

MUNICIPIO DE RÍO HONDO
DEPARTAMENTO DE ZACAPA

“COSTOS Y RENTABILIDAD DE UNIDADES AGRÍCOLAS (PRODUCCIÓN DE
MANGO)”

JUAN CARLOS SOLORZANO

TEMA GENERAL

“DIAGNÓSTICO SOCIOECONÓMICO, POTENCIALIDADES
PRODUCTIVAS Y PROPUESTAS DE INVERSIÓN”



“COSTOS Y RENTABILIDAD DE UNIDADES AGRÍCOLAS (PRODUCCIÓN DE
MANGO)”

FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
2009

2009

(c)

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

RÍO HONDO – VOLUMEN

2-61-75-CPA-2009

Impreso en Guatemala, C.A.

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS

“COSTOS Y RENTABILIDAD DE UNIDADES AGRÍCOLAS (PRODUCCIÓN DE MANGO)”

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

JUAN CARLOS SOLÓRZANO

previo a conferírsele el título

de

CONTADOR PÚBLICO Y AUDITOR

en el Grado Académico de

LICENCIADO

Guatemala, marzo de 2,009

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

Decano:	Lic. José Rolando Secaida Morales
Secretario:	Lic. Carlos Roberto Cabrera Morales
Vocal Primero:	Lic. Albaro Joel Girón Barahona
Vocal Segundo:	Lic. Mario Leonel Perdomo Salguero
Vocal Tercero:	Lic. Juan Antonio Gómez Monterroso
Vocal Cuarto:	S.B. Roselyn Jeanette Salgado Ico
Vocal Quinto:	P.C. José Abraham González Lemus

**COMITÉ DIRECTOR DEL
EJERCICIO PROFESIONAL SUPERVISADO**

Decano:	Lic. José Rolando Secaida Morales
Coordinador General:	Lic. Marcelino Tomas Vivar
Director de la Escuela de Economía:	Lic. Antonio Muñoz Saravia
Director de la Escuela de Auditoría:	Lic. Carlos Humberto Hernández Prado
Director a.i. de la Escuela de Administración:	Licda. Olga Edith Siekavizza Grisolia
Director del IIES:	Lic. Franklin Roberto Valdez Cruz
Jefe del Depto. de PROPEC:	Lic. Hugo Rolando Cuyán Barrera
Delegado Estudiantil Área de Economía:	Emerson Benjamín Rodríguez Alvarado
Delegado Estudiantil Área de Auditoría:	Jorge Roberto Pineda Samayoa
Delegado Estudiantil Área de Administración:	Cristián Estuardo Mayen Batz

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS
DE GUATEMALA



FACULTAD DE
CIENCIAS ECONOMICAS

Edificio "S-8"
Ciudad Universitaria, Zona 12
Guatemala, Centroamérica

El Infrascrito Secretario de la Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad de San Carlos de Guatemala, HACE CONSTAR: Que en sesión celebrada el día 12 de marzo de 2009, según Acta No. 4-2009 Punto SEXTO, inciso 6.7, subinciso 6.7.7 la Junta Directiva de la Facultad conoció y aprobó el Informe Individual del Ejercicio Profesional Supervisado, que con el título de "COSTOS Y RENTABILIDAD DE UNIDADES AGRÍCOLAS (PRODUCCIÓN DE MANGO)", municipio de Río Hondo, departamento de Zacapa.

Presentó

JUAN CARLOS SOLÓRZANO

Para su graduación profesional como: CONTADOR PÚBLICO Y AUDITOR

Previo a la aprobación por parte de Junta Directiva de la Facultad, el trabajo citado cumplió 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 veinte días del mes de marzo de dos mil nueve.

Atentamente,

"ID Y ENSEÑAD A TODOS"

LIC. CARLOS ROBERTO CABRERA MORALES
SECRETARIO



Smp.

[Firma]
REVISADO

ÍNDICE

Página

INTRODUCCIÓN

i

CAPÍTULO I

CARACTERÍSTICAS SOCIOECONÓMICAS DEL MUNICIPIO DE RÍO HONDO, DEPARTAMENTO DE ZACAPA

1.1	MARCO GENERAL	1
1.1.1	Contexto nacional	1
1.1.2	Contexto departamental	2
1.1.3	Antecedentes históricos	2
1.1.4	Localización geográfica	3
1.1.5	Clima y precipitación pluvial	5
1.1.6	Orografía	5
1.2	DIVISIÓN POLÍTICO- ADMINISTRATIVA	6
1.2.1	División política	7
1.2.2	División administrativa	7
1.3	RECURSOS NATURALES	10
1.3.1	Bosque	10
1.3.1.1	Situación actual y futura de los bosques	10
1.3.2	Suelo	11
1.3.3	Hidrografía	14
1.4	POBLACIÓN	15
1.4.1	Por área geográfica	15
1.4.2	Por grupo étnico	17
1.4.3	Por edad	17

1.4.4	Por sexo	19
1.4.5	Población económicamente activa -PEA-	20
1.4.6	Empleo, subempleo, desempleo	21
1.4.7	Densidad poblacional	22
1.4.8	Niveles de ingreso	23
1.4.9	Niveles de pobreza y pobreza extrema	24
1.4.10	Vivienda	26
1.4.11	Migración	28
1.5	SERVICIOS BÁSICOS	29
1.5.1	Agua	29
1.5.2	Energía eléctrica	30
1.5.3	Salud	31
1.5.4	Educación	34
1.5.5	Drenajes	37
1.5.6	Letrinas	38
1.5.7	Servicio de extracción de basura y tratamiento de desechos sólidos	39
1.5.8	Sistema de tratamiento de aguas servidas	40
1.6	INFRAESTRUCTURA PRODUCTIVA	41
1.6.1	Sistemas y unidades de riego	42
1.6.2	Silos	42
1.6.3	Centros de acopio	43
1.6.4	Vías de acceso	43
1.6.5	Puentes	44
1.6.6	Transporte	44
1.7	ORGANIZACIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA	45
1.7.1	Organizaciones sociales	47
1.7.1.1	Consejo de desarrollo urbano y rural	48
1.7.1.2	Comité pro-mejoramiento	48

1.7.1.3	Comité padres de familia	49
1.7.1.4	Comité de agua	49
1.7.1.5	Comité de desarrollo	49
1.7.2	Organizaciones productivas	49
1.7.2.1	Asociaciones de ganaderos	49
1.7.2.2	Asociaciones de agricultores	50
1.7.2.3	Cooperativas	50
1.8	ENTIDADES DE APOYO	51
1.8.1	Organizaciones gubernamentales	51
1.8.2	Organizaciones no gubernamentales	51
1.8.3	Organizaciones privadas	52
1.9	FLUJO COMERCIAL Y FINANCIERO	53
1.9.1	Principales productos que importa el Municipio	54
1.9.2	Principales productos que exporta el Municipio	54
1.9.3	Remesas familiares	54
1.10	REQUERIMIENTOS DE INVERSIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA	55
1.10.1	Salud	55
1.10.2	Educación	55
1.10.3	Centros de acopio	55
1.10.4	Infraestructura básica	55
1.10.5	Infraestructura vial	56
1.10.6	Capacitación y asistencia técnica	56
1.10.7	Tratamiento de aguas servidas	56
1.11	ANÁLISIS DE RIESGO Y GESTIÓN AMBIENTAL	56
1.11.1	Amenazas	57
1.11.2	Vulnerabilidades	57
1.11.3	Riesgos	57
1.11.4	Desastres	57

1.12.	ACTIVIDADES PRODUCTIVAS	58
1.12.1	Producción agrícola	58
1.12.2	Producción pecuaria	61
1.12.2.1	Ganado bovino	61
1.12.2.2	Ganado porcino	61
1.12.3	Producción artesanal	62

CAPÍTULO II

ORGANIZACIÓN DE LA PRODUCCIÓN

2.1	ESTRUCTURA AGRARIA	63
2.1.1	Tenencia de la tierra	63
2.1.1.1	Propia	63
2.1.1.2	Arrendada	64
2.1.1.3	Usufructo	64
2.1.1.4	Comunal	64
2.1.1.5	Propia no legal	64
2.1.2	Concentración de la tierra	66
2.1.2.1	Coeficiente de Gini	68
2.1.2.2	Curva de Lorenz	69
2.1.3	Uso actual y potencial de los suelos	70

CAPÍTULO III

PRODUCCIÓN AGRÍCOLA

3.1	PRODUCCIÓN DEL MUNICIPIO	72
3.1.1	Cultivos que se producen en el Municipio	72
3.2	PRODUCCIÓN DEL MANGO TOMMY	73

3.2.1	Identificación del producto	73
3.2.2	Características del mango tommy	73
3.2.3	Necesidades del clima y suelos	75
3.2.4	Principales zonas de cultivo del Municipio	76
3.2.5	Meses de siembra	76
3.2.6	Otros aspectos	76
3.2.7	Proceso productivo	77
3.2.8	Niveles tecnológicos	80
3.2.9	Extensión, rendimiento, volumen y valor de la Producción	80

CAPÍTULO IV

COSTOS DE PRODUCCIÓN DEL MANGO TOMMY

4.1	SISTEMA DE COSTOS APLICABLE	82
4.2	COSTOS DE PRODUCCIÓN	82
4.2.1	Insumos	83
4.2.2	Mano de obra	83
4.2.3	Costos indirectos variables	83
4.3	HOJA TÉCNICA DEL COSTOS DE PRODUCCIÓN	83
4.3.1	Microfincas	84
4.3.2	Subfamiliares	86
4.3.3	Familiares	88
4.4	ESTADOS DE COSTO DE PRODUCCIÓN	90

CAPÍTULO V

RENTABILIDAD DE LA PRODUCCIÓN

5.1	RESULTADOS DE LA PRODUCCIÓN DE MANGO TOMMY	94
5.2	RENTABILIDAD DE LA PRODUCCIÓN AGRÍCOLA	98
5.2.1	Indicadores agrícolas	98
5.2.1.1	Indicadores de la producción	98
5.2.1.2	Indicadores de rendimiento	100
5.2.1.3	Indicadores de costos variables	103
5.2.2	Indicadores financieros	104
	CONCLUSIONES	111
	RECOMENDACIONES	113
	BIBLIOGRAFÍA	

ÍNDICE DE CUADROS

No.	Descripción	Página
1	Municipio de Río Hondo, Departamento de Zacapa, Población Según Área Geográfica, Años 1994, 2002 y 2006	16
2	Municipio de Río Hondo, Departamento de Zacapa, Población por Grupo Étnico, Años 1994, 2002 y 2006	17
3	Municipio de Río Hondo, Departamento de Zacapa, Población Total por Edad, Años 1994, 2002 y 2006	18
4	Municipio de Río Hondo, Departamento de Zacapa, Población Total por Sexo, Años 1994, 2002 y 2006	20
5	Municipio de Río Hondo, Departamento de Zacapa, Población Económicamente Activa, Años 1994, 2002 y 2006	21
6	Municipio de Río Hondo, Departamento de Zacapa, Rango de Ingresos por Hogar, Año 2006	23
7	Municipio de Río Hondo, Departamento de Zacapa, Población Según Ingresos por Hogares o Familias, Año 2006	24
8	Municipio de Río Hondo, Departamento de Zacapa, Hogares Según Niveles de Pobreza, Año 2006	25
9	Municipio de Río Hondo, Departamento de Zacapa, Material Utilizado en la Construcción de las Viviendas, Año 2006	27
10	Municipio de Río Hondo, Departamento de Zacapa, Migración Interna y Externa, Año 2006	28
11	Municipio de Río Hondo, Departamento de Zacapa, Cobertura de Servicio de Agua, Años 1994 y 2006	30
12	Municipio de Río Hondo, Departamento de Zacapa, Cobertura del Servicio de Energía Eléctrica, Años 1994 y 2006	31

13	Municipio de Río Hondo, Departamento de Zacapa, Tasa de Cobertura de Servicio de Salud, Año 2006	32
14	Municipio de Río Hondo, Departamento de Zacapa, Principales Enfermedades de la Población, Año 2006	33
15	Municipio de Río Hondo, Departamento de Zacapa, Tasa de Natalidad, Años 1994, 2002 y 2006	33
16	Municipio de Río Hondo, Departamento de Zacapa, Tasa de Mortalidad, Años 1994, 2002 y 2006	34
17	Municipio de Río Hondo, Departamento de Zacapa, Alumnos Inscritos por Área Urbana y Rural, Años 1994 y 2006	35
18	Municipio de Río Hondo, Departamento de Zacapa, Establecimientos Educativos, Años 1994 y 2006	36
19	Municipio de Río Hondo, Departamento de Zacapa, Población Estudiantil y Cobertura, Años 1994 y 2006	37
20	Municipio de Río Hondo, Departamento de Zacapa, Servicio de Drenaje, Años 1994 y 2006	38
21	Municipio de Río Hondo, Departamento de Zacapa, Sistema de Letrinas, Año 2006	39
22	Municipio de Río Hondo, Departamento de Zacapa, Manejo de Desechos, Año 2006	40
23	Municipio de Río Hondo, Departamento de Zacapa, Tratamiento de Aguas Negras, Año 2006	41
24	Municipio de Río Hondo, Departamento de Zacapa, Resumen de Actividades Productivas, Año 2006	58
25	Municipio de Río Hondo, Departamento de Zacapa, Producción Agrícola, Año 2006	60
26	Municipio de Río Hondo, Departamento de Zacapa, Producción Pecuaria, Año 2006	61

27	Municipio de Río Hondo, Departamento de Zacapa, Producción Artesanal, Año 2006	62
28	Municipio de Río Hondo, Departamento de Zacapa, Tenencia de la Tierra Según Tamaño de Finca, Años 1979, 2003 y 2006	65
29	Municipio de Río Hondo, Departamento de Zacapa, Concentración de la Tierra por Tamaño de Finca, Año 1979	66
30	Municipio de Río Hondo, Departamento de Zacapa, Concentración de la Tierra por Tamaño de Finca, Año 2003	67
31	Municipio de Río Hondo, Departamento de Zacapa, Uso de la Tierra, Años 1979, 2003 y 2006	71
32	Municipio de Río Hondo, Departamento de Zacapa, Superficie, Rendimiento, Volumen y Valor de la Producción de Mango Tommy por estratos de fincas	81
33	Municipio de Río Hondo, Departamento de Zacapa, Hoja Técnica de Costo Directo de Producción de Mango Tommy, Microfincas, 1 caja de mango	85
34	Municipio de Río Hondo, Departamento de Zacapa, Hoja Técnica de Costo Directo de Producción de Mango Tommy, Fincas Subfamiliares, 1 caja de mango	87
35	Municipio de Río Hondo, Departamento de Zacapa, Hoja Técnica de Costo Directo de Producción de Mango Tommy, Fincas Familiares, 1 caja de mango	89
36	Municipio de Río Hondo, Departamento de Zacapa, Estado de Costo Directo de Producción de Mango Tommy, Microfincas, Del 1 de Enero al 31 de Diciembre de 2,006	91
37	Municipio de Río Hondo, Departamento de Zacapa, Estado de Costo Directo de Producción de Mango Tommy, Fincas Subfamiliares Del 1 de Enero al 31 de Diciembre de 2006	92

38	Municipio de Río Hondo, Departamento de Zacapa, Estado de Costo Directo de Producción de Mango Tommy, Fincas Familiares Del 1 de Enero al 31 de Diciembre de 2006	93
39	Municipio de Río Hondo, Departamento de Zacapa, Estado de Resultados, Microfincas, Producción de Mango Tommy, Del 1 de Enero al 31 de Diciembre de 2006	95
40	Municipio de Río Hondo, Departamento de Zacapa, Estado de Resultados, Fincas Subfamiliares, Producción de Mango Tommy, Del 1 de Enero al 31 de Diciembre de 2006	96
41	Municipio de Río Hondo, Departamento de Zacapa, Estado de Resultados, Fincas Familiares, Producción de Mango Tommy, Del 1 de Enero al 31 de Diciembre de 2006	97

ÍNDICE DE GRÁFICAS

No.	Descripción	Página
1	Municipio de Río Hondo, Departamento de Zacapa, Estructura Organizacional de la Municipalidad, Año 2006	9
2	Municipio de Río Hondo, Departamento de Zacapa, Distribución de la Población Según Edad, Año 2006	19
3	Municipio de Río Hondo, Departamento de Zacapa, Desplazamiento de la Concentración de la Tierra, Curva de Lorenz, Años 1979, 2003 y 2006	69
4	Municipio de Río Hondo, Departamento de Zacapa, Gráfica del Punto de Equilibrio, Microfincas, Año 2006	107
5	Municipio de Río Hondo, Departamento de Zacapa, Gráfica del Punto de Equilibrio, Fincas Subfamiliares, Año 2006	108
6	Municipio de Río Hondo, Departamento de Zacapa, Gráfica del Punto de Equilibrio, Fincas Familiares, Año 2006	110

ÍNDICE DE TABLAS

No.	Descripción	Página
1	Municipio de Río Hondo, Departamento de Zacapa, Organización Comunitaria por Tipo y Actividad Según Categoría, Año 2006	46
2	Municipio de Río Hondo, Departamento de Zacapa, Tamaño de las Unidades Económicas, Año 2006	66

ÍNDICE DE MAPAS

No.	Descripción	Página
1	Municipio de Río Hondo, Departamento de Zacapa, Localización Geográfica	4
2	Municipio de Río Hondo, Departamento de Zacapa, Clasificación de Suelos, Año 2006	13

INTRODUCCIÓN

Actualmente existen en muchas comunidades del país diversas necesidades de orden económico social que no permiten el desarrollo, lo que provoca que la brecha entre pobreza y pobreza extrema sea cada día más grande, el Ejercicio Profesional Supervisado –EPS- de la Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad de San Carlos de Guatemala, está enfocado en proponer soluciones a dicha problemática, para ello se presenta este trabajo de investigación que persigue como objetivos identificar los problemas que aquejan a la población especialmente en la cobertura de los servicios básicos, identificar las potencialidades productivas con que cuenta el Municipio, determinar la producción agrícola predominante así como establecer sus costos y rentabilidad del producto agrícola. El tema principal para esta investigación se denomina: “Diagnóstico Socioeconómico, Potencialidades Productivas y Propuestas de Inversión” del Municipio de Río Hondo del departamento de Zacapa se analiza en el mismo el tema individual de “Costos y Rentabilidad de Unidades Agrícolas (Producción de Mango)”.

