q 60.00 encuesta y Q 97.00 en imputados

$$\frac{\text{Ventas}}{\text{Millares producidos}} = \frac{9,538,560}{79,488} = \text{Q } 120.00 \quad \frac{9,538,560}{79,488} = \text{Q } 120.00$$

El precio de un millar de Limón Persa es de Q 120.00

### 5.2.2 Indicadores financieros (rentabilidad)

Las razones financieras son indicadores utilizados para medir o cuantificar la realidad económica y financiera de una entidad.

- Rentabilidad

Es el rendimiento de una inversión y se expresa por la relación entre los recursos obtenidos y los recursos empleados. Es el retorno que recibe el productor, de lo que invirtió en cualquier actividad en este caso la agrícola.

- Análisis de la Rentabilidad Bruta

Refleja la capacidad de generar utilidades antes de los gastos de administración y ventas e impuestos.

#### Análisis de rentabilidad bruta fincas familiares

	Encuesta		Imputados
$\frac{\text{Ganancia marginal}}{\text{Ventas}}$	$\frac{45,178}{83,520}$	= 54.09%	$\frac{22,788}{83,520}$ = 27.28%

#### Análisis de la rentabilidad bruta fincas multifamiliares

	Encuesta		Imputados
$\frac{\text{Ganancia marginal}}{\text{Ventas}}$	$\frac{7,641,182}{9,538,560}$	= 80.11%	$\frac{7,263,579}{9,538,560}$ = 76.14%

El porcentaje de ganancia marginal en fincas familiares y multifamiliares refleja la capacidad de generar utilidades antes de los costos, en fincas familiares en

encuesta el 54.09% e imputados el 27.28%, en fincas multifamiliares se obtiene en encuesta el 80.11% e imputados el 76.14%

- Análisis de la rentabilidad en ventas

Mide el rendimiento obtenido, por cada quetzal de ventas efectuadas.

Según cuadro 20 al efectuar el análisis de rentabilidad de la ganancia neta, después de deducir todos los costos, incluyendo el impuesto sobre la renta del 28%, se obtiene en fincas familiares en encuesta 39% e imputados 17%, en fincas multifamiliares es en encuesta 58% e imputados el 55%.

- Análisis de rentabilidad en costos y gastos

Expresa la ganancia por cada quetzal invertido, en relación a los costos y gastos

Según cuadro 20 el porcentaje de ganancia por cada quetzal invertido en relación a costos más gastos en las fincas familiares es encuesta 85%, imputados el 23%, en las fincas multifamiliares es en encuesta el 290% e imputados el 229%.

- Punto de equilibrio

Es el nivel de ventas en el que la empresa cubre el 100% sus costos y gastos.

Los elementos que intervienen en el punto de equilibrio son los gastos fijos y variables en relación con las ventas y la producción. El punto de equilibrio se puede presentar en valores y unidades.

- Punto de equilibrio en valores

Indica el monto de ventas que son suficientes para cubrir los costos y gastos, a partir de este valor inicia la generación de utilidades.

Punto de equilibrio en valores fincas familiares imputados

Punto de equilibrio en valores

$$PEV = \frac{\text{Gastos fijos}}{\% \text{ ganancia marginal}} = \frac{3,000.00}{0.2728} = Q 10,997.00$$

En la producción de limón persa se deben obtener ventas en fincas familiares de Q 10,997.00, para cubrir los costos y gastos sin obtener pérdida.

- Punto de equilibrio en unidades

Reflejan el volumen de producción necesario para cubrir los costos y gastos, de tal forma que se mantenga el equilibrio.

Punto de equilibrio en unidades fincas familiares imputados

$$PEU = \frac{\text{Punto de equilibrio en valores}}{\text{Precio de venta de un millar}} = \frac{Q 10,997.00}{Q 120.00} = 92$$

Indica que las ventas para cubrir los costos y gastos deben ser 92 sacos de limón persa.

- Punto de equilibrio en valores

Indica el monto de ventas que son suficientes para cubrir los costos y gastos, a partir de este valor inicia la generación de utilidades.

Punto de equilibrio en valores fincas multifamiliares imputados

Punto de equilibrio en valores

$$PEV = \frac{\text{Gastos fijos}}{\% \text{ ganancia marginal}} = \frac{Q 12,250.00}{0.7614} = Q 16,089.00$$

En la producción de limón persa se deben obtener ventas en fincas multifamiliares de Q 16,089.00, para cubrir los costos y gastos sin obtener perdida.

- Punto de equilibrio en unidades

Reflejan el volumen de producción necesario para cubrir los costos y gastos, de tal forma que se mantenga el equilibrio.

Punto de equilibrio en unidades fincas multifamiliares imputados

$$\text{PEU} = \frac{\text{Punto de equilibrio en valores}}{\text{Precio de venta de un millar}} = \frac{\text{Q } 16,089.00}{\text{Q } 120.00} = 134$$

Indica que las ventas para cubrir los costos y gastos deben ser 134 sacos de limón persa.

- Margen de seguridad

Abarca el rango contenido desde donde se determina el punto de equilibrio hasta las ventas.