La investigación realizada en el mes de Octubre del año 2,006 en dicho Municipio se realizó utilizando de base el método científico, a través de las técnicas de observación, deducción, indagación y análisis.

En el trabajo se estableció que el Municipio tiene mucho potencial en el sector agrícola, existen terrenos fértiles para cultivar diversos productos, se identificó que el cultivo de mango tomy en los últimos años ha sido un producto al que se han dedicado a cultivar muchos productores.

El presente informe, se divide en cinco capítulos estructurado de la siguiente manera:

Capítulo I. Caracterización socioeconómica del Municipio: se identifican las características del Municipio, su estructura, su entorno natural, el clima, la infraestructura del Municipio, los servicios básicos con que cuenta, características socioeconómicas de la población se incluye también comparaciones de los últimos años.

Capítulo II. Organización de la producción, caracteriza la situación de la concentración y tenencia de la tierra dentro del Municipio, se identificó la tenencia de la tierra por tamaño de finca, se muestra un análisis comparativo de la situación en los últimos años del uso de la tierra.

Capítulo III. Producción agrícola, se describe la producción del municipio de Río Hondo, se caracteriza la producción del mango tommy, se identifican los procesos del cultivo del mango, clima necesario para obtener el cultivo, se mencionan las unidades producidas en el Municipio, volumen y valor de la producción.

Capítulo IV. Costo de producción del Mango Tommy, se describen los elementos del costo directo de producción que intervienen en la producción del mango, se muestra la hoja técnica del costo de producción de una caja de mango en los estratos de microfincas, subfamiliar, familiar, así como el sistema de costo aplicable.

Capítulo V. Rentabilidad de la producción, se analiza el beneficio que obtiene el productor de mango tommy a través de indicadores agrícolas, financieros, etc.,

utilizando para el efecto los estados financieros de los diferentes estratos de fincas.

Finalmente se presentan las conclusiones, recomendaciones y bibliografía consultada.

CAPÍTULO I

CARACTERÍSTICAS SOCIOECONÓMICAS

El presente capítulo contiene el diagnóstico socioeconómico, división político-administrativa y área geográfica del municipio de Río Hondo del departamento de Zacapa. Se analizan recursos naturales, población por edad, sexo y ubicación geográfica. Se identifica el uso y tenencia de la tierra, servicios e infraestructura básica con que cuenta la población. Además se conoce la infraestructura productiva, organización social y entidades gubernamentales y no gubernamentales que contribuyen al desarrollo del Municipio.

1.1 MARCO GENERAL

Se refiere a aspectos inherentes al contexto nacional, departamental y municipal, con respecto a datos históricos, ubicación, colindancias, extensión territorial, clima, orografía y otras características propias.

1.1.1 Contexto nacional

La conformación política de la república de Guatemala está integrada por 22 departamentos y 332 municipios, la división territorial a nivel local incluye: aldeas, caseríos, rancherías, fincas, parajes y cantones. Según el X Censo Nacional de Población y V de Habitación efectuado en el año 1994 por el Instituto Nacional de Estadística -INE- se estimó un total de 8,331,874 habitantes; para el año 2002 el XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación, la cantidad de personas asciende a 11,385,337 divididas de la siguiente forma: indígenas 41.73%, no indígenas 55.66% e ignorados 2.61%.

Guatemala ocupa el extremo Norte de la América Central, su ubicación está comprendida aproximadamente entre los 14 y 18 grados de latitud Norte y los 88 y 22 grados de longitud Oeste del Meridiano de Greenwich, limita al Norte y al

Oeste con la república de México; al Este con las repúblicas de Belice, Honduras, El Salvador y el mar Caribe; al Sur con el océano Pacífico. La extensión territorial de Guatemala es de 108,889 km² y la densidad poblacional para el año 2006 se estima en 120 habitantes por km².

1.1.2 Contexto departamental

El departamento de Zacapa está integrado por 10 municipios: Estandzuela, San Diego, Cabañas, Usumatlán, Teculután, Río Hondo, Huité, Gualán, La Unión y Zacapa; este último constituye la Cabecera Departamental. Según el XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación efectuado en el año 2002 por el Instituto Nacional de Estadística –INE- se estimó un total de 200,167 habitantes de los cuales 1,574 eran indígenas y 198,593 no indígenas. La composición de la población por género estaba integrada por 101,498 mujeres y 98,669 hombres.

El departamento de Zacapa se encuentra en la región oriental del país, se ubica en la latitud 14 grados, 58 minutos, 21 segundos y longitud 89 grados, 31 minutos, 42 segundos. Limita al Norte con los departamentos de Alta Verapaz e Izabal; al Sur con los departamentos de Chiquimula y Jalapa; al Este con el departamento de Izabal y la república de Honduras y al Oeste con el departamento de El Progreso. Cuenta con una extensión territorial de 2,690 km² y la densidad poblacional se estima en 74 habitantes por km².

1.1.3 Antecedentes históricos

Se conoce que el primer nombre de la Cabecera Municipal era “Candelaria de Río Hondo” y que “Río Hondo” es en honor al río que atraviesa su demarcación.

“Esta región fue conquistada en 1530 sin embargo fue hasta la independencia de Guatemala en 1821 que los españoles y los criollos hispánicos se asentaron en mayor número en esta zona por ser la principal ruta por la cual los españoles

entraron a Guatemala. En actas del año 1829, se hace constar que el Valle de Río Hondo y Candelaria estaba bajo la autoridad del Gobierno Supremo de Estado cuyo corregimiento se encontraba en la cabecera de Chiquimula”¹

Los pobladores originarios de este territorio estaban constituidos por los grupos étnicos: Ch’orti’s, Pipiles y Alaguiles. Con la llegada de los españoles se produce una mezcla dando origen a los ladinos o mestizos; sin embargo, los descendientes de los españoles llamados criollos con el afán de conservar su estirpe y propiedades optaron por casarse entre ellos, dando origen a un fenómeno social muy acentuado en el Municipio donde se encuentran familias con los apellidos Castañeda-Castañeda, Morales-Orellana, Orellana-Morales, Vargas y Vargas, Paz y Paz, entre otros.

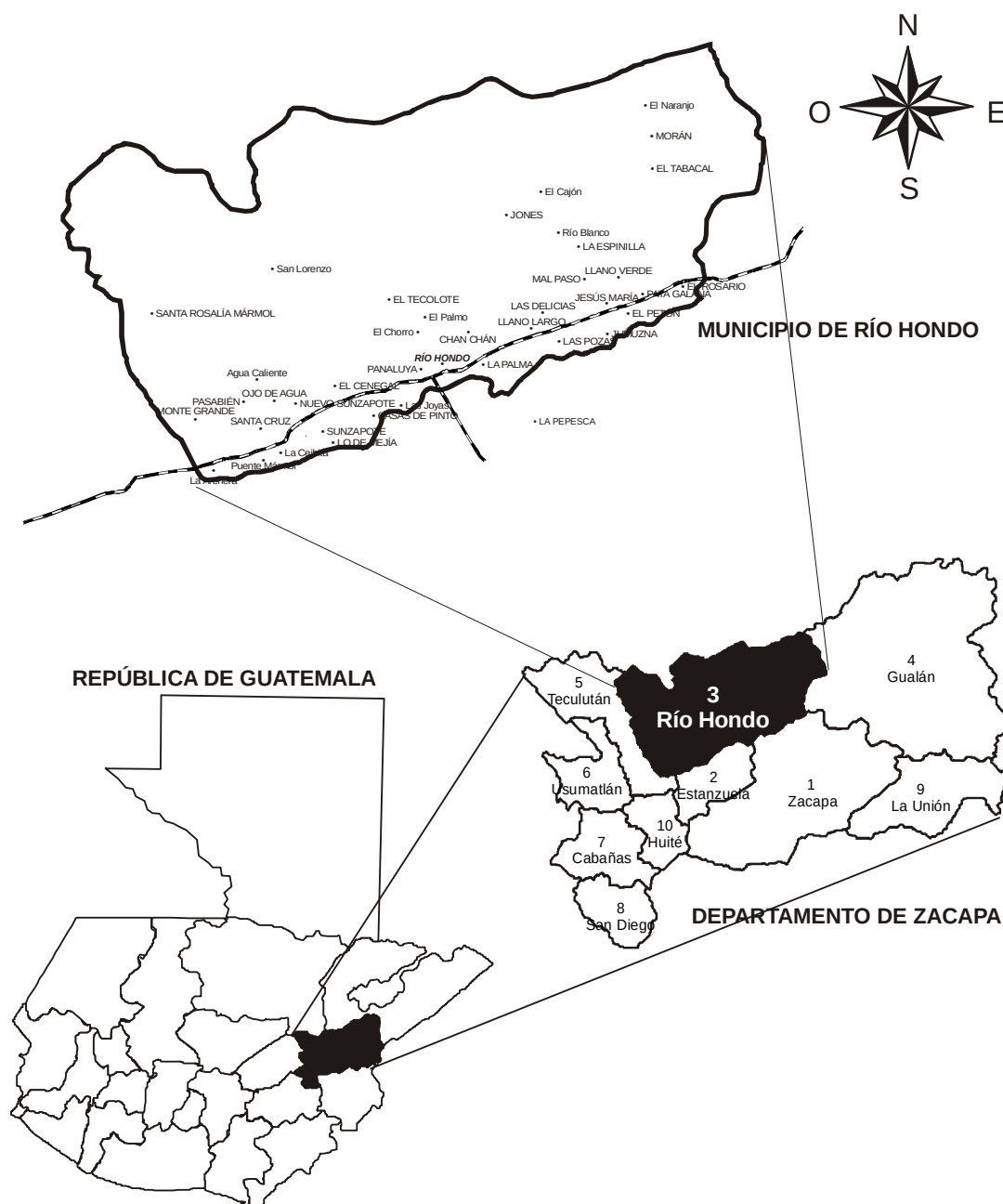
1.1.4 Localización geográfica

El municipio de Río Hondo pertenece al departamento de Zacapa, se localiza al Nor-orienté del país y está ubicado en el kilómetro 137 que conduce de la ciudad capital al Océano Atlántico, ruta identificada como CA-9, con una altitud de 184.91 metros sobre el nivel del mar, con una latitud Norte 15 grados 2 minutos y 36 segundos y una longitud Oeste de 89 grados 35 minutos y 6 segundos. El nombre geográfico oficial es: Río Hondo, limita al Norte con el municipio del Estor, departamento de Izabal, al Este con Gualán y Zacapa; al Sur con Zacapa y Estanzuela y al Oeste con Teculután. Posee una extensión territorial de 422 km², lo cual representa un 15.68% del departamento de Zacapa y un 0.39% de la extensión territorial de Guatemala.

A continuación se presenta el mapa de la República de Guatemala con la localización geográfica del departamento de Zacapa y el municipio de Río Hondo.

¹ Unidad Técnica Municipal, Diagnóstico del Municipio de Río Hondo, pág. 1

Mapa 1
Municipio de Río Hondo, Departamento de Zacapa
Localización Geográfica



Fuente: Investigación de campo EPS., segundo semestre 2006

1.1.5 Clima y precipitación pluvial

Su clima es cálido en la parte baja y templado en la región montañosa. La temperatura oscila entre 10.5 y 33.99 grados centígrados, cuenta con dos estaciones definidas: seca durante los meses de enero a mayo y lluviosa entre mayo y noviembre.

Según entrevista realizada “La precipitación pluvial media es de 622.8 milímetros y cae en un promedio de 92 días al año que aumenta en los meses de junio a octubre el porcentaje de lluvias. Su humedad relativa es de 68 %.”²

1.1.6 Orografía

“Entre los accidentes geográficos del municipio de Río Hondo existe la Sierra de Las Minas que atraviesa la parte norte del mismo. Además hay pequeñas montañas entre las cuales se pueden mencionar: El Chagüite, de los Cabrera, El Licenciado, El Cidral, de los Cordón y El Imposible. El cerro Colorado, donde se encuentra ubicada la colonia municipal BANVI, El Palmar, El Petón y La Fuente. Hay dos volcanes situados en la parte montañosa conocidos como San Toribio y el de Las Palomas”³.

Su topografía es accidentada en la mayor parte del territorio. Dentro del municipio de Río Hondo se encuentra una gran zona de la reserva de la Biósfera de la Sierra de Las Minas donde además se realiza la explotación de mármol blanco y en menor escala el mármol gris.

La reserva de la Biósfera de la Sierra de Las Minas se extiende hasta los departamentos de Alta Verapaz, Baja Verapaz, Izabal, El Progreso y los municipios de Usumatlán, Teculután y Gualán en el departamento de Zacapa,

² Fuente: Estación Climática, Río Hondo, Pasabién.

³ María Magdalena Chacón Orellana de Cordón, Monografía de Río Hondo, departamento de Zacapa, año 1985.

cuenta aproximadamente con 240,000 hectáreas y se sitúa en la parte de la montaña. Dicha reserva está dividida en cuatro zonas de uso, administradas por la organización Defensores de la Naturaleza, encargada de la protección del medio ambiente y sus recursos.

- “Zona Núcleo: Con un área aproximada de 105,000 hectáreas, dedicada a la preservación del medio ambiente, conservación de la diversidad biológica y las fuentes de agua; se permiten únicamente, la investigación científica y el turismo ecológico y se prohíbe todo tipo de actividades extractivas.
- Zona de recuperación: Con un área de 4,300 hectáreas, persigue la regeneración de la cubierta forestal, se encuentran seriamente dañadas por el mal manejo que se ha hecho en ellas para proteger y recuperar suelos, fuentes de agua y rehabilitar la vida silvestre.
- Zona de usos múltiples y sostenidos: Miden 34,600 hectáreas y 91,800 hectáreas respectivamente, tienen como objetivo primordial proteger la zona núcleo.
- Zona de amortiguamiento: Tiene como objetivo lograr el uso y aprovechamiento sostenible de los recursos para mejorar la calidad de vida de sus habitantes, lograr la participación y educación ambiental de las comunidades en el mantenimiento y la mejora de las condiciones de la reserva y sus recursos”.⁴

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”⁵.

⁴ Defensores de la Naturaleza, Informe de labores 2001 - 2003.

⁵ José Antonio Aguilar Catalán, Método para la Investigación del Diagnóstico Socioeconómico, Editorial Praxis.

1.2.1 División Política

Distrito municipal es la circunscripción territorial a la que se extiende la jurisdicción de una municipalidad.

Es el territorio de un municipio continuo y por ello forman parte del mismo, las aldeas, caseríos, cantones, barrios, zonas, colonias, lotificaciones, parcelamientos urbanos, agrarios y en general, todo inmueble o finca existente en su jurisdicción municipal.

En referencia a lo anterior el municipio de Río Hondo del año 1994 al año 2005, contaba con 27 aldeas, 14 caseríos y una villa la cual es la Cabecera Municipal; actualmente cuenta con 28 aldeas y 13 caseríos, el cambio en su estructura se debió a que en el mes de junio del año 2006 se declaró el caserío Pasabién en aldea, según punto tercero del acta 25-2006 de la sesión ordinaria del Concejo Municipal de fecha uno de junio del mismo año.

1.2.2 División administrativa

Según la Constitución Política de la República de Guatemala, los Municipios son instituciones autónomas y el Estado promueve en forma sistemática la descentralización económica y administrativa para lograr un adecuado desarrollo del país.

La administración del Municipio la ejerce la Municipalidad, integrada por el Consejo Municipal, Alcaldía Municipal, Alcaldías Auxiliares, Comités Comunitarios de Desarrollo y Comités de Agua.

La Municipalidad del municipio de Río Hondo cuenta con Secretaría, Tesorería, Servicios Públicos, Registro Civil, Unidad Técnica Municipal, Juzgado de Asuntos Municipales y Oficina de Planificación Municipal; las cuales permiten

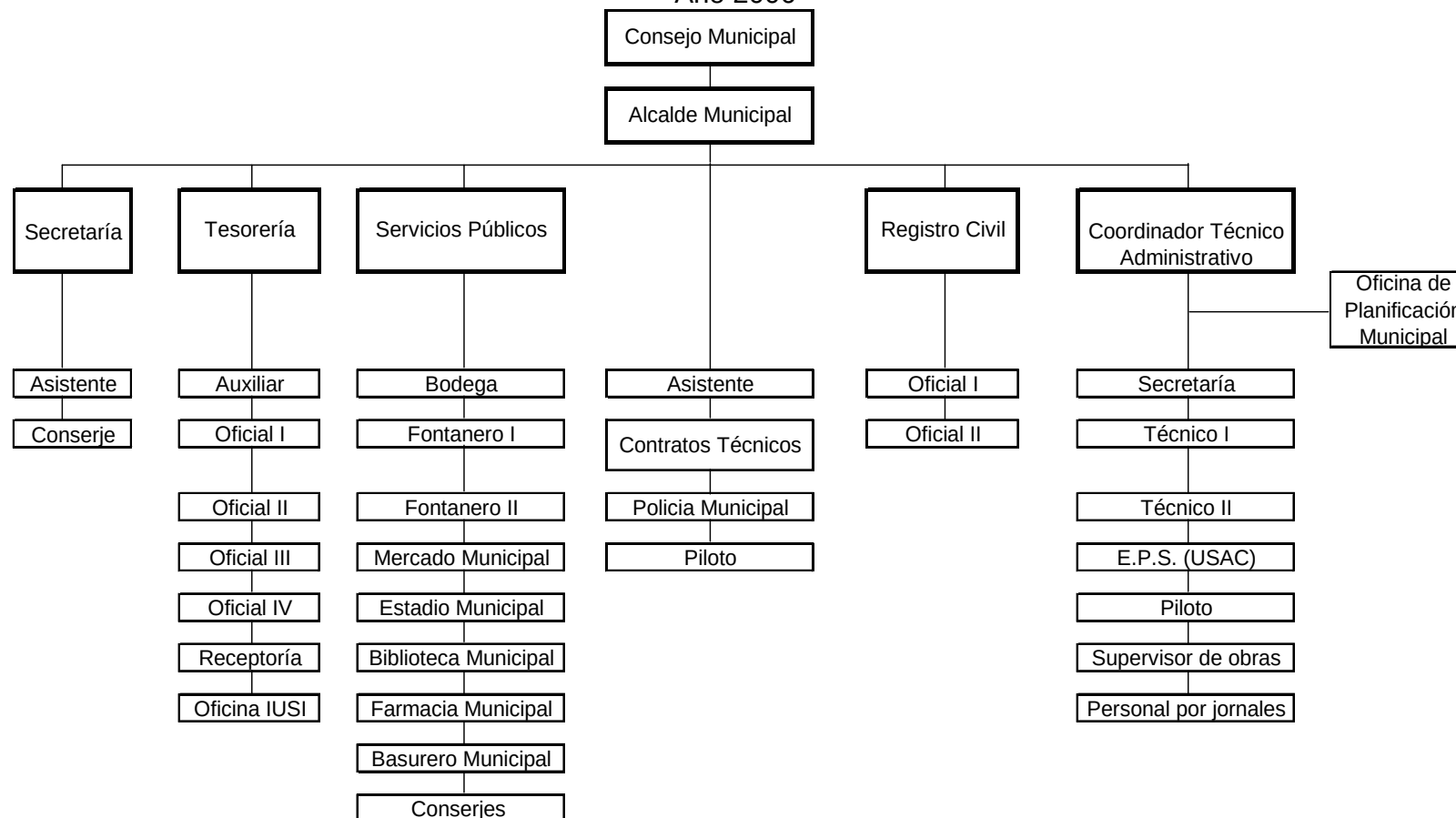
ejecutar y dar seguimiento a las políticas, planes y proyectos autorizados por el Concejo Municipal.

Las alcaldías auxiliares son propuestas por la comunidad de cada aldea y nombradas por el alcalde; sirven de enlace para conocer y comunicar las necesidades de la población a la Municipalidad.

Los Consejos Comunitarios de Desarrollo -COCODE- integrados por los miembros de una comunidad, realizan una labor de autogestión en la ejecución de proyectos en beneficio de la misma, a través del Sistema de Consejos de Desarrollo, los cuales pasan por el Consejo Municipal de Desarrollo -COMUDE- para que les asignen recursos en el Consejo Departamental de Desarrollo -CODEDE- sin embargo, en el Municipio no se ha desarrollado la instancia del Consejo Municipal de Desarrollo -COMUDE-.

En la siguiente gráfica se presenta el Organigrama con la estructura organizacional de la Municipalidad del municipio de Río Hondo.

Gráfica 1
Municipio de Río Hondo, Departamento de Zacapa
Estructura Organizacional de la Municipalidad
Año 2006



Fuente: Elaboración propia Grupo EPS., segundo semestre 2006, con datos proporcionados por la Municipalidad

1.3 RECURSOS NATURALES

“Son todas las substancias, elementos, objetos o cosas que pertenecen a la naturaleza; generalmente son combinaciones diversas utilizadas por el ser humano, los animales y las plantas para su subsistencia o para modificarlas o transformarlas en otras, que finalmente se convierte en satisfactores de necesidades.”⁶. Entre los recursos naturales encontrados en el Municipio están:

1.3.1 Bosque

El municipio de Río Hondo cuenta con una sierra, seis montañas y nueve cerros. La sierra de Las Minas constituye un área verde concentrada dentro del área protegida reserva de la Biósfera y abarca cuatro Municipios del departamento de Zacapa.

Las características climáticas, geológicas y fisiográficas de la cadena montañosa de la Sierra de Las Minas forman una gran diversidad de hábitat de flora y es el hogar de más de 2,000 especies de plantas.

1.3.1.1 Situación actual y futura de los bosques

La cobertura vegetal de la Sierra de las Minas se ha mantenido a un ritmo estable dentro de la zonificación del área protegida, existen varios aprovechamientos forestales autorizados dentro de la misma zona, dichas extensiones boscosas están dentro del área que corresponde al departamento de Zacapa.

En Río Hondo se han presentado pequeñas áreas deforestadas por las comunidades ubicadas dentro de la reserva sobre todo para realizar actividades de agricultura migratoria.

⁶ Gabriel Alfredo Piloña Ortiz, Recursos Económicos de Guatemala y Centroamérica, Centro de Impresiones Gráficas, Quinta Edición, Año 2002, Pág. 32.

La sensibilización sobre el tema reforestación, conservación y protección de cuencas de agua ha creado proyectos como los siguientes:

- Aldea Santa Rosalía, con extensiones sembradas de 198,000 pinos a una altura de 1,500 m.s.n.m. propiedad de Hidro West, empresa hidroeléctrica que los plantó para cumplir con el compromiso a la comunidad y proteger la cuenca de agua que provee el líquido utilizado para el movimiento de turbinas para generación de energía eléctrica.
- En el caserío de San Lorenzo se localiza una plantación de bosque de 60,000 pinos, los cuales se desconoce a quien pertenecen pero se sabe que es un proyecto privado.
- En la aldea Ojo de Agua se encuentra un proyecto privado de 25,000 árboles de caoba, que estarán listos para su corte en un período de 15 años de los cuales el proyecto lleva tres años.

1.3.2 Suelo

Respecto a la estructura física del suelo, según Charles S. Simmons, en su obra Clasificación y Reconocimiento de los Suelos de la República de Guatemala “en el Municipio existen dos tipos de suelo: I) Suelos sobre materiales sedimentarios y metamórficos, no aptos para cultivos y II) Suelos misceláneos, considerados como buen terreno agrícola y arable.

Los primeros se subdividen en: a) suelos profundos, b) suelos poco profundos sobre esquisto arcilloso y caliza, c) suelos poco profundos, sobre serpentina y esquisto en clima seco, d) suelos poco profundos, sobre serpentina, en clima húmedo. Los segundos en suelos aluviales no diferenciados y suelos de los valles no diferenciados.

Los suelos profundos reciben más lluvia de lo común, se incluyen los suelos: Civija y Marajuma que se encuentran en las elevaciones más altas y los suelos Gacho y Telemán, propicios para cultivar café.

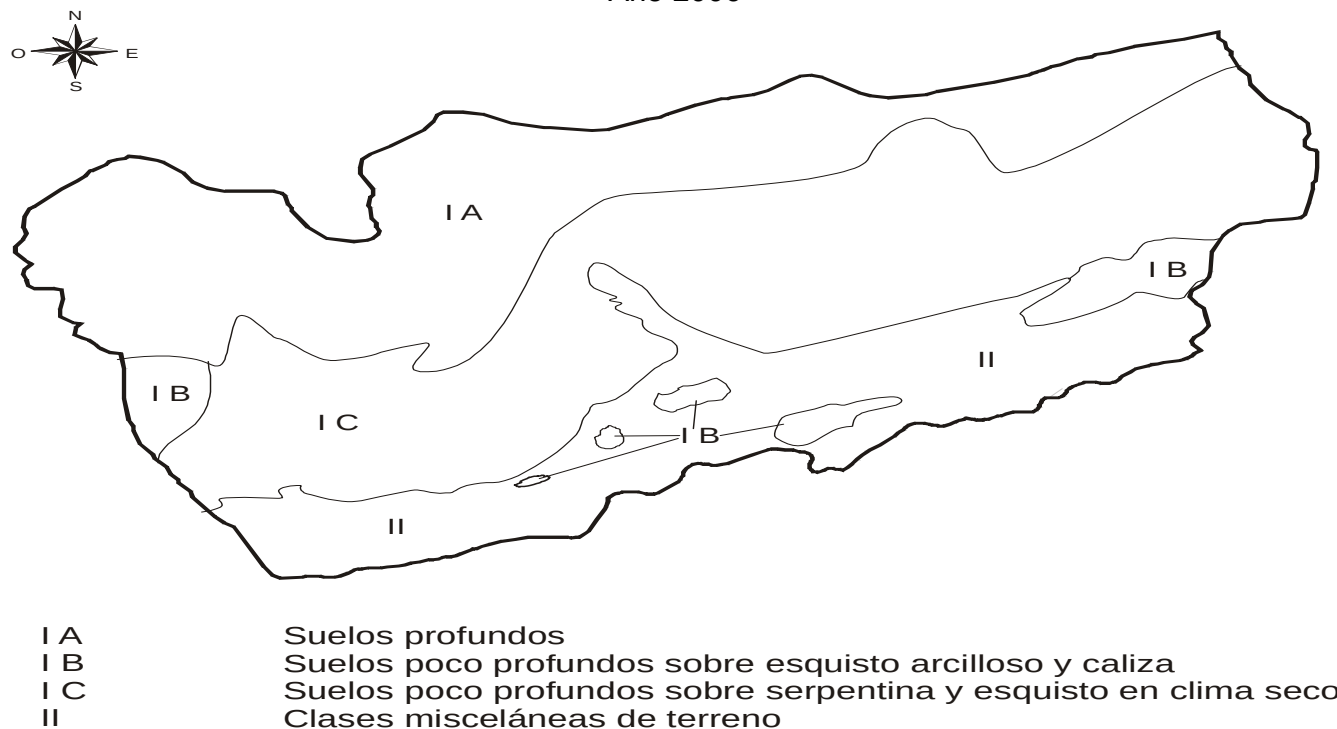
Los suelos poco profundos sobre esquisto arcilloso y caliza; se encuentran en la parte media baja del Municipio, incluyen los suelos: Capucal, Subinal, Talquesal, Tamahú y Zarzal que ocupan pendientes muy inclinadas y afloramientos rocosos, casi toda el área está cubierta por bosques o pastos donde se puede cultivar maíz y frijol.

En los suelos poco profundos sobre serpentina y esquisto en clima seco, se encuentran en la parte media del Municipio, incluyen los suelos: Acasaguastlán, Chol y Sholaminá, que al igual que las anteriores ocupan pendientes muy inclinadas pero no son recomendables para cultivos. Casi toda su área está bajo bosques con pino principalmente y roble o bien tiene pastos llenos de maleza.

Los suelos aluviales no diferenciados, son propensos a inundaciones pues se encuentran cerca del río Motagua por lo que son adaptables solamente a cultivos temporales y pueden regarse fácilmente por medio de sistemas sencillos. Los suelos de los valles no diferenciados son terrenos de buena calidad adaptable al cultivo, aunque es necesario proveer regadío para poder utilizarlo a cabalidad.”⁷

⁷ Charles S. Simmons, Clasificación de reconocimiento de los suelos de la República de Guatemala, Editorial del Ministerio de Educación Pública, Instituto Agropecuario Nacional, Servicio Cooperativo Interamericano de Agricultura, Ministerio de Agricultura, Guatemala, 457 pp.

Mapa 2
Municipio de Río Hondo, Departamento de Zacapa
Clasificación de Suelos
Año 2006



Fuente: Elaboración propia, con base en datos obtenidos de la "Clasificación de Reconocimiento de los Suelos de la República de Guatemala" Charles S. Simmons; Editorial del Ministerio de Educación Pública, Instituto Agropecuario Nacional, Servicio Cooperativo Interamericano de Agricultura, Ministerio de Agricultura, Guatemala, 457pp.

Se observa en la superficie del suelo de las aldeas Jumuzna y Jesús María, gran cantidad de piedras cuyo tamaño alcanzan las dimensiones aproximadas de cuatro metros de altura por seis metros de largo y según los pobladores fueron arrastradas por un río en épocas remotas.

1.3.3 Hidrografía

El Municipio cuenta con 22 ríos, 58 quebradas y un riachuelo los cuales ayudan a la agricultura con la irrigación de las tierras, se tienen tomas de agua las cuales contribuyen en la crianza de animales así como para realizar las actividades domésticas y consumo.

“Entre los ríos de mayor importancia están:

- Motagua, el cual sirve como límite entre los municipios de Zacapa, Estanduela y Río Hondo. En él desembocan 31 ríos que cubren desde el departamento de Quiché hasta el departamento de Izabal y es uno de los ríos más largos del país.
- Pasabién, recorre desde la Sierra de las Minas, la aldea Santa Rosalía Mármol, aldea Santa Cruz y aldea Pasabién; desemboca en el río Motagua, además su caudal es utilizado para la generación de energía eléctrica por medio de la empresa Hidro-West.
- Colorado y Blanco recorren desde la Sierra de las Minas y se unen en la aldea Jones, donde recibe el nombre de río Jones, éste es uno de los principales del municipio de Río Hondo por ser el que abastece el 80% de regadíos y tomas.
- Río Hondo, nace en la Sierra de las Minas y recorre las aldeas de Panaluya, Tecolote y la Cabecera Municipal, desemboca en el Río Motagua. En Río Hondo se ubica la antigua hidroeléctrica del Instituto Nacional de Electrificación -INDE-, la cual fue destruida por el huracán Mitch, el gobierno central a través

del Ministerio de Energía y Minas intentó rehabilitar la generación de energía eléctrica pero la población se opuso mediante consulta popular. .”⁸

1.4 POBLACIÓN

En el X Censo de Población y V de Habitación realizado en el año 1994 el Municipio registra un total de 15,057 habitantes, en el XI Censo de Población y VI de Habitación realizado en el año 2002 se registra un total de 17,667 habitantes, lo anterior estima una tasa de crecimiento del 2.02%.

La población del municipio de Río Hondo representa el 9.5% de la población del departamento de Zacapa, según el X Censo de Población y V de Habitación realizado en el año 1994; para el año 2002 la población del municipio de Río Hondo representa el 9% según datos del XI Censo de Población y VI de Habitación

Según proyección del Instituto Nacional de Estadística -INE- para el año 2006 es de 17,564 habitantes y según cálculos realizados por los estudiantes del EPS, la población proyectada para el mismo año es de 19,136 habitantes.

1.4.1 Por área geográfica

Anteriormente se consideró área rural y urbana a los poblados que se reconocían oficialmente con la categoría de aldeas caseríos, parajes, fincas inclusive la población dispersa.

En el XI Censo de Población y VI de Habitación para el Municipio de río hondo, “se considera como área urbana a ciudades, villas y pueblos (cabeceras departamentales y municipales), así como a aquellos otros lugares poblados que tienen la categoría de colonia o condominio y los que cuentan con más de 2,000 habitantes, siempre que en dichos lugares poblados el 51% o más de los

⁸ Defensores de la Naturaleza, Informe de labores 2001 -2003.

hogares dispongan de alumbrado con energía eléctrica y de agua por tubería (chorro) dentro de sus viviendas.”⁹

En el cuadro siguiente se muestra la población por área geográfica, urbana y rural del municipio de Río Hondo.

Cuadro 1
Municipio de Río Hondo, Departamento de Zacapa
Población Según Área Geográfica
Años 1994, 2002 y 2006

Área	Censo 1994		Censo 2002		Proyección 2006	
	Habitantes	%	Habitantes	%	Habitantes	%
Urbana	4,505	29.92	5,424	30.70	5,741	30.00
Rural	10,552	70.08	12,243	69.30	13,395	70.00
Total	15,057	100.00	17,667	100.00	19,136	100.00

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del X censo de población y V de habitación 1994 y XI censo de población y VI de habitación 2002 del Instituto Nacional de Estadística -INE- e Investigación de campo EPS., segundo semestre 2006

Como se puede observar en el cuadro anterior según datos del X Censo de Población y V de Habitación del año 1994 la mayor concentración de la población se encontraba en el área rural con el 70.08% de la población total; en comparación con el XI Censo de Población y VI de Habitación del año 2002 la población rural es del 69.30% y según proyección del año 2006 la población rural se estima en 70% y el área urbana en 30%, se incluye para este cálculo la villa de Río Hondo, la colonia BANVI así como las aldeas de Santa Cruz, El Tecolote y caserío El Palmo.

⁹ Instituto Nacional de Estadística -INE-, XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación, 2002, Guatemala.

1.4.2 Por grupo étnico

La población de Río Hondo perteneciente a algún grupo étnico según el X censo de población y V de habitación del año 1994 era del 1.02% del total de la población; según el XI censo de población y VI de habitación del año 2002 era del 0.42% y en la proyección de la investigación de campo realizada en el mes de octubre del 2006 registra 0.42%; como se muestra en cuadro siguiente:

Cuadro 2
Municipio de Río Hondo, Departamento de Zacapa
Población Por Grupo Etnico
Años 1994, 2002 y 2006

Grupo Étnico	Censo 1994		Censo 2002		Proyección 2006	
	Habitantes	%	Habitantes	%	Habitantes	%
Indígena	154	1.04	74	0.42	80	0.42
No Indígena	14,633	98.96	17,593	99.58	19,056	99.58
Total	14,787	100.00	17,667	100.00	19,136	100.00

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del X censo de población y V de habitación 1994 y XI censo de población y VI de habitación 2002 del Instituto Nacional de Estadística -INE- e Investigación de campo EPS., segundo semestre 2006

Según el cuadro anterior muestra una baja en la población perteneciente a algún grupo étnico del 0.62% del año 2002 con respecto al año 1994 y del año 2006 con respecto al año 2002 el porcentaje de la población perteneciente a algún grupo étnico se mantiene; sin embargo, se proyecta un crecimiento en la población del Municipio.

1.4.3 Por edad

Según el X censo de población realizado en el año 1994 la población del Municipio de río hondo comprendida entre los 0 a 14 años de edad comprende el 37.31% en el área urbana y el 38.02% en el área rural, según el XI censo de población del año 2002 le corresponde el 34.14% en el área urbana y el 35.12%

al área rural y según proyección para el año 2006 corresponde el 34.23% en el área urbana y el 32.94% en el área rural.

Para las edades de 15 a 64 años, según el X censo de población realizado en el año 1994 la población del Municipio comprende el 57.65% en el área urbana y el 55.59% en el área rural, según el XI censo de población del año 2002 le corresponde el 60.16% en el área urbana y el 57.83% al área rural y según proyección para el año 2006 corresponde el 59.87% en el área urbana y el 59.92% en el área rural.

La población mayor a 61 años en 1994 registró 7.4%, mientras que en el año 2002 alcanzó la cifra de 8% y en el año 2006 de 9.19 %.