Se calcula restando a las ventas el punto de equilibrio en valores.

Margen de seguridad fincas familiares imputados

Ventas	Q83,520.00	100 %
(-) PEV	Q10,997.00	13 %
Margen de seguridad	<u>Q75,523.00</u>	<u>87 %</u>

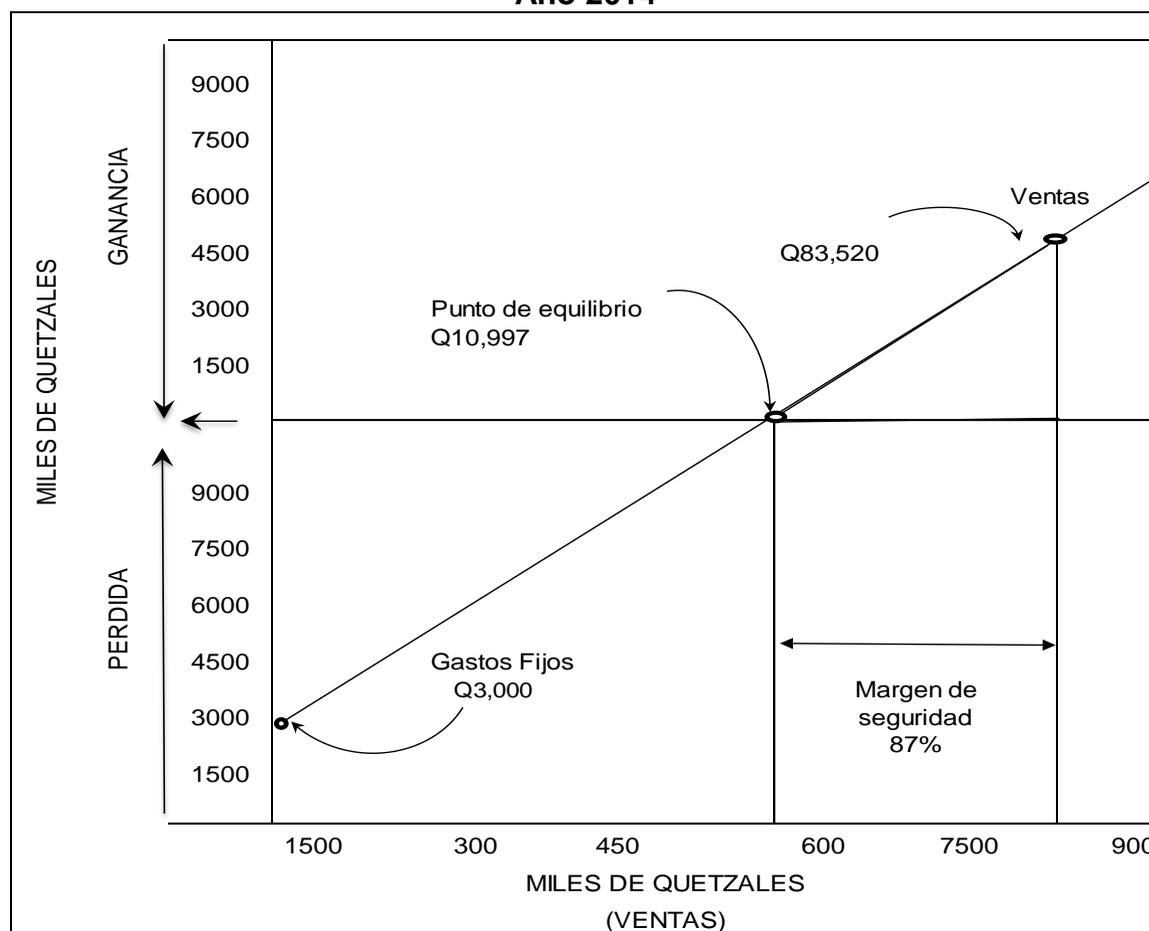
Margen de seguridad fincas multifamiliares imputados

Ventas	Q9,538,560.00	100 %
(-) PEV	Q 16,089.00	16 %
Margen de seguridad	<u>Q9,522,471.00</u>	<u>84 %</u>

A continuación se presenta la gráfica del punto de equilibrio relacionando las ventas, costos fijos y el margen de seguridad, de las fincas familiares y

multifamiliares datos de encuesta como de imputados del municipio de Río Hondo del departamento de Zacapa.

**Gráfica 4**  
**Municipio de Río Hondo, Departamento de Zacapa**  
**Producción de Limón Persa**  
**Punto de Equilibrio Fincas Familiares**  
**Datos Imputados**  
**Año 2014**



Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2014

Se puede observar que la gráfica en el eje horizontal muestra las ventas en sacos de limón persa, en el eje vertical muestra las pérdidas y ganancias, el punto de equilibrio se fija en Q 10,997.00 donde se igualan los gastos con las ventas.