Cuadro 3
Municipio de Río Hondo, Departamento de Zacapa
Población Total por Edad
Años 1994, 2002 y 2006

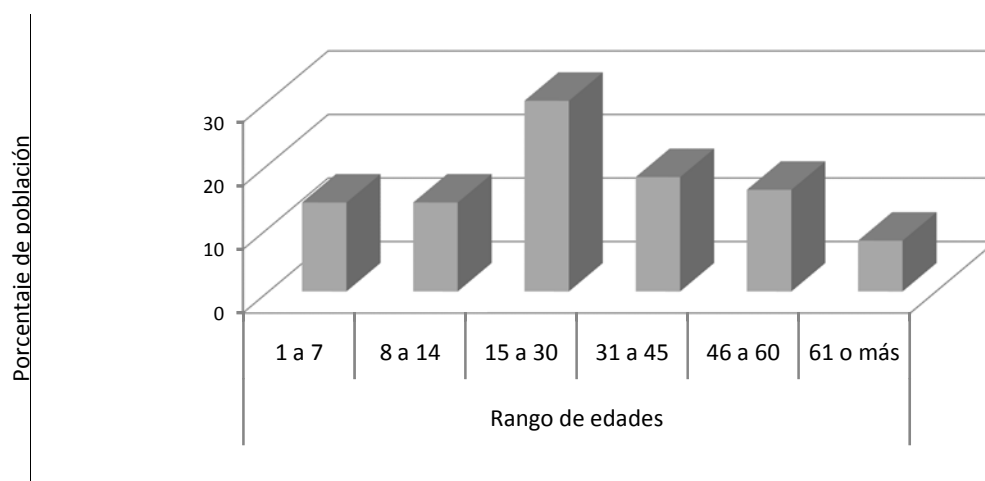
Rango de edad	Censo 1994				Censo 2002				Proyección 2006			
	Urbano	%	Rural	%	Urbano	%	Rural	%	Urbano	%	Rural	%
0 - 6	776	17	1,837	17	849	16	2,021	16	872	15	2,139	16
7 - 14	905	20	2,175	21	1,003	18	2,279	18	1,093	19	2,273	17
15 - 64	2,597	58	5,866	56	3,263	60	7,080	57	3,437	60	8,027	60
65 a más	227	5	674	6	309	6	863	7	339	6	956	7
Total	4,505	100	10,552	100	5,424	100	12,243	100	5,741	100	13,395	100

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del X censo de población y V de habitación 1994 y XI censo de población y VI de habitación 2002 el Instituto Nacional de Estadística -INE- e Investigación de campo EPS., segundo semestre 2006

El cuadro anterior muestra mayor crecimiento en la población comprendida en las edades de 15 a 64 años, principalmente en el área rural que es donde se concentra la mayor parte de la población del Municipio.

En la siguiente gráfica se muestra la distribución porcentual de la población por rango de edades del municipio de Río Hondo, según la muestra de 400 hogares encuestados en la investigación de campo realizada en el mes de octubre del año 2006.

Gráfica 2
Municipio de Río Hondo, Departamento de Zacapa
Distribución de la Población Según Edad
Año 2006



Fuente: Investigación de campo EPS., segundo semestre 2006

La gráfica muestra que la mayor participación de la población dentro de la estructura está comprendido por las personas entre las edades de 15 a 30 años y representa 30% del total de la población.

1.4.4 Por sexo

La estructura por sexo de una población es el resultado del comportamiento de las variable demográficas fundamentales: fecundidad, mortalidad y migración; por ello la dinámica demográfica está íntimamente ligada con la dinámica social y económica. La importancia de conocer la estructura poblacional, radica en el papel que juega en la planificación y programación económica y social, en donde la cuantificación de poblaciones objetivos resulta de vital importancia.

Según datos de los censos de población así como la muestra obtenida a través de la investigación de campo se puede observar que la mayoría de la población en el municipio de Río Hondo son mujeres, dicho porcentaje se mantiene desde el año 1994.

Cuadro 4
Municipio de Río Hondo, Departamento de Zacapa
Población Total por Sexo
Años 1994, 2002 y 2006

Sexo	Censo 1994 Habitantes	%	Censo 2002 Habitantes	%	Proyección 2006 Habitantes	%
Maculino	7,282	48.36	8,525	48.25	8,994	47.00
Femenino	7,775	51.64	9,142	51.75	10,142	53.00
Total	15,057	100.00	17,667	100.00	19,136	100.00

Fuente: Elaboración propia, con base datos del Instituto Nacional de Estadística -INE- e Investigación de campo EPS., segundo semestre 2006

Como se puede observar en la distribución de la población por sexo, en el censo del año 1994 la femenina prevalece sobre la masculina; es decir, que por cada 100 mujeres habian 94 hombres, por el contrario en el censo del año 2002 la población masculina prevalece sobre la femenina lo que indica que por cada 100 hombres hay 94 mujeres y en la proyección para el año 2006 se estima que la población femenina prevalece sobre la masculina en un 6%.

1.4.5 Población económicamente activa -PEA-

La población económicamente activa describe dentro de un universo de población a las personas disponibles y capaces de trabajar o desean hacerlo; sin embargo, la realidad demográfica, económica y social de una población puede hacer que la PEA sea cambiante de acuerdo a sus necesidades

En el municipio de Río Hondo la población de siete años y más que está empleada o busca activamente en que ocuparse representó en el X censo de población el 30.30%, para XI censo de población del año 2002 represetó el

31.48% y en la investigación de campo realizada durante el año 2006 registra que dicho grupo poblacional representa el 44.48% del total de la población del Municipio.

Cuadro 5
Municipio de Río Hondo, Departamento de Zacapa
Población Económicamente Activa
Años 1994, 2002 y 2006

Sexo	1994		2002		2006	
	Población	%	Población	%	Población	%
Masculino	3,797	83.21	4,123	74.14	6,576	77.26
Femenino	766	16.79	1,438	25.86	1,935	22.74
Total	4,563	100.00	5,561	100.00	8,511	100.00

Fuente: Elaboración propia, con base datos del Instituto Nacional de Estadística -INE- e Investigación de campo EPS., segundo semestre 2006

El cuadro anterior refleja el aumento en la participación de la mujer en la población económicamente activa, es importante destacar que una de las características principales de la población en edad de trabajo es que sus actividades no son asalariadas, responden más a tareas familiares sin ninguna remuneración.

1.4.6 Empleo, subempleo y desempleo

El empleo se constituye por la contratación formal del trabajador con una mecánica de pago preestablecida y prestaciones de ley; el subempleo se da en condiciones inadecuadas, sin requisitos legales y sin pago de prestaciones, los trabajadores normalmente no tienen un contrato de trabajo; el término desempleo es sinónimo de desocupación e incluye a la población activa en capacidad de trabajar y que no cuenta con trabajo.

La diversificación económica ha provocado una demanda de mano de obra en otras actividades principalmente en el sector servicios. La construcción

mantiene un crecimiento constante en el Municipio se observan proyectos inmobiliarios de lotificaciones o bien reparaciones menores a casas particulares.

1.4.7 Densidad poblacional

La densidad se refiere a la relación existente entre población y territorio, pasa a ser la cantidad de personas que en promedio habitan un lugar por kilómetro cuadrado, en el caso de Río Hondo se puede apreciar cambios en dicha variable, conforme crece la población se hace mayor la densidad. Según el X y XI Censo de Población de los años 1994 y 2002, así como la proyección al año 2006 la densidad poblacional registra los datos siguientes:

A nivel nacional para el año 1994 la densidad poblacional era de 76 personas por kilómetro cuadrado, para el año 2002 era 103 personas por kilómetro cuadrado y para el año 2006 se estiman 120 personas por kilómetro cuadrado.

La densidad poblacional del departamento de Zacapa al año 1994 era de 58 personas por kilómetro cuadrado, para el año 2002 era 74 personas por kilómetro cuadrado y para el año 2006 se estiman 84 personas por kilómetro cuadrado.

En cuanto al municipio de Río Hondo la densidad poblacional al año 1994 era de 35 personas por kilómetro cuadrado, para el año 2002 era 42 personas por kilómetro cuadrado y para el año 2006 se estiman 45 personas por kilómetro cuadrado.

De acuerdo a la información anterior el municipio de Río Hondo registra una densidad baja con relación al año 1994 y 2006, lo que demuestra que es un Municipio poco poblado con extensiones de terreno desérticas.

1.4.8 Niveles de ingreso

Una forma de evaluar el bienestar de la población es a través del ingreso familiar, el cual según datos históricos ha sido deficiente, manteniendo niveles de pobreza y pobreza extrema a un significativo número de la población. El denominado salario mínimo se ha convertido en un techo y no en un piso para las relaciones laborales con lo cual el asalariado ve obstaculizada la forma de satisfacer las necesidades básicas y el Municipio presenta la siguiente realidad.

Cuadro 6
Municipio de Río Hondo, Departamento de Zacapa
Rango de Ingresos por Hogar
Año 2006

Rango	Hogares	%
De Q. 0.00 a Q. 300.00	0	0.00
De Q. 300.01 a Q. 600.00	0	0.00
De Q. 600.01 a Q. 900.00	77	19.25
De Q. 900.01 a Q. 1,200.00	95	23.75
De Q. 1,200.01 a Q. 1,500.00	53	13.25
De Q. 1,500.01 a Q. 1,800.00	72	18.00
De Q. 1,800.01 a Q. 2,100.00	54	13.50
De Q. 2,100.01 a Q. 2,400.00	32	8.00
De Q. 2,400.01 a Q. 2,700.00	8	2.00
De Q. 2,700.01 a Q. 3,000.00	0	0.00
De Q. 3,000.01 a más	9	2.25
Total de hogares	400	100.00

Fuente: Investigación de campo EPS., segundo semestre 2006

Según encuesta realizada en 400 hogares del Municipio en el mes octubre de 2006, se determinó que en los niveles de ingresos más bajos se encontraron 225 hogares que perciben ingresos por debajo del salario mínimo (rango de Q.0.00 a Q.1,500.00) y que representan un 56.25% de la muestra; por encima del salario mínimo se encontraron 175 hogares del cuales 9 hogares perciben ingresos superiores a Q.3,000.01 y son los que viven en mejores condiciones.

Los niveles de ingreso de la población tienen relación con el origen de los mismos, pues ello determina el nivel socioeconómico del hogar, para ello se presenta el origen de los ingresos en los hogares del Municipio

Cuadro 7
Municipio de Río Hondo, Departamento de Zacapa
Población Según Ingresos por Hogares o Familias
Año 2006

Fuente	Encuesta 2006	%
Trabajo	258	64.44
Cuenta propia	77	19.33
Remesas	42	10.50
Pensiones	20	5.01
Donaciones	3	0.72
Total	400	100.00

Fuente: Elaboración propia, con base datos del Instituto Nacional de Estadística -INE- e Investigación de campo EPS., segundo semestre 2006

La situación de pobreza del Municipio se puede explicar por la fuente de los ingresos; en tal sentido se puede indicar que seis de cada diez personas en Río Hondo registran como fuente de ingresos el trabajo asalariado, dos de cada diez por cuenta propia y un diez por ciento recibe remesas de dinero.

1.4.9 Niveles de pobreza y pobreza extrema

Según el mapa de pobreza más reciente; Río Hondo es el municipio con menor porcentaje de población bajo la línea de pobreza y pobreza extrema del departamento de Zacapa.

“Artículo 21. Mapa de pobreza. El Estado, por medio de la Secretaría de Planificación y Programación de la Presidencia, en coordinación con el Ministerio de Economía y el Instituto Nacional de Estadística, será responsable de elaborar y mantener actualizado el mapa oficial de pobreza y extrema pobreza así como los sistemas de información georeferenciados relacionados con las condiciones económicas y sociales de los hogares guatemaltecos, que permita formular

estrategias orientadas a la reducción de la pobreza y a lograr las metas propuestas en el Programa de Desarrollo Social y Población”¹⁰

La pobreza se puede medir a través del ingreso o bien a través del gasto, así mismo el Sistema de Naciones Unidas en el Informe de Desarrollo Humano señala “El índice de pobreza humana para países en desarrollo (IPH-1), se mide con dos indicadores: el porcentaje de la población sin acceso sostenible a una fuente de agua mejorada y el porcentaje de niños con peso insuficiente para su edad”.¹¹

A continuación se presentan los niveles de pobreza en base a los ingresos que perciben los hogares:

Cuadro 8
Municipio de Río Hondo, Departamento de Zacapa
Hogares Según Niveles de Pobreza
Año 2006

Niveles	Niveles de ingreso		Hogares	%
	De	A		
Pobreza extrema	Q. 0.00	- Q.1,200.00	172	43.00
Pobreza	Q.1,200.01	- Q.1,800.00	125	31.25
Sobre-vivencia	Q.1,800.01	- Q.2,700.00	94	23.50
No pobres	Q.2,700.01	- a más	9	2.25
Total			400	100.00

Fuente: Investigación de campo EPS., segundo semestre 2006

Según el cuadro anterior el 74.25% de los hogares en el Municipio se encuentran bajo los niveles de pobreza y pobreza extrema; lo anterior confirma lo relacionado con el Informe de Desarrollo Humano que elabora anualmente el Programa de Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD) y que indica que la

¹⁰ Congreso de la República, Ley de Desarrollo Social, Decreto número 42-2001, Secretaría de Planificación y Programación de la Presidencia, SEGEPLAN.

¹¹ Programa de Naciones Unidas para el Desarrollo, Informe sobre Desarrollo Humano 2004, La libertad cultural en el mundo diverso de hoy.

pobreza continúa siendo elevada en Guatemala, debido a que más de la mitad de la población guatemalteca (57%) es pobre y más de un cuarto (27%) extremadamente pobre.

El Programa de Naciones Unidas para el Desarrollo actualmente fomenta soluciones nacionales para reducir los niveles de pobreza y ayuda a garantizar su eficacia. Se patrocinan proyectos piloto innovadores; se promueve el papel de la mujer en el desarrollo y se agrupan a los gobiernos, la sociedad civil y donantes externos para coordinar sus esfuerzos. Una estrategia utilizada es reforzar los niveles de educación de cada uno de los habitantes de un país y que el estado se preocupe por verificar si realmente cada uno de los niños con edad escolar están realmente estudiando y no trabajando.

1.4.10 Vivienda

La casa de habitación de los pobladores del municipio de Río Hondo previo al terremoto de 1976 era tipo rancho con las características siguientes: paredes de bajareque o adobe, techo de teja o de palma y el piso era de torta de cemento o bien piso de ladrillo. Aún se pueden encontrar casas con estas características aunque el número ha disminuido considerablemente ya que actualmente las viviendas se asemejan mucho a las construidas en las colonias capitalinas en algunos casos con diseños arquitectónicos especiales, el ingreso familiar a través de remesas y otros negocios, provocó un auge del sector construcción. En el año 1994 según el X Censo Nacional de Población y V de Habitación, se identificó 4,041 viviendas de las cuales 3,674 eran casas formales y 353 eran ranchos, siete casas improvisadas, cinco cuartos en casa de vecindad y únicamente se identificó un apartamento; del total únicamente estaban ocupadas 3,417 que representan 84.56%.

En el XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación realizado en el año 2002 se informa de la existencia de 5,221 viviendas de las cuales 5,124 eran casas formales, 51 eran ranchos, 15 eran improvisadas, siete palomares, cinco apartamentos y 19 de otro tipo. El número de viviendas del Municipio representan el 10.45% de las viviendas de todo el departamento similar a la relación existente con el número de pobladores, el 80.75% de las viviendas se encontraban ocupadas.

Cuadro 9
Municipio de Río Hondo, Departamento de Zacapa
Material Utilizado en la Construcción de las Viviendas
Año 2006

Materiales utilizado	Urbano		Rural		Total
	hogares	%	hogares	%	
Paredes					
Block	44	15.77	235	84.23	279
Adobe	14	14.14	85	85.86	99
Madera	2	14.29	12	85.71	14
Otros	0	0.00	8	100.00	8
Techo					
Concreto	12	42.86	16	57.14	28
Lámina	25	8.14	282	91.86	307
Teja	23	60.53	15	39.47	38
Otro	0	0.00	27	100.00	27
Piso					
Granito	9	16.36	46	83.64	55
Torta de cemento	47	16.67	235	83.33	282
Tierra	1	2.86	34	97.14	35
Otro	3	10.71	25	89.29	28

Fuente: Elaboración propia, con base datos del Instituto Nacional de Estadística -INE- e Investigación de campo EPS., segundo semestre 2006

Como se observa en cuadro anterior tanto en el área rural como urbana un alto porcentaje de la construcción de las casas es de block y en su mayoría el techo está construido de lámina y con piso de torta de cemento.

Para el año 2006 según encuesta, la mayoría de los pobladores del Municipio posee casa propia, el 88.80% de los entrevistados mostró dicha situación; mientras que un 4.80% de la población alquila y 6.4% viven con familiares o cuidan las casas donde habitan. La característica de ser propietarios de su vivienda se debe a que la Municipalidad ha cedido terrenos para dichos fines, esta situación se observó principalmente en la villa de Río Hondo y las aldeas de Santa Cruz, Cenegal, El Petón y otras.

1.4.11 Migración

El fenómeno de la migración interna y externa, ha tomado mayor relevancia en los últimos años, principalmente por el impacto de las remesas de dinero en la economía. Entre las causas que provoca la migración es la falta de oportunidades económicas, sociales y culturales. Según los Censos de población realizados en los años 1994 y 2002 la población migrante ascendió a 10.8 % y 11.0% respectivamente.

Cuadro 10
Municipio de Río Hondo, Departamento de Zacapa
Migración Interna y Externa
Año 2006

Lugar de migración	Personas	Porcentaje
Extranjero	177	81.22
Capital	27	12.21
Otros Departamentos	9	4.53
Cabecera Municipal	5	2.04
Total	218	100.00

Fuente: Investigación de campo EPS., segundo semestre 2006

En la investigación de campo se determinó que de 400 hogares encuestados 218 personas han emigrado; básicamente al preguntar cuantos han migrado regularmente se respondió que una o dos personas en el hogar lo habían hecho, principalmente al extranjero.

La migración externa se ha dado al extranjero principalmente hacia los Estados Unidos de Norte América con 81.22% según encuesta, la principal causa que motivó a las personas a dejar su lugar de nacimiento se debe a la falta de trabajo y bajos ingresos en los pocos empleos que se pueden conseguir.

La migración interna se ha dado básicamente con las personas que se dedican a alguna actividad principalmente la agrícola donde el agricultor ve la oportunidad de trabajar en otro Municipio o Departamento, pues en su lugar de origen no es tiempo de siembra o cosecha.

1.5 SERVICIOS BÁSICOS

Es la integración de un conjunto de servicios con instalaciones propias para satisfacer las necesidades básicas de la población, por su origen pueden ser suministrados a través de la Municipalidad, entidades estatales y privadas. A continuación se mencionan los servicios con que se cuenta:

1.5.1 Agua

En el municipio de Río Hondo el recurso agua es abundante, el abastecimiento proviene de los ríos que nacen en su mayoría en la Sierra de las Minas. El 96.75% de la población recibe agua entubada en su hogar por la cual paga 10 quetzales al mes. El agua no es potable pues no se cuenta con los recursos para su tratamiento; sin embargo, la empresa hidroeléctrica Hidro West agrega cloro al agua que distribuye en algunas aldeas cercanas al proyecto.

El agua se distribuye por medio de tuberías conectadas a un tanque de captación ubicado en las partes altas de la región la cual por gravedad cae a presión, dichos tanques son abastecidos por las aguas provenientes de los ríos de la montaña.

Los meses de mayor sequía en el Municipio abarcan de febrero a mayo afectando al 60.69% de la población que manifiesta escasez del vital líquido y el 39.31% restante siempre tienen agua debido a que dichas comunidades están ubicadas cerca de ríos.

Cuadro 11
Municipio de Río Hondo, Departamento de Zacapa
Cobertura de Servicio de Agua
Años 1994 y 2006

Descripción	Censo 1994		Encuesta EPS 2006	
	Hogares	%	Hogares	%
Urbana				
Con servicio	938	100.00	60	100.00
Sin servicio	0	0.00	0	0.00
Total Urbana	938	100.00	60	100.00
Rural				
Con servicio	2,159	84.70	327	96.18
Sin servicio	390	15.30	13	3.82
Total Rural	2,549	100.00	340	100.00

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del Instituto Nacional de Estadística -INE- e Investigación de campo EPS., segundo semestre 2006

Como se puede observar en el cuadro en el área urbana los hogares cuentan con el servicio de agua entubada donde la población tiene la concepción de que el agua que recibe es segura para el consumo humano; sin embargo, en el área rural no todo los hogares cuentan con el servicio, pero muestra una mejoría en relación al censo del año 1994.

1.5.2 Energía eléctrica

La empresa que suministra el servicio de energía eléctrica en el Municipio es la Distribuidora de Electricidad del Oriente Sociedad Anónima -DEORSA- para cada hogar el consumo energía eléctrica representa entre el siete y diez por ciento del ingreso familiar, con respecto al alumbrado público todos los centros poblados y la Cabecera Municipal cuentan con el servicio. En el siguiente cuadro se muestra la cobertura del servicio de energía eléctrica del Municipio

.Cuadro 12
Municipio de Río Hondo, Departamento de Zacapa
Cobertura del Servicio de Energía Eléctrica
Años 1994 y 2006

Descripción	Censo 1994		Censo 2002		Encuesta EPS	
	Hogares	%	Hogares	%	Hogares	%
Con servicio	2,789	79.98	4,133	95.10	395	98.67
Sin servicio	698	20.02	213	4.90	5	1.33
Total	3,487	100.00	4,346	100.00	400	100.00

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del X censo de población y V de habitación 1994 y XI censo de población y VI de habitación 2002 del Instituto Nacional de Estadística -INE- e Investigación de campo EPS., segundo semestre 2006

Según el X Censo de población y V de habitación del año 1994 para el municipio de Río Hondo el 79.98% de los hogares contaban con servicio de energía eléctrica lo que ha mejorado considerablemente para el año 2006 pues según investigación de campo el 98.67% de población cuentan con el servicio.

1.5.3 Salud

Los servicios de salud existentes en el Municipio son proporcionados por el Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social y están básicamente enfocados en la cobertura de la atención primaria de salud, así como la prevención y control de enfermedades bacterianas, víricas y parasitarias.

La Cabecera Municipal cuenta con un Centro de Salud tipo "B" y fue puesto en funcionamiento a partir del año 1966 y atiende las siguientes aldeas: Jumuzna, La Pepesca, Las Pozas, La Palma, Chan Chán, Panaluya, Casas de Pinto, El Tecolote y caserío Las Joyas.

El Municipio de Río Hondo cuenta con cuatro Puestos de Salud:

El primero se encuentra en la aldea Santa Cruz y tiene cobertura para las siguientes aldeas: Monte Grande, Santa Rosalía Mármol, San Lorenzo, La Arenera, Pasabién, Peaje Santa Cruz y caserío El Puente.

El segundo Puesto de Salud está ubicado en la aldea de Jones y atiende las aldeas: Mal Paso, Las Delicias, La Espinilla, Llano Largo y el caserío Cajón.

El tercer Puesto de Salud se encuentra en la aldea El Rosario y atiende las aldeas: Llano Verde, Morán, Pata Galana, Jesús María, El Petón y El Tabacal.

El cuarto Puesto de Salud está situado en la Aldea Nuevo Sunzapote y tiene cobertura en: Aldea Sunzapote, Ojo de Agua, El Manzano y Lo de Mejía.

El cuadro siguiente muestra información proporcionada por la población del Municipio e indica el lugar a donde regularmente asiste en caso de alguna enfermedad o emergencia médica.

Cuadro 13
Municipio de Río Hondo, Departamento de Zacapa
Tasa de Cobertura de Servicio de Salud
Año 2006

Lugar de asistencia	Hogares que utilizan el servicio	%
Centro de salud	164	41.00
Médico particular	146	36.50
Puesto de salud	47	11.75
IGSS	38	9.50
Se automedica	5	1.25
Naturista	0	0.00
Total	400	100.00

Fuente: Investigación de campo EPS., segundo semestre 2006

Según datos de la encuesta la población en caso de enfermedad o emergencia con mayor frecuencia utiliza los servicios del Centro de Salud o prefiere acudir

con un médico particular. En opinión el 18% de la población manifiesta que el servicio prestado en el Centro de Salud es regular pues cuenta con pocos medicamentos y poco personal para atender a la población.

Cuadro 14
Municipio de Río Hondo, Departamento de Zacapa
Principales Enfermedades de la Población
Año 2006

Tipo de enfermedad	Encuesta 2006	%
Infecciones respiratorias	182	45.50
Parasitismo intestinal	95	23.75
Enfermedades de la piel	74	18.50
Enfermedades del corazón	49	12.25
Total	400	100.00

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del Centro de Salud e investigación de campo EPS., segundo semestre 2006

En el cuadro anterior se observa que las enfermedades con mayor atención en el Centro y Puestos de Salud son las infecciones respiratorias, seguidamente las enfermedades intestinales causa de ello es la falta de tratamiento del agua y con menor atención enfermedades de la piel y el corazón.

Cuadro 15
Municipio de Río Hondo, Departamento de Zacapa
Tasa de Natalidad
Años 1994, 2002 y 2006

Año	Nacimientos	Población	Tasa de natalidad
1994	399	15,057	3%
2002	396	17,667	2%
2006	441	19,136	2%

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del Centro de Salud e investigación de campo EPS., segundo semestre 2006

En el cuadro anterior se observa la tasa de natalidad en el Municipio, la cual tiene un promedio de 2% en los años 1994, 2002 y 2006 se establece que dicha

tasa ha bajado, una de las razones es que la población ha adoptado métodos de planificación familiar.

El siguiente cuadro presenta la tasa de mortalidad de la población del Municipio.

Cuadro 16
Municipio de Río Hondo, Departamento de Zacapa
Tasa de Mortalidad
Años 1994, 2002 y 2006

Año	Muertes	Población	Tasa de mortalidad
1994	85	15,057	0.56%
2002	102	17,667	0.57%
2006	114	19,136	0.59%

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del Centro de Salud e investigación de campo EPS., segundo semestre 2006

En el cuadro anterior se observa un aumento constante en la tasa de mortalidad en el Municipio, esta situación esta relacionado con el crecimiento de la población que del año 1994 al 2002 aumentó en 2,610 habitantes y del año 1994 al año 2006 se estima que aumentó en 4,079 habitantes.

1.5.4 Educación

Es el proceso cuyo resultado se materializa en la serie de habilidades, conocimientos, actitudes y valores adquiridos; produciendo cambios de carácter social, intelectual, emocional, entre otros.

El nivel educativo que prevalece en los habitantes del municipio de Río Hondo es el primario, donde es importante señalar que algunos pobladores no culminaron con el mismo; sin embargo, en el X Censo de Población del año 1994 y la investigación de campo del año 2006, se pudo establecer que cinco de cada diez habitantes cursaron algún grado de primaria y a través del tiempo se aprecia mayor presencia de alumnos en la educación de nivel medio. Por

otra parte la educación superior se manifiesta principalmente en pobladores de la Villa de Río Hondo y la aldea de Santa Cruz.

En el siguiente cuadro se muestran los alumnos inscritos en el área urbana y rural según censo del año 1994 y encuesta realizada en el año 2006.

Cuadro 17
Municipio de Río Hondo, Departamento de Zacapa
Alumnos Inscritos por Área Urbana y Rural
Años 1994 y 2006

Nivel Educativo	Censo 1994				Encuesta 2006			
	Urbana	Rural	Total	%	Urbana	Rural	Total	%
Pre-Primaria	48	138	186	3	12	51	63	5
Primaria	2,065	4,838	6,903	78	124	653	777	62
Media	703	863	1,566	17	74	307	381	30
Superior	56	64	120	2	26	4	30	3
Total	2,872	5,903	8,775	100	236	1,015	1,251	100

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del X censo de población del Instituto Nacional de Estadística -INE- e Investigación de campo EPS., segundo semestre 2006

En el cuadro anterior se puede observar que en términos relativos el crecimiento de los alumnos inscritos se da principalmente en el área rural, lo que a futuro demanda maestros y centros educativos.

En el siguiente cuadro se describen los establecimientos educativos de los años 1994 y 2006 en los distintos niveles educativos.

Cuadro 18
Municipio de Río Hondo, Departamento de Zacapa
Establecimientos Educativos
Años 1994 y 2006

Nivel educativo	Año 1994				Año 2006			
	Públicos	Privados	Total	%	Públicos	Privados	Total	%
Pre-primaria	0	0	0	0	26	1	27	40
Primaria	24	1	25	81	31	1	32	48
Básico	3	2	5	16	4	3	7	10
Diversificado	0	1	1	3	0	1	1	2
Total	27	4	31	100	61	6	67	100

Fuente: Elaboración propia, con base en datos de la Supervisión Educativa del municipio de Río Hondo e Investigación de campo EPS., segundo semestre 2006

Se observa en el cuadro anterior que para el año 2006 aumentó significativamente la cantidad de establecimientos educativos del sector público si se le compara con los existentes en el año 1994, la educación primaria ha recibido mayor cobertura pues del año 1994 al año 2006 se han puesto al servicio de la educación siete establecimientos.

Para el año 2006, la relación existente entre alumnos por maestro en el nivel pre-primaria es de 18 alumnos por cada maestro, en el nivel primario es de 22 alumnos por cada maestro, en el nivel medio básico es de 14 alumnos por maestro y en el nivel diversificado es de 15 alumnos por maestro; por lo que se determino que la educación primaria es la que concentra la mayoría de maestros.

La tasa bruta de cobertura es el indicador de escolarización que define a la proporción de la población en edad escolar que está efectivamente incorporado al sistema educativo; para el municipio de Río Hondo se estableció la tasa bruta de cobertura educativa la cual se muestra en el siguiente cuadro:

Cuadro 19
Municipio de Río Hondo, Departamento de Zacapa
Población Estudiantil y Cobertura
Años 1994 y 2006

Nivel de Escolaridad	Año 1994			Año 2006		
	Población Estudiantil	Alumnos Inscritos	Cobertura %	Población Estudiantil	Alumnos Inscritos	Cobertura %
Pre-primaria	1,613	186	11.53%	1,237	621	50.20%
Primaria	2,927	1,827	62.42%	3,522	2,605	73.96%
Básico	1,723	431	25.01%	2,127	614	28.87%
Media	876	247	28.20%	1,874	378	20.17%
Totales	7,139	2,691	127.16%	8,760	4,218	173.20%

Fuente: Elaboración propia, con base en datos de la Supervisión Educativa del municipio de Río Hondo e Investigación de campo EPS., segundo semestre 2006

En el cuadro anterior se observa que la educación en los distintos niveles de enseñanza ha aumentado en términos relativos y en términos absolutos la tasa de cobertura escolar se incrementó en un 46.04% del año 1994 al 2006.

1.5.5 Drenajes

La principal red de drenajes se encuentra en la Cabecera Municipal y está compuesta por un sistema individual de aguas negras y pluviales las cuales son conducidas hacia el río en el puente llamado Stann Creek. En lo que respecta a aldeas y caseríos se pudo observar que algunas cuentan con drenajes que conducen las aguas negras a una fosa séptica y otras aldeas no cuentan con drenajes y las aguas negras corren a flor de tierra.

Cuadro 20
Municipio de Río Hondo, Departamento de Zacapa
Servicio de Drenaje
Años 1994 y 2006

Descripción	Censo 1994		Encuesta EPS 2006	
	Hogares	%	hogares	%
Urbana				
Con servicio	372	49.60	60	100.00
Sin servicio	378	50.40	0	0.00
Total Urbana	750	100.00	60	100.00
Rural				
Con servicio	1,112	42.74	180	52.94
Sin servicio	1,490	57.26	160	47.06
Total Rural	2,602	100.00	340	100.00

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del Instituto Nacional de Estadística -INE- e Investigación de campo EPS., segundo semestre 2006

Según el X Censo de Población y V de habitación al año 1994 la cobertura de drenajes en los hogares del área urbana era del 49.60%; según datos de la encuesta los hogares al año 2006 registran un 100% de cobertura. En el área rural al año 1994 la cobertura es del 42.74% y según encuesta de los 340 hogares visitados en área rural la cobertura es del 52.94%.

1.5.6 Letrinas

En los centros poblados de Río Hondo regularmente se usa el inodoro lavable, en ocasiones conectado a una fosa séptica, con ello se contribuye a no contaminar los ríos pues almacenan todos los desechos hasta completar su capacidad.

Cuadro 21
Municipio de Río Hondo, Departamento de Zacapa
Sistema de Letrinas
Año 2006

Tipo de servicio	Hogares	%
Inodoro lavable	240	60.00
Letrina o pozo ciego	97	24.21
Inodoro conectado a fosa séptica	56	13.95
No tienen	6	1.58
Otros	1	0.26
Total	400	100.00

Fuente: Investigación de campo EPS., segundo semestre 2006

El cuadro muestra que un 98.42% de la población del Municipio cuenta con algún sistema de letrina y únicamente el 1.58% no cuenta con el servicio, lo anterior contribuye a reducir los niveles de contaminación.

1.5.7 Servicio de extracción de basura y tratamiento de desechos sólidos

Por el servicio se paga a la Municipalidad una tarifa mensual de Q.10.00 para contribuir con su funcionamiento, la extracción de basura la realiza el camión municipal el cual se adquirió a través de una donación alemana y cuenta con equipo especializado para tal fin. En la villa de Río Hondo se extrae la basura los días lunes, miércoles y sábado; en la aldea Santa Cruz y el Peaje el día martes; en las aldeas Jesús María y El Petón el día miércoles y en el área de la Colonia Banvi los días viernes. En el Municipio la población, así como las empresas agrícolas, industriales y comerciales no se realiza ningún tipo de tratamiento de desechos sólidos, es decir que estos no son recolectados y separados, lo anterior sanitariamente no es aceptable y contribuye a la contaminación del ambiente, la basura es trasladada a un terreno plano ubicado en la aldea Casas de Pinto donde no recibe ningún tipo de tratamiento y únicamente se quema.

Cuadro 22
Municipio de Río Hondo, Departamento de Zacapa
Manejo de Desechos
Año 2006

Tipo de servicio	Hogares	%
Tiran	266	66.55
Queman	88	22.12
Entierran	37	9.00
Clasifican	9	2.33
Total	400	100.00

Fuente: Investigación de campo EPS., segundo semestre 2006

Según investigación de campo en una muestra de 400 hogares el 66.55% de la población tira la basura; sin embargo, el término tirar la basura esta relacionado con la extracción de la basura por parte de la Municipalidad que como ya se indicó no realiza ningún tipo de clasificación de los desechos, es decir, papel, plástico, vidrio, aluminio, madera, entre otros; únicamente queman la basura.

1.5.8 Sistema de tratamiento de aguas servidas

El Municipio no cuenta con una planta de tratamiento de aguas; los drenajes tienen como destino los ríos y esto contribuye a la contaminación de los mismos. La mayoría de presidentes de COCODES señalaron preocupación por dicha situación; sin embargo, la falta del Consejo Municipal de Desarrollo -COMUDE- no permite que se presione a las autoridades a tomar medidas para evitar la contaminación.

Cuadro 23
Municipio de Río Hondo, Departamento de Zacapa
Tratamiento de Aguas Negras
Año 2006

Tipo	%
Fosa séptica	51.31
Drenajes	28.27
A flor de tierra	18.32
Pozo	1.31
Otros	0.79
Total	100.00

Fuente: Investigación de campo EPS., segundo semestre 2006

En el cuadro anterior se observa que en el Municipio en el tratamiento de aguas negras la mayoría de la población utiliza fosa séptica y drenajes representando un 79.58%.

1.6 INFRAESTRUCTURA PRODUCTIVA

La infraestructura se define como: “El equipamiento de orden físico que permite la instalación de la sociedad humana en un territorio determinado y que facilite el desarrollo diario de sus actividades económicas y culturales en forma eficaz”¹²

La infraestructura es determinante en el desarrollo de la actividad económica y en las condiciones generales de vida de la población. Por tal razón la cuantificación y la calidad de la infraestructura con que cuenta el Municipio adquiere singular importancia ya que el estado general de ésta reflejará en buen grado la posibilidad de implementar nuevas explotaciones económicas o de incrementar las ya existentes y demuestra la situación en que vive la población.

¹² SIECA, Lineamientos directrices de la actividad de un departamento de infraestructura, Editorial SIECA, Guatemala 1999, 362 pp.

Forman parte de la infraestructura productiva los sistemas y unidades de riegos, silos, centros de acopio, mercados, vías de acceso, puentes, energía eléctrica, telecomunicaciones, transporte y construcciones que promuevan o fortalezcan la actividad productiva.

En el municipio de Río Hondo las variables que integran la infraestructura productiva promueven el apoyo a las microempresas y el desarrollo de las actividades agrícolas, ganaderas y artesanales; las cuales dotan de un empleo en distintas condiciones de trabajo a numerosas personas y contribuyen al desarrollo de las comunidades del Municipio, es por ello que a continuación se describen las distintas variables de la infraestructura con que cuenta el municipio de Río Hondo.