## CONCLUSIONES

Según investigación de campo realizada en el municipio de Río Hondo del departamento de Zacapa, durante el mes de octubre de 2014 sobre el tema “Costos y Rentabilidad de Unidades Agrícolas, (Producción de Limón Persa)”, se concluye lo siguiente:

1. Según investigación realizada en el municipio de Río Hondo, se pudo establecer que los servicios básicos con que cuenta son deficientes ya que existen muy pocos centros de salud, falta de medicina y falta de médicos para atender a los pobladores, en la educación no se cuenta con los maestros necesarios para impartir clases ya que en los centros educativos un maestro tiene que impartir clases a tres grados a la vez, el agua no es potable ya que no existe tratamientos.

2. Se pudo determinar que la actividad principal en el municipio de Río Hondo, departamento de Zacapa es la agrícola (producción de limón persa) ya que es la principal fuente de ingresos, sin embargo los agricultores no tienen capacitación adecuada para el proceso productivo, y en su mayoría la mano de obra es familiar y muy poco contratan personal para laborar.

3. Se pudo determinar que el municipio de Río Hondo, es apto para la producción de limón persa ya que cuenta con el suelo fértil, bien drenado y con el clima adecuado para la producción, con lo que se crea nuevas fuentes de trabajo.

4. Con la información obtenida se hizo necesario utilizar el sistema de costeo directo para la producción del limón persa, en el que se pudo determinar que los productores del Municipio no consideran los siguientes gastos: prestaciones laborales, cuota patronal IGSS, bonificación de los trabajadores o jornaleros.

5. La producción de limón persa es la actividad productiva que genera buena rentabilidad a los agricultores, lo que indica que los productores son competitivos y que utilizan de una manera adecuada los costos y convierte la producción en eficiente y rentable.

## RECOMENDACIONES

Como resultado de las conclusiones plasmadas de la investigación realizada en el municipio de Río Hondo, departamento de Zacapa se presentan las siguientes recomendaciones:

1. Que la municipalidad de Río Hondo conjuntamente con el Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social, busquen el apoyo con organizaciones para la compra de equipos para los hospitales y contratar a médicos para atender a la población, que el Ministerio de Educación eleve los estándares educativos y que busquen la manera de ampliar los centros educativos para que los alumnos cuenten con instalaciones adecuadas y que cada grado cuente con un maestro asignado, que la municipalidad compren un equipo de tratamiento de agua para que los pobladores tengan agua potable.
2. Que la municipalidad de Río Hondo conjuntamente con los agricultores busquen el apoyo de entidades privadas para que se pueda capacitar a los agricultores y la población en general, que perciba conocimientos técnicos y habilidades adecuadas para mejorar la producción de limón persa y así poder establecer los costos y gastos.
3. Que los agricultores fomenten el desarrollo de la producción de limón persa, que se puedan organizar en comités que busquen el mejoramiento y el aprovechamiento, comercialización y expansión de la producción y que se pueda ofertar un buen precio en un mercado competitivo.
4. Que los agricultores conozcan los diferentes sistemas de costos ya que esto les permitirá tener una visión más amplia en la realización de los costos y gastos, lo cual les permitirá tener una buena organización y la forma en que debe usar los insumos y la aplicación de los gastos de la mano de obra que no considera.

5. Que los agricultores conozcan la importancia que tienen la expansión del producto ya que teniendo mercados locales e internacionales, la producción de limón persa no solo traerá beneficios a las familias sino también al Municipio.

## BIBLIOGRAFÍA

Aguilar Catalán, José Antonio, Método para la investigación del Diagnóstico Socioeconómico (Pautas para el desarrollo de las regiones que han sido mal administradas, editorial praxis 176pp

De León W, Benjamín Villa, CP. Costeo Directo IGCPA primera edición, noviembre 1960, 277pp.

Congreso de la República de Guatemala, Decreto Número 2-70, Código de Comercio.

Congreso de la República de Guatemala, Decreto Número 27-92, Ley del Impuesto al Valor Agregado.

Congreso de la República de Guatemala, Decreto Número 36-98, Ley de Sanidad vegetal y animal, artículo 8.

INE (Instituto Nacional de Estadística). 1979. Tercer Censo Nacional Agropecuario, sin número de páginas.

INE (Instituto Nacional de Estadística). 2003. Cuarto Censo Nacional Agropecuario, sin número de páginas.

INE (Instituto Nacional de Estadística). 2010. Boletín informativo departamento de Zacapa. Guatemala, 27 pp.

Simmons, Charles S., Et.Al, Clasificación de reconocimiento de los suelos de la república de Guatemala, editorial del ministerio de educación pública, instituto nacional año 1959.

Universidad de San Carlos de Guatemala, Rentabilidad de las Actividades Productivas, material de apoyo seminario específico segundo semestre 2014, 21pp.

Superintendencia de Bancos. ABC de Educación Financiera. Guatemala 4ta edición pág. 16 al 42.

Eduardo Cassagne M. Costos Directo en la Toma de Decisiones. Editorial Limusa México D.F pág. 22

Jorge E. Soto. Manual de Contabilidad de Costos 1. Guatemala segunda edición. 1994

[www.anacafe.org/glifos/index.php?title.](http://www.anacafe.org/glifos/index.php?title) Cultivo de Limón Persa.