1.6.1 Sistemas y unidades de riego

En el municipio de Río Hondo en la actividad agrícola se utilizan los sistemas de riego, por goteo y por aspersión. El sistema por goteo aporta el agua justo al pie de la planta por medio de goteros o emisores integrados en la tubería donde corre el agua. El sistema por aspersión tira el agua a una distancia de seis metros en adelante, según tengan más o menos presión y el tipo de boquilla utilizada; sin embargo, según se observó en el trabajo de campo se utilizan los dos tipos de riego; mientras que en la actividad pecuaria se utilizan tomas de agua que vienen de los ríos Motagua, Pasabién y El Colorado.

1.6.2 Silos

Son estructuras diseñadas para almacenar grano y otros materiales a granel; son parte integrante del ciclo de acopio de la agricultura, los más habituales tienen forma cilíndrica, asemejándose a una torre, construida de madera, hormigón armado o metal.

Como resultado de la investigación de campo se observó que en el Municipio no se cuenta con silos; una causa puede ser la baja producción de granos básicos y porque son muy pocas las unidades económicas que se dedican al cultivo de maíz y frijol. Por otra parte la cosecha de granos se almacena en costales que no es muy significativa debido a que los granos tienen como destino el autoconsumo.

1.6.3 Centros de acopio

Son construcciones mayores dotadas de tecnificación, modernización y capitalización para la explotación de cualquier tipo de actividad productiva. En el Municipio se localizó a la empresa MAYA-PAC que se dedica a almacenar, estandarizar y exportar productos agrícolas de la región principalmente okra proveniente de la Cabecera Departamental y melón que produce en el municipio de Estanzuela.

1.6.4 Vías de acceso

Las vías de acceso son factores de desarrollo fundamentales para la comunidad, proporcionan numerosos beneficios para los usuarios que van desde los peatones hasta los distintos sistemas de transporte como: autobuses, taxis, vehículos particulares, bicicletas, entre otros.

La principal vía de acceso al municipio de Río Hondo es por la carretera CA-9 ruta al Atlántico; sin embargo, en el área rural un 53.43% de las carreteras son de terracería entre ellas las que comunican a las aldeas de: Ojo de Agua, Lo de Mejía, Nuevo Sunzapote, La Espinilla, Jones, El Tabacal, Morán, El Naranjo, Las Delicias, y La Arenera. Las aldeas que tienen mayor dificultad de acceso son: San Lorenzo, Santa Rosalía, El Tabacal, Morán, El Naranjo, Río Blanco, El Cajón, Jones y La Espinilla. Se cuenta con algunas carreteras asfaltadas que representan el 39.01% y conducen a las aldeas de Pasabién, Puente Mármol, Monte Grande, Llano Verde, La Pepesca y la aldea Mal Paso. Entre las aldeas

que cuentan con calle de acceso pavimentada están: Sunzapote, Las Pozas, y Chan Chán.

La Villa del municipio de Río Hondo cuenta con calles cementadas y adoquinadas; sin embargo, las vías de acceso que comunican a la mayoría de las aldeas como ya se indicó son deficientes y el costo de construcción, mantenimiento y conservación de estas sería muy alto; además, existen regiones que por las características topográficas del territorio limitan la posibilidad de construir carreteras apropiadas, es por ello que el Municipio cuenta con una precaria red vial y la infraestructura de las calles en la mayoría de las aldeas son de terracería.

1.6.5 Puentes

El Municipio cuenta con los siguientes puentes:

- Puente Mármol: une al municipio de Río Hondo y la aldea San José Teculután.
- Puente Quebrada Seca: ubicado en la línea divisoria entre los municipios de Río Hondo y Teculután.
- Puentes Anonas, Senegal y Piedra de Afilas: están ubicados sobre la ruta al Atlántico y atraviesan el Municipio.
- Puente Motagua: comunica a los municipios de Río Hondo y Estanzuela y constituye la línea divisoria entre los dos municipios.
- Puente Stann Creek: ubicado en la entrada principal del Municipio.
- Puente Colorado y Las Cañas: comunican a la aldea Jones y La Espinilla.

1.6.6 Transporte

El municipio de Río Hondo está ubicado en el eje vial de la ruta al Atlántico carretera CA-9, la cual atraviesa su territorio de Este a Oeste, aproximadamente a 1.5 kilómetros del Municipio se encuentra el entronque de la carretera CA-20 que conduce a los departamentos de Chiquimula, Puerto Barrios y Petén; en este entronque estacionan distintas líneas de transporte extra urbano que salen

de la Ciudad Capital y entre las que se pueden mencionar: La Perla de Oriente, Rutas Orientales y Litegua.

En lo que se refiere al transporte que conduce de Río Hondo a las aldeas se cuenta el servicio de microbuses que recorren sobre la ruta al Atlántico con tarifas de Q.2.00 a Q.5.00 según el lugar de destino y con un horario de las 05:00 a las 19:00 horas.

Dentro del perímetro del Municipio se cuenta con el servicio de mototaxis, prestado por la empresa CAMÚ, la cual cuenta con una terminal en la colonia municipal y sus oficinas están ubicadas frente del parque central; la tarifa del servicio es de Q.2.00 por persona desde la carretera principal hacia cualquier punto dentro de la villa de Río Hondo.

1.7 ORGANIZACIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA

“La organización se comprende como una unidad social conscientemente coordinada, compuesta de dos o más personas, que funciona de manera relativamente continua, para alcanzar objetivos comunes.”¹³

Son objetivos comunes los que llevan a los pobladores a organizarse para obtener beneficios para la comunidad y que se traduzcan en desarrollo o bien se organizan para la obtención de beneficios económicos derivados del lucro.

En función de lo anterior se determinó que en el Municipio únicamente existen comités de tipo social, entre ellos: Desarrollo Local y Pro-mejoramiento que cubren necesidades tales como: agua entubada, energía eléctrica, construcción de escuelas, mantenimiento de calles y drenajes.

¹³ Stephen Robins, Comportamiento Organizacional, Teoría y Práctica, 7ma. Edición, Editorial Prentice, México 1996 pág. 5

Los proyectos de desarrollo social se trabajan en forma conjunta entre comités. El Fondo Guatemalteco para la Vivienda (FOGUAVI) apoya a la comunidad de Río Hondo en la construcción de pequeñas casas en donde la población colabora con la mano de obra y una pequeña cantidad de cemento.

Tabla 1
Municipio de Río Hondo, Departamento de Zacapa
Organización Comunitaria por Tipo y Actividad Según Categoría
Año 2006

Categoría	Tipo de organización	Actividad que desempeña
Consejo de vecinos	Comunitaria	Son una ayuda a los consejos de desarrollo a beneficio de la comunidad
Comités de vecinos	Pro-mejoramiento	Ayuda pro-escuelas, agua, drenajes y otras
Otras instituciones de servicio	Policía Nacional Civil	Vela por la seguridad ciudadana del lugar.
	Bomberos Municipales	Prestan auxilio a la comunidad
	Registro de ciudadanía	Control y registro de los ciudadanos

Fuente: Investigación de campo EPS., segundo semestre 2006

En el Municipio objeto de estudio se determinó que luego de la conformación de los Consejos Comunitarios de Desarrollo (COCODES) se incluyó dentro de los mismos a las organizaciones anteriores; es decir, comités de festejos, pro mejoramiento; sin embargo, la única organización social que continúa vigente e independiente es el Comité de Agua.

De las organizaciones sociales que prestan servicios se tiene:

- La Organización Cristiana de Beneficencia Esperanza de Vida, propietaria del colegio Liberty, institución que otorga becas a la niñez y jóvenes del Municipio, además cuenta con un asilo de ancianos y un orfanato. Esta localizada en la aldea Llano Verde y es financiada a través de donaciones provenientes de iglesias evangélicas de los Estados Unidos de Norte América.
- Semillas de Esperanza, localizada en la aldea La Arenera la cual cuenta con un hospital infantil llamado Carlos Castañeda, presta servicios a vecinos de la región, principalmente de las aldeas Monte Grande, La Arenera, Puente Mármol, Pasabién, Santa Cruz y algunas aldeas del municipio de Teculután. Es una fundación sostenida principalmente por donaciones de sus benefactores.
- Sociedad civil subse de la cuenca de Pasabién, organización integrada por los presidentes de los Cocodes e integrantes del Comité de Agua de 10 comunidades, su trabajo se ha centrado en garantizar el uso del recurso hidrológico frente a la instalación de hidroeléctricas.
- La Municipalidad de Río Hondo contempla la creación de las oficinas de la Mujer y la Juventud así como de Relaciones Públicas para el año 2007.

1.7.1 Organizaciones sociales

La importancia del desarrollo social del Municipio conlleva al establecimiento y formación de asociaciones e instituciones de carácter público y privado con el afán de promover y aportar a la sociedad diversos servicios, dentro de estas instituciones se pueden mencionar:

- Asociación de ganaderos
- Asociación juvenil católica
- Alcohólicos anónimos
- Biblioteca del Banco de Guatemala
- Defensores de la naturaleza
- Iglesias católicas
- Iglesias evangélicas

1.7.1.1 Consejo de desarrollo urbano y rural

“El sistema de consejos de desarrollo es el medio principal de participación de la población, en la gestión pública para llevar a cabo el proceso de planificación democrática del desarrollo y toma en cuenta principios de unidad nacional, multiétnica, pluricultural y multilingüe de la nación guatemalteca.”¹⁴

La integración y funcionamiento de este sistema de organización se rige bajo el Decreto 11-2002 del Congreso de la República de Guatemala. Además es parte de toda una infraestructura legal que contiene los procesos de descentralización que otorga la posibilidad de desarrollo a los pueblos a través de sus propias autoridades locales y bajo el sistema de autosuficiencia con la participación de la población organizada.

1.7.1.2 Comité pro-mejoramiento

Son grupos de personas que se unen y organizan con la finalidad de llevar a cabo un proyecto de beneficio comunitario.

Entre los principales proyectos que se han implementado en el área rural se pueden mencionar: introducción de energía eléctrica, agua, letrización y acometida de drenajes.

¹⁴ Congreso de la República, Ley de Consejos de Desarrollo Urbano y Rural, Decreto No. 11-2002.

1.7.1.3 Comité padres de familia

Las escuelas cuentan con comité de padres de familia; sus reuniones o juntas van encaminadas a cubrir las principales necesidades de los alumnos, es decir, útiles escolares, infraestructura y mejorar la educación, entre las aldeas que cuentan con comité de padres de familia se mencionan: Río Hondo, Sunzapote, Nuevo Sunzapote, Monte Grande, La Arenera, Casas de Pinto, El Tecolote, El Rosario, Santa Cruz, Panaluya, Pasabién, El Senegal, La Ceibita, Ojo de Agua, Agua Caliente, Jones, La Palma, Las Posas, El Petón, Jesús María, Mal Paso, Llano Verde, La Pepesca, Chan chán, Pata Galana, La Espinilla, Jumuzna, Las Delicias, Llano Largo, El Tabacal y El Cajón.

1.7.1.4 Comité de agua

Se determinó que existe comité de agua en la mayoría de aldeas del municipio de Río Hondo y velan por una adecuada distribución del agua y la búsqueda de nuevos proyectos que beneficien a la población.

1.7.1.5 Comité de desarrollo

Únicamente existen comités de tipo social que cubren necesidades tales como: agua, energía eléctrica, construcción de escuelas, mantenimiento de calles, drenajes, entre otros.

1.7.2 Organizaciones productivas

Se cuenta con la participación de agricultores, artesanos y criadores de ganado organizados en agrupaciones con similares intereses principalmente en la obtención de beneficios económicos en función a sus actividades productivas.

1.7.2.1 Asociaciones de ganaderos

En el Municipio los agricultores y criadores de ganado formaron la Asociación de Usuarios del Riego La Palma; misma que se encarga de velar por el uso razonable y la distribución de recurso agua en las tomas de la región.

1.7.2.2 Asociaciones de agricultores

En el Municipio el producto agrícola de mayor importancia es el mango Tommy, lo que llevó a los agricultores a formar la Asociación de Productores de Mango del Nor-Oriente -APROMANOR- integrada por 80 productores de mango Tommy de la Región Oriental; asociación que busca constituir una empacadora que generará valor agregado a su producto.

1.7.2.3 Cooperativas

“Las cooperativas debidamente constituidas, son asociaciones titulares de una empresa económica al servicio de sus asociados, que se rigen en su organización y funcionamiento por las disposiciones de la ley”.

“Tendrán personalidad jurídica propia y distinta de la de sus asociados, al estar inscritas en el Registro de Cooperativas.”¹⁵

La cooperativa es una sociedad formada por productores o consumidores para producir, vender o comprar en común. Pueden ser de distintos fines: Cooperativa de trabajo, agrícola, de consumo, entre otros.

En el Municipio se cuenta con la Cooperativa COOTECU, R. L., institución financiera que proporciona crédito principalmente al comercio y las empresas privadas de servicios del Municipio. No tiene cobertura para la actividad agrícola por considerar que las cosechas a futuro no son garantía sólida; otorga créditos con garantía fiduciaria (70%) e hipotecaria (30%).

¹⁵ CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. Ley de Cooperativas, Decreto Ley 82-78.

1.8 ENTIDADES DE APOYO

Es importante conocer el papel que juegan las instituciones gubernamentales y no gubernamentales, así como algunas entidades privadas, como bancos del sistema y que brindan apoyo a la población y contribuyen al desarrollo socioeconómico.

1.8.1 Organizaciones gubernamentales

El Estado apoya al Municipio por medio de algunos Ministerios, así como algunas oficinas que a continuación se mencionan:

- Centro de Salud
- Supervisión Municipal de Educación
- Estación de la Policía Nacional Civil
- Oficina del Instituto Nacional de Electrificación
- Oficina del Ministerio de Agricultura Ganadería y Alimentación.
- Registro de Ciudadanos
- Delegación del Tribunal Supremo Electoral
- Juzgado de Paz

Estas instituciones contribuyen a promover la salud, seguridad, apoyo a la educación, apoyo al agricultor y estabilidad en el servicio de electrificación. Además se cuenta con un actualizado registro de la población del Municipio.

1.8.2 Organizaciones no gubernamentales

Estas son asociaciones basadas en una ideología solidaria y altruista. En la investigación de campo del Municipio se identificó la presencia de entidades con distintos objetivos sin ánimo de lucro y que promueven principalmente el desarrollo y el bienestar de la población.

• Defensores de la naturaleza

Es una organización sin fines de lucro, privada y apolítica que trabaja por el conocimiento, cuidado, uso sostenible, recuperación y conservación de los recursos naturales de Guatemala para el bienestar de la humanidad.

Desde su inicio en el año 1983, la organización Defensores de la Naturaleza, ha sido líder en la conservación privada de áreas protegidas en Guatemala, cuenta con su sede central en la ciudad capital, desde allí se coordinan las dos sedes distritales, una ubicada en el municipio de San Agustín Acasaguastlán, del departamento de El Progreso y la otra en el municipio de Río Hondo, del departamento de Zacapa; actualmente administra cuatro de las principales áreas protegidas del país: Reserva de la Biósfera Sierra de las Minas, Refugio de Vida Silvestre Bocas del Polochic, Parque Nacional Naciones Unidas y Parque Nacional Sierra del Lacandón.

La Biósfera de la Sierra de las Minas fue declarada patrimonio natural de Guatemala por el Congreso de la República como área protegida en 1990, fecha en que es administrada por Defensores de la Naturaleza amparada por el Decreto Legislativo 49-90.

1.8.3 Organizaciones privadas

Se constituyen con capital privado y su fin es obtener utilidades; en el Municipio se encontraron básicamente entidades del sector comercial y financiero, tales como:

• Banco del Café Sociedad Anónima

Se contaba con una agencia del Banco del Café, S. A., el cual por intervención de la Supertendencia de Bancos cerró operaciones el 20 de octubre de 2006 y la agencia ubicada en el Municipio pasó a formar parte del Banco Reformador.

Para efectos de este estudio, se da a conocer la función que tuvo la agencia del Banco del Café, S. A., para los habitantes del municipio de Río Hondo con información de la entrevista realizada con el Jefe de Agencia previo al cierre.

Apertura de cuentas de depósitos monetarios, ahorros y plazo fijo; en cuanto a la cobertura de préstamos básicamente atendían el sector comercial y el financiamiento de la actividad ganadera para la compra de insumos, reparaciones y mejoras de las fincas, pagos de sueldos, o mantenimiento de ganado.

- **Banco de Desarrollo Rural Sociedad Anónima**

El mayor porcentaje de préstamos otorgados por el banco es para la actividad ganadera, seguido de los préstamos a través de convenios como el del Ministerio de Educación que son créditos para cubrir ayudas becarias para la educación y en menor escala créditos para la actividad agrícola. Además se apoya a los pequeños productores y a las microempresas para promover su desarrollo en el mercado.

En cuanto a la garantía depende del monto y tipo de crédito y puede ser: prendaria, fiduciaria, hipotecaria o mixta, siendo las dos últimas las que predominan.

1.9 FLUJO COMERCIAL Y FINANCIERO

El flujo comercial está integrado por las compras o importaciones y las ventas o exportaciones que se realizan en una región. En el Municipio básicamente las importaciones abarcan bienes de consumo final hasta bienes de capital, mientras que las exportaciones se realizan con la producción agrícola.

1.9.1 Principales productos que importa el Municipio

Entre los principales productos que se importan en el Municipio se mencionan: materias primas, equipo agrícola para mejorar el proceso productivo, materiales de construcción, bienes de capital como maquinaria, bienes de consumo como alimentos, bebidas, tabaco, madera, papel, entre otros.

1.9.2 Principales productos que exporta el Municipio

Como ya se mencionó anteriormente el Municipio exporta en mayor escala productos agrícolas entre los que se pueden mencionar: melón, limón persa, mango tommy, tomate, plátano, entre otros, dichos productos por su calidad han sido aceptados en el mercado internacional y en menor escala también se exportan carnes de animales bovinos y porcinos, así como productos lácteos.

1.9.3 Remesas familiares

Uno de los principales negocios de la Cooperativa COOTECU R. L. y las dos agencias bancarias ubicadas en el Municipio lo constituye el cambio de remesas familiares. Según trabajo de campo se estableció que un 10.5% de los ingresos de los hogares provienen de las remesas de dinero que son enviadas por familiares que han emigrado al exterior, principalmente hacia los Estados Unidos de Norte América; en tal sentido se ha generado desarrollo en el Municipio principalmente en sector construcción pues muchas familias han construido o mejorado sus casas, han instalado un negocio, o han invertido en el sector bancario, es por ello que el Municipio cuenta con diferentes empresas que prestan servicios de entrega de remesas de dinero como las agencias bancarias o la entrega de encomiendas.

1.10 REQUERIMIENTOS DE INVERSIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA

Para las comunidades es de vital importancia contar con proyectos de inversión que atiendan las necesidades básicas y procuren el desarrollo económico de la población y las actividades productivas.

1.10.1 Salud

No todas las aldeas cuentan con un centro de salud y los pobladores viajan al centro más cercano; sin embargo, se encuentran con la problemática que estos no cuentan con medicinas suficientes para satisfacer las necesidades básicas de salud. Por otra parte la población también opta acudir a la Cabecera Municipal o a la Cabecera Departamental.

1.10.2 Educación

Las escuelas necesitan de maestros que cubran cada uno de los diferentes grados. Es importante la construcción y ampliación de aulas para que los alumnos de distintos grados no estén recibiendo clases en un solo salón. Por otra parte existen escuelas que cuentan con mobiliario deteriorado que debe ser reemplazado para mejorar la calidad educativa.

1.10.3 Centros de acopio

Actualmente no existen centros de acopio en el Municipio que permita a los productores concentrar los productos agrícolas de la región; lo anterior limita que se pueda contar con un sistema de distribución más eficiente para maximizar los resultados y minimizar los riesgos.

1.10.4 Infraestructura básica

La carencia en materia de infraestructura reduce el potencial de desarrollo equilibrado entre las regiones y limitan al aprovechamiento de las oportunidades productivas, también obstruyen la generación de empleo y la mejoría de la calidad de vida de la población. En tal sentido el municipio de Río Hondo

necesita una adecuada infraestructura en carreteras que beneficie el desarrollo rural; así mismo, el tratamiento y suministro de agua, la conservación y mejoramiento ambiental principalmente en el área rural que requiere de la inversión en drenajes para evitar la contaminación de ríos.

1.10.5 Infraestructura vial

Es un factor determinante en el desarrollo de las comunidades, en el Municipio únicamente la Cabecera y las aldeas de Pasabién, Puente Mármol, Monte Grande, Llano Verde, La Pepesca y la aldea Mal Paso, Santa Cruz, cuentan con vías de acceso pavimentadas las demás aldeas 29 en total cuenta con vías de acceso de terracería.

1.10.6 Capacitación y asistencia técnica

Según información de la encuesta en el Municipio no se cuenta con una institución que brinde capacitación y asistencia técnica; la inversión en este rubro permitirá un mejor desarrollo productivo y nivel de vida de la población.

1.10.7 Tratamiento de aguas servidas

El Municipio no cuenta con una planta de tratamiento de aguas servidas y la Municipalidad no tiene en proyecto la instalación de la misma; situación que obliga a los pobladores a utilizar los ríos como sistemas de eliminación de desechos tanto orgánicos como químicos.

1.11 ANÁLISIS DE RIESGO Y GESTIÓN AMBIENTAL

Con base en la investigación de campo realizada se establecieron amenazas, vulnerabilidades, riesgos y desastres a que está expuesto el Municipio.

1.11.1 Amenazas

Son factores externos de riesgo representados por la ocurrencia de un suceso natural, social o utópico y que pueden manifestarse en un lugar específico. En tal sentido entre las amenazas identificadas en el municipio de Río Hondo, se pueden mencionar las siguientes: grupos delictuales, bajo nivel educativo, contaminación de ríos, incendios forestales, plagas y sismos.

1.11.2 Vulnerabilidades

Se le conocen como la facilidad que se tiene de sufrir un daño y la dificultad de recuperarse. En el Municipio dentro la vulnerabilidades se identificaron las inundaciones, erosiones, construcciones deficientes; una vulnerabilidad con alto nivel de impacto social es que no se cuenta con control de desechos, situación que pone en peligro la salud de la población por la contaminación ambiental.

1.11.3 Riesgos

Son aquellos que tienen la probabilidad de causar pérdidas y daños futuros a niveles tan grandes que un grupo social puede ser incapaz de enfrentarlos, en el Municipio se observaron los siguientes riesgos: desbordamiento de ríos, pérdida de áreas boscosas, contaminación de los mantos acuíferos y falta de agua potable. Los anteriores pueden causar graves daños y pérdidas millonarias a la población, lo que hace necesario aplicar un sistema de prevención adecuado que brinde orientación para manejarlos adecuadamente por medio de campañas informativas.

1.11.4 Desastres

Identificados como aquellos que causan pérdidas tan grandes a un grupo social que no es capaz de controlarlos y recuperarse empleando sus propios recursos y reservas. A la fecha en el Municipio contabiliza los siguientes desastres naturales: Terremoto de 1976, Huracán Mitch y T tormenta Stan; estos afectaron a la población, cultivos e infraestructura.

1.12 ACTIVIDADES PRODUCTIVAS

La actividad económica del Municipio se caracteriza por la preeminencia de la actividad agrícola, seguidamente contribuyen la actividad artesanal, pecuaria, comercial y los servicios. Para los pobladores dichas actividades constituyen al desarrollo en términos de crecimiento pues generan fuentes de empleo que se traducen en bienestar para las familias al obtener un ingreso que les permita tener acceso a la compra de alimentos, utilización de los servicios públicos, la educación, entre otros.

A continuación se presenta el resumen de las actividades productivas de Municipio el cual se traducen en el ingreso bruto, según investigación y resultado de la encuesta realizada.

Cuadro 24
Municipio de Río Hondo, Departamento de Zacapa
Resumen de Actividades Productivas
Año 2006

Actividades productivas	Número de unidades económicas	Valor de la producción Q.	%
Agrícola	78	21,882,835.00	46.29
Pecuaria	79	3,305,490.00	6.99
Artesanal	21	10,751,425.00	22.74
Servicios	334	11,338,087.00	23.98
Total	512	47,277,837.00	100.00

Fuente: Investigación de campo EPS., segundo semestre 2006

1.12.1 Producción agrícola

La actividad agrícola en el Municipio esta compuesta por la producción de mango tommy, limón persa, sandía, caña de azúcar, plátano y tabaco; productos que generalmente se comercializan; sin embargo, productos agrícolas como el

maíz, frijol negro, loroco y tomate son utilizados por los agricultores para el autoconsumo.

En la actualidad el mango tommy y el limón persa son los dos productos agrícolas de mayor importancia en el Municipio ya que son los que más se cultivan, unas de las razones es que el clima y suelos propicios para la producción y por ser productos rentables al productor.

Cuadro 25
Municipio de Río Hondo, Departamento de Zacapa
Producción Agrícola
Año 2006

Producto	Unidades económicas	Superficie cultivada manzanas	Unidad de medida	Volumen de la producción	Valor de Venta Q	Rendimiento por manzana	Unidad de medida
Maíz	29	14.50	Quintales	435	43,500.00	30	quintales
Caña de azúcar	7	3.50	Toneladas	175	17,500.00	50	toneladas
Frijol negro	10	5.00	Quintales	75	24,375.00	15	quintales
Mango tommy	18	117.00	Cajas	1,369,900	18,087,600.00	16,993	cajas
Loroco	3	3.00	Libras	1,050	31,500.00	350	libras
Sandía	1	5.00	Unidades	18,000	90,000.00	3,600	unidades
Plátano	2	2.00	Unidades	20,000	16,000.00	10,000	unidades
Tomate	3	6.00	Cajas	3,000	345,000.00	500	cajas
Tabaco	1	5.00	Quintales	275	220,000.00	55	quintales
Limón persa	4	119.00	Sacos	32,000	1,360,000.00	862	sacos
			Cajas	17,600	1,647,360.00	160	cajas
Totales	78	280.00			21,882,835.00		

Fuente: Investigación de campo EPS., segundo semestre 2006

1.12.2 Producción pecuaria

La actividad pecuaria está dirigida a la producción de ganado porcino, engorde de pollos, crianza del pez tilapia, gallinas de postura, crianza y engorde de ganado bovino y ganado lechero.

1.12.2.1 Ganado bovino

La crianza de este ganado es una de las actividades pecuarias del Departamento y del Municipio, se comercializa ganado criollo y de razas cruzadas que son preferidas por ser más resistentes a enfermedades y a los efectos de la sequía. Para su alimentación se utiliza principalmente el pasto que crece de forma natural en las llanuras, pasto cultivado, desechos de cosechas, maíz y melaza.

1.12.2.2 Ganado porcino

La producción porcina la realizan las amas de casa y por lo general se destina al autoconsumo; aunque existen comerciantes que se dedican a comprar cerdos para la crianza y destace; sin embargo, se comercializa en menor escala.

Cuadro 26
Municipio de Río Hondo, Departamento de Zacapa
Producción Pecuaria
Año 2006

Actividades productivas	Número de unidades económicas	Unidad de medida	Volumen de la producción	Valor de venta Q.
Crianza ganado porcino	30	Libras	10,800	62,640.00
Engorde de pollos	42	Libras	7,275	50,925.00
Crianza pez tilapia	2	Unidades	7,800	81,900.00
Crianza ganado bovino	3	Unidades	458	1,255,700.00
Gallinas de postura	1	Cartón	19,333	486,325.00
Ganado lechero	1	Litros	228,000	1,368,000.00
Total	79			3,305,490.00

Fuente: Investigación de campo EPS., segundo semestre 2006

Según el cuadro anterior la actividad pecuaria en relación a las demás actividades muestra un nivel bajo de ingresos; sin embargo, esta actividad es de importancia para los ganaderos quienes en su mayoría emigran los hatos hacia otros departamentos como El Petén e Izabal y no forman parte de la actividad pecuaria del Municipio.

1.12.3 Producción artesanal

La actividad artesanal en el Municipio es parte de la expresión del arte tradicional y popular de la región, cuyos conocimientos y experiencias se transmiten de generación en generación; la mayoría de artesanos opinan que sus productos tienen demanda por ser de buena calidad. Entre las principales actividades artesanales del Municipio se encontraron: carpinterías, blockeras, herrerías, panaderías y una tejera.

Cuadro 27
Municipio de Río Hondo, Departamento de Zacapa
Producción Artesanal
Año 2006

Actividades productivas	Número de unidades económicas	Producto	Unidad de medida	Volumen de la producción	Valor de venta Quetzales
Herrerías	8	Puertas	unidades	1,152	748,800.00
Tejera	1	Tejas	unidades	252,750	379,125.00
Carpinterías	4	Roperos	unidades	1,218	2,050,500.00
Panaderías	5	Pan francés	unidades	3,796,000	949,000.00
Blockeras	3	Blocks	unidades	2,880,000	6,624,000.00
Total	21				10,751,425.00

Fuente: Investigación de campo EPS., segundo semestre 2006

En el anterior cuadro puede observarse que los rubros de carpintería y blockeras son las más representativas para la producción artesanal porque representan un 80 % de los ingresos.

CAPÍTULO II

ORGANIZACIÓN DE LA PRODUCCIÓN

La tierra es uno de los recursos naturales indispensables y determinantes para el desarrollo socioeconómico de una región, dependiendo el grado de concentración y tenencia de la misma, así como del uso actual y potencial para el que se utiliza por ejemplo: la explotación forestal, agrícola, pecuaria, entre otras.

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, es decir que dependiendo el grado de concentración y tenencia de la misma y del uso potencial que se le dé; así será el grado de desarrollo que se alcance. Dicho recurso puede ser utilizado potencialmente para la explotación forestal, 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, en el Municipio se identificaron tres formas de tenencia de la tierra que a continuación se describen:

2.1.1.1 Propia

Su calidad de propietario le acredita con un título inscribible en el Registro de la Propiedad, este título le permite ejercer sobre el bien diversas facultades de disposición; puede producir en ella o bien darla en arrendamiento, venderla, heredarla, hipotecarla o donarla.

2.1.1.2 Arrendada

Son cedidas en alquiler por los propietarios a los agricultores para cultivos temporales como maíz, frijol, tomate, tabaco, entre otros; o cultivos permanentes como mango y limón, a cambio de una retribución monetaria por el derecho de explotación.

2.1.1.3 Usufructo

Son proporciones de tierra entregadas por los propietarios a segundas personas para que se beneficien de sus frutos durante un período determinado sin realizar ningún pago.

2.1.1.4 Comunal

Es la tierra que el productor aprovecha como miembro de una comunidad y la que pertenece a la misma. Esta forma se da en mínimo porcentaje en el Municipio y está identificada en las aldeas Santa Rosalía Mármol y San Lorenzo.

2.1.1.5 Propia no legal

Son tierras que han sido heredadas al productor pero su propiedad no ha sido legalizada aún. En el siguiente cuadro se presenta las diferentes formas de tenencia de la tierra en el Municipio.

El siguiente cuadro muestra la tenencia de la tierra según el tamaño de finca en los años 1979, 2003 y 2006.

Cuadro 28
Municipio de Río Hondo, Departamento de Zacapa
Tenencia de la Tierra Según Tamaño de Finca
Años 1979, 2003 y 2006

Tamaño de la finca	Total fincas	Total manzanas	Propia manzanas	Arrendada manzanas	Comunal o mixta Manzanas
Microfincas	45	20.29	16.65	3.45	0.00
Subfamiliares	217	725.35	654.73	42.33	0.00
Familiar	122	3,010.78	2,902.23	92.55	0.00
Multifamiliar	48	8,328.49	6,674.49	226.00	0.00
Total año 1979	432	12,084.91	10,248.10	364.33	0.00
Tamaño de la finca	Total fincas	Total manzanas	Propia manzanas	Arrendada manzanas	Comunal o mixta Manzanas
Microfincas	13	5.78	5.78	0.00	0.00
Subfamiliares	126	410.96	391.12	0.00	19.84
Familiar	83	1,690.21	1,605.93	35.00	49.28
Multifamiliar	26	4,876.50	4,876.50	0.00	0.00
Total año 2003	248	6,983.45	6,879.33	35.00	69.12
Tamaño de la finca	Total fincas	Total manzanas	Propia manzanas	Arrendada manzanas	Comunal o mixta Manzanas
Microfincas	56	28.00	22.50	8.50	0.00
Subfamiliares	14	46.00	25.00	18.00	0.00
Familiar	13	504.00	125.00	195.00	184.00
Multifamiliar	0	0.00	0.00	0.00	0.00
Total año 2006	83	578.00	172.50	221.50	184.00

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del III y IV Censo Nacional Agropecuario de 1979 y 2003 del Instituto Nacional de Estadística -INE- e investigación de campo EPS., segundo semestre 2006

En el cuadro anterior se observa la relación que ha mantenido la forma de tenencia de la tierra, según III y IV Censo Nacional Agropecuario 1979 y 2003 respectivamente; en donde prevalece la tenencia de tierra propia, reflejado en los porcentajes respectivos; sin embargo, con la muestra obtenida se observa que ha incrementado el arrendamiento de este recurso, esto obedece a que actualmente los agricultores se han interesado en la producción de mango tommy y limón persa; en consecuencia es necesario contar con grandes extensiones de tierra para un mejor rendimiento de la producción.

2.1.2 Concentración de la tierra

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

Tabla 2
Municipio de Río Hondo, Departamento de Zacapa
Tamaño de las Unidades Económicas
Año 2006

Tipo de unidad	Extensión
Microfinca	Menor de 1 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 640 manzanas a más

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del III Censo Nacional Agropecuario de 1979 del Instituto Nacional de Estadística -INE-

Para efectos de análisis y comparación de la concentración de la tierra según el III y IV Censo Agropecuario de los años 1979 y 2003 se presentan los cuadros siguientes:

Cuadro 29
Municipio de Río Hondo, Departamento de Zacapa
Concentración de la Tierra por Tamaño de Finca
Año 1979

Tamaño de finca	Número de fincas	%	Superficie en manzanas	%	Acumulación porcentual		Producto	
					Fincas Xi	Superficie Yi	Xi(Yi-1)	Yi(Xi+1)
Microfincas	91	19.00	21.84	0.18	19	0.18	0.00	0.00
Subfamiliares	217	45.00	725.35	6.00	64	6.18	117.42	11.52
Familiares	122	26.00	3,010.78	24.91	90	31.09	1,989.76	556.20
Multifamiliares	48	10.00	8,328.49	68.91	100	100.00	9,000.00	3,109.00
Total censo 1979	478	100.00	12,086.46	100.00			11,107.18	3,676.72

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del III Censo Nacional Agropecuario de 1979 del Instituto Nacional de Estadística -INE-

Cuadro 30
Municipio de Río Hondo, Departamento de Zacapa
Concentración de la Tierra por Tamaño de Finca
Año 2003

Tamaño de finca	Número de fincas	%	Superficie en manzanas	%	Acumulación porcentual		Producto	
					Fincas X_i	Superficie Y_i	$X_i(Y_i-1)$	$Y_i(X_i+1)$
Microfincas	13	5.24	5.78	0.08	5.24	0.08	0.00	0.00
Subfamiliares	126	50.81	410.96	5.88	56.05	5.97	31.28	4.64
Familiares	83	33.47	1,690.21	24.20	89.52	30.17	1,691.01	534.19
Multifamiliares	26	10.48	4,876.50	69.83	100.00	100.00	8,951.61	3,017.06
Total censo 2003	248	100.00	6,983.45	100.00			10,673.91	3,555.89

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del IV Censo Nacional Agropecuario de 2003 del Instituto Nacional de Estadística -INE-

Los cuadros anteriores muestran la evolución de la concentración de la tierra al comparar datos según III y IV Censo Nacional Agropecuario de los años 1979 y 2003 respectivamente, en donde se puede observar que predominan los minifundios (microfincas y fincas subfamiliares) que representa el 84.34% de fincas y a las que corresponde el 12.80% de las tierras. Las fincas familiares representan el 15.66% de las fincas a las que corresponde el 87.20% de tierras. Lo anterior indica que la estructura de la tenencia de la tierra no ha variado y 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.

El grado de concentración de la tierra observado anteriormente es también analizado mediante el Coeficiente de Ginni, donde el campo de variación se localiza entre cero a uno, es decir que cuando más se aproxima a la unidad mayor será el grado de concertación de este recurso, el análisis se puede realizar también en términos porcentuales.

2.1.2.1 Coeficiente de Ginni

Es una medida de concentración de recursos que indica el grado de concentración de la tierra, su aplicación se realiza con base a las unidades económicas y a la superficie o extensión de terreno. A continuación se presentan los coeficientes de Ginni para los años 1979, 2003 y 2006 de los cuales los primeros dos períodos se basan en los datos del III y IV Censo Nacional Agropecuario efectuados en esos años respectivamente y los datos de la investigación de campo realizada en octubre del año 2006. Para el cálculo del coeficiente de Ginni se utiliza la siguiente fórmula:

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

En donde:

X_i = número de fincas representado en porcentaje acumulado.

Y_i = superficie de fincas representada en porcentaje acumulado.

Para el año 1979 se obtiene el siguiente dato

$$CG = \frac{10,698.76 - 3,619.00}{100} \quad CG = \frac{7,079.76}{100} = 70.79\%$$

$$CG = 0.7079$$

Para el año 2003 se obtiene el siguiente dato

$$CG = \frac{10,673.91 - 3,555.89}{100} \quad CG = \frac{7,118.02}{100} = 71.18\%$$

$$CG = 0.7118$$

Para el año 2006 se obtiene el siguiente dato

$$CG = \frac{9,297.54 - 1,688.83}{100} \quad CG = \frac{7,608.71}{100} = 76.08\%$$

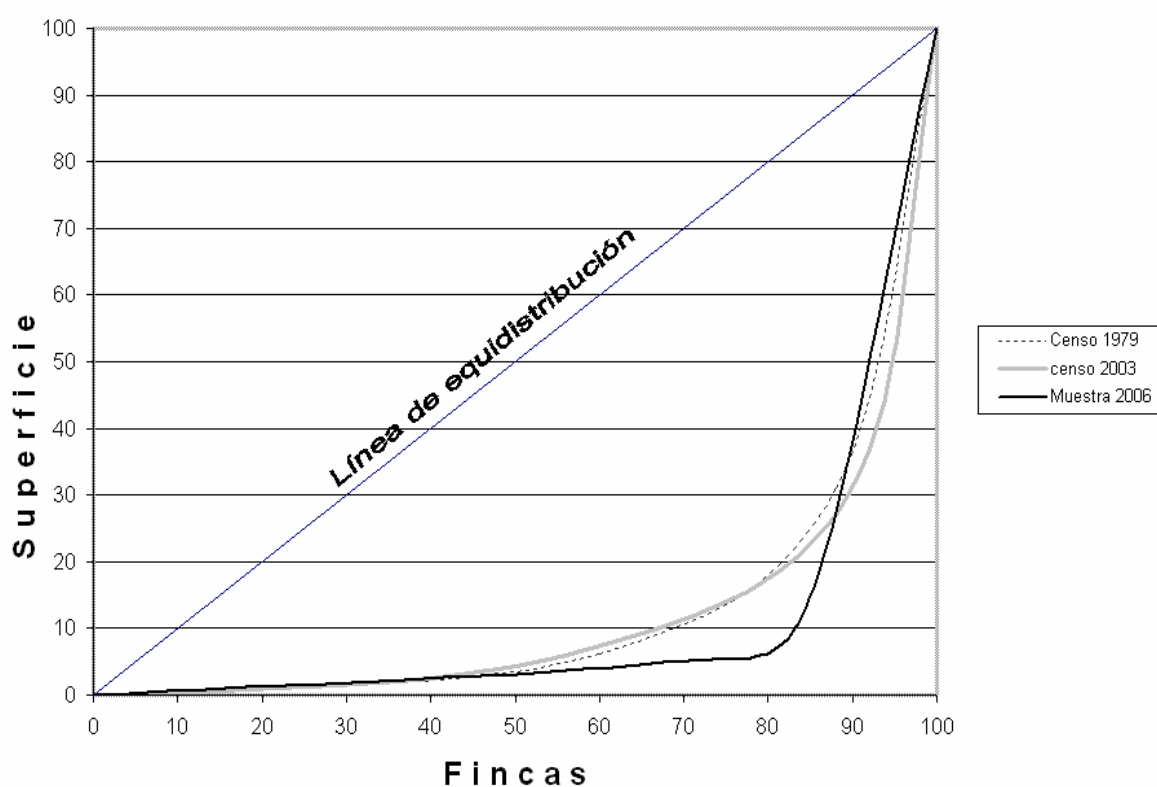
$$CG = 0.7608$$

La concentración de la tierra entre los años 1979 y 2003 amentó en un 0.39% y según investigación de campo para el año 2006 se estima un amentó del 4.90% en comparación con el año 2003.

2.1.2.2 Curva de Lorenz

A continuación se presenta gráficamente el coeficiente de Ginni 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 y 2006.

Gráfica 3
Municipio de Río Hondo, Departamento de Zacapa
Desplazamiento de la Concentración de la Tierra
Curva de Lorenz
Años 1979, 2003 y 2006



Fuente: Elaboración propia, con base a datos del Instituto Nacional de Estadística -INE- III y IV Censo Agropecuario del año 1979 y 2003 e Investigación de campo EPS., segundo semestre 2006

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

La inclinación de la curva de Lorenz nos indica el grado de desigualdad en la concentración de la tierra, la curva debe coincidir con la recta de 45° en la esquina inferior izquierda (el 0% de las personas posee el 0% de la tierra) y en la esquina superior derecha (el 100% de las personas posee el 100% de la tierra). Si existiera perfecta igualdad, cada persona poseería idéntica cantidad y entonces la curva de Lorenz coincidiría perfectamente con la recta de 45°. Por el contrario, si sólo una persona poseera toda la tierra, la curva de Lorenz coincidiría con el eje X hasta el final y luego, con esa última persona, coincidiría con el eje Y. En general la curva se encuentra entre estos dos casos extremos mientras más alejada esté la curva 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 2006 ha aumentado comparado con el III y IV Censo Agropecuario de años 1979 y 2003, esto indica que existe mayor desigualdad en la concentración del recurso, es decir que la tierra con el transcurso del tiempo cada vez se concentra más en pocas manos, situación que tiende a agravarse.

2.1.3 Uso actual y potencial de los suelos

El recurso tierra es base de la actividad agrícola y eje principal del desarrollo socio-económico de los pueblos y recobra singular interés ante la escasez de tierras cultivables para satisfacer los requerimientos de una población cada vez más creciente, es por que la tierra como factor productivo es uno de los recursos naturales más explotados.

Cuadro 31
Municipio de Río Hondo, Departamento de Zacapa
Uso de la Tierra
Años 1979, 2003 y 2006

Formas de uso	Censo 1979		Censo 2003		Encuesta EPS 2006	
	Superficie en manzanas	%	Superficie en manzanas	%	Superficie en manzanas	%
Cultivos anuales o temporales	368	73	111	31	54	65
Cultivos permanentes y semipermanentes	138	27	55	16	27	33
Pastos	0	0	159	45	0	0
Bosques	0	0	16	4	2	2
Otras tierras	0	0	15	4	0	0
Total	506	100	356	100	83	100

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del III y IV Censo Nacional Agropecuario de 1979 y 2003 del Instituto Nacional de Estadística -INE- e investigación de campo EPS., segundo semestre 2006

Al comparar los datos del cuadro anterior se observa 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; que representa un 65.06% según encuesta año 2006; en segundo lugar se tienen los cultivos permanentes y semipermanentes, reflejan un aumento en comparación al año 1979 y 2003 con el 2006 de un 17.08%, factor que se debe a la creciente producción de mango tomy y limón persa en el Municipio y en tercer lugar: para el área de bosques, representa un 2.41% según encuesta año 2006, refleja una disminución al comparar con el censo del año 2003 en 2.08%, factor que se debe al crecimiento de la frontera agrícola situación que se refleja en los cultivos temporales o anuales.

CAPÍTULO III

PRODUCCIÓN AGRÍCOLA

La producción agrícola es la actividad principal en la economía del Municipio de Río Hondo, debido a que genera fuentes de empleo y beneficios a los productores. Dentro de los principales cultivos se encuentran los siguientes: mango tommy y limón persa se comercializa en el mercado interno y externo de la región.

3.1 PRODUCCIÓN DEL MUNICIPIO

En el municipio de Río Hondo la agricultura es la principal actividad económica, según datos obtenidos de la encuesta en la investigación de campo; entre los productos agrícolas cultivados clasificados como anuales o temporales están: maíz blanco, caña de azúcar, frijol negro, loroco, sandía, tomate y tabaco; cultivos permanentes o semi permanentes están: mango tommy, plátano y limón persa. La producción según el tipo de cultivo es destinada para el autoconsumo, así como para la venta en el mercado local, regional, nacional e internacional.

3.1.1. Cultivos que se producen en el Municipio

El principal cultivo en el Municipio de Río Hondo es el Mango tommy, el cual se ha convertido en una de las principales fuentes de ingreso en la economía familiar. Además se cultiva, el limón persa que se encuentra a un nivel similar del mango referente a los beneficios económicos que se obtienen, así mismo se cultiva el frijol y el maíz el cual es para autoconsumo en su mayoría debido a que forma parte de la canasta básica de los pobladores. En menor cantidad está el cultivo del loroco, plátano, tabaco, dichos productos han sido

cultivados en los últimos años en menor escala por los beneficios que ha producido el mango tommy.

3.2 PRODUCCIÓN DEL MANGO TOMMY

El mango por su capacidad de adaptación a diferentes condiciones adversas, es uno de los frutales más ampliamente distribuidos. Las diferentes variedades de mango tienen demanda en el mercado local e internacional por su excelente sabor y presentación. Se consume como fruta fresca o procesada en forma de jalea, conservas, helados y jugos enlatados. La forma, tamaño y color del fruto varían mucho según el cultivo.

3.2.1 Identificación del producto

El origen del mango se ubica en el continente asiático, entre la zona geográfica del Noreste de la India y el Norte de Burma, muy cerca del Himalaya.

La distribución del cultivo se extendió primeramente por el Sudeste asiático y más tarde al archipiélago Malayo; así los portugueses lo llevaron primero al continente africano y posteriormente a las costas de Brasil, y de allí se distribuye al resto de América.

3.2.2 Características del mango tommy

Seguidamente se presenta la anatomía funcional del mango el cual se integra de la siguiente forma:

- **La Raíz**

La raíz principal penetra de seis a ocho metros, mientras que las superficiales se extienden en un radio de hasta 10 metros del tronco. Esta distribución le permite resistir condiciones de baja humedad.

- **Tallo**

La forma de ramificación del árbol depende, si es reproductivo por semilla ó por injerto y del tipo de poda que se le aplique.

En árboles reproducidos por semillas la ramificación es abundante y la altura puede llegar a más de 40 metros.

En árboles injertados y podados, en cambio, la ramificación es menor llevando al final las ramillas floríferas y su forma es simétrica, con la copa más o menos esférica.

- **Hojas**

Las hojas aparecen al final de las ramillas. Su distanciamiento es muy irregular y lo determinan los períodos de crecimiento; al iniciarse éstos, las hojas aparecen muy juntas, a los finales más espaciados. Los pecíolos hinchados en la base, tienen un canal en el lado superior y miden de cinco a veinticinco milímetros de largo. La lámina es por lo general oblonga o lanceolada, con la base y el ápice agudo rara vez elípticos. Su tamaño varía de cinco a treinta y cinco centímetros de largo y dos a diez centímetros de ancho, los bordes son por lo común ondulados. El nervio central y los 15 a 30 nervios laterales son muy prominentes y el haz es duro y brillante, de color verde oscuro, mientras que el envés es amarillo verdoso.

- **Flor**

La inflorescencia es una panícula que brota normalmente al final de una ramilla, en ciertos casos pueden aparecer inflorescencias laterales. En un árbol de mango hay un gran número de ramas floríferas y cada una de éstas llevan miles de flores. La antesis ocurre en la noche o en las primeras horas de la mañana.

Las antenas se abren poco después del perianto y se tornan azuladas por el polen, para su apertura se requiere tiempo brillante y caluroso. El estigma puede ser receptivo aún antes de abrirse la flor y continúa haciéndolo por dos días. La polinización se hace en forma exclusiva por insectos, que son atraídos por el néctar que exuda el disco y trasladan los granos de polen a otras flores. El auto incompatibilidad es predominante pero se conocen variedades auto compatible.

- **Fruto**

La forma, tamaño y color del fruto varían mucho según el cultivar. El matiz básico es amarillo en la fruta madura, uniforme y con áreas rojas o verdes.

- **Semilla**

Cada fruto de mango, consta de una sola semilla, de forma ovoide u oblonga y están rodeadas por un endocarpio fibroso cuando maduran, la testa es fina y permeable, existen dos tipos de semilla, las monoembriónicas que contienen un embrión cigótico y las poliembriónicas las que contienen varios embriones, generalmente de estos, sólo uno es cigótico y los otros se generan de la nucela o tejido maternal. En mangífera indica hay dos tipos distintos que pueden distinguirse a través de su centro de origen.

- a) Grupo subtropical: con semillas monoembriónicas (tipo India)
- b) Grupo Tropical: con semillas poliembriónicas (Sureste de Asia)

3.2.3 Necesidades del clima y suelos

El mango prefiere clima cálido y seco, que se encuentra desde la zona costera de oriente, centro y costa sur del país hasta zonas de media altura (800

msnm) con una temperatura de 26 a 32 grados centígrados y una precipitación promedio de 1,000 a 1,500 mm.

3.2.4 Principales zonas de cultivo del Municipio

En la mayoría de las aldeas y caseríos del Municipio se encuentran plantaciones de mango tommy pero las aldeas que se identificaron con mayor cobertura de plantaciones fueron: aldeas Río Hondo, Jesús María, Chan Chan, Jumuzna, El Tecolote, Agua caliente, Ojo de agua, Pasabién, Santa Cruz.

3.2.5 Meses de siembra

La siembra debe realizarse cuando el injerto tenga entre cuatro y seis meses de preferencia al comenzar la lluvia o en cualquier época del año si se tiene facilidad de riego. El fruto del mango requiere de 105 a 140 días para alcanzar la madurez fisiológica a partir del cuaje, en nuestro medio las variedades criollas son precoces y producen desde diciembre hasta abril y las variedades mejoradas producen durante abril y agosto. El fruto cosechado es perecedero acelerándose este proceso por mal manejo del fruto.

3.2.6 Otros aspectos

En general, el mango crece por flujos, presentándose varios en el año, esta característica se presenta, según la variedad y los factores ambientales. Brotes de diferentes edades tienen la capacidad para originar flores. La capacidad para florecer puede estar influenciada por la cosecha del año precedente.

Las cosechas altas de un año inciden en la disminución de la floración de la próxima cosecha en las variedades con alternancia.

Es conocido que una reducción en el agua del suelo y temperaturas bajas induce la floración en mango. Temperaturas muy altas y sequías excesivas reducen la floración y la producción. De igual forma el exceso de humedad, pues el árbol no florece, ya que sus yemas terminales se vuelven de crecimiento vegetativo.

3.2.7 Proceso productivo

El proceso productivo del cultivo del mango se inicia con las fases que se detallan a continuación:

- Preparación de semilleros para patrones

El uso de semilla proveniente de árboles poliembriónicos (variedades criollas) ya que originarán plantas uniformes y de mayor desarrollo.

Además estos árboles deben ser vigorosos, productivos, adaptados a las condiciones ecológicas de la región y con buenas condiciones fitosanitarias.

La preparación del almácigo para mango es similar a la de otras frutas, la semilla debe sembrarse antes de ocho días después de cosechado el fruto, ya que pierde su poder germinativo. Las semillas deben provenir de frutos maduros bien desarrollados y sanos. Con el propósito de acelerar la germinación y facilitar la emergencia de plántulas rectas, se recomienda eliminar la cáscara o en su defecto, cortar parte dorsal de la semilla. Estas deberán desinfectarse y sembrarse con el dorso hacia arriba y ligeramente expuestas en la superficie del suelo (1/3 de la semilla). El distanciamiento entre semilla es de 0.05 m y entre surco 0.20 m, la profundidad de siembra es de 0.05 m. Las plántulas están listas para transplante a bolsas de polietileno de tres a cinco semanas, tan pronto inicia la diferenciación del primer par de hojas.

- **Viveros**

El vivero se puede mantener parado en el suelo con el 50 por ciento de la bolsa bajo el nivel o al ras del suelo, dependiendo del sistema de riego a implementar. Se colocan en bloques de dos a cuatro plantas en fondo y 0.75 metros entre cada bloque para facilitar las labores de injerto y culturales.

Aunque el vivero puede hacerse a pleno sol, las plántulas se desarrollan mejor bajo sombra artificial uniforme, entre 40 a 60% al momento del trasplante. Si se nota plantas débiles y descoloridas aplicarles abono foliar con elementos menores. Luego de un mes de trasplante, cuando la planta se haya recuperado puede exponerse a pleno sol. La fertilización en vivero generalmente se realiza en forma mensual.

- **Establecimiento de la plantación**

Luego de la limpia del terreno se procede al trazado y estaquillado de acuerdo con el sistema de siembra más apropiado, luego se realiza el ahoyado. Los hoyos se siembran, dependiendo de la textura del suelo, se recomienda las siguientes dimensiones que pueden variar de 0.40 x 0.40 x 0.40 metros hasta 0.60x 0.60x0.60 metros, en suelos excesivamente pobres, las dimensiones se recomiendan que sean mayores. El hoyo de siembra debe ser llenado con una mezcla de suelo y materia orgánica.

- **Distanciamiento de siembra**

Las condiciones del suelo y la variedad a utilizar determinan el distanciamiento entre plantas, además es necesario considerar otros factores como la fertilidad del suelo, el clima y la disponibilidad de agua. La fruticultura moderna se orienta hacia soluciones tendientes a favorecer la precocidad de la fructificación.

- **Sistemas de siembra**

El sistema de siembra se refiere a la distribución espacial de las planas en el lugar definitivo, para lo cual se debe considerar las condiciones del terreno (topografía, textura, fertilidad, profundidad, pedregosidad, etc. (variedad, patrón y clima. Los sistemas más recomendados son a triángulo, a cuadro y rectángulo.

- **Poda**

Los árboles jóvenes adquieren armazón fuerte y una copa bien formada, casi sin necesidad de poda. Se recomienda realizar poda de formación durante los tres primeros años, eliminando las yemas o ramales que crecen hacia adentro.

La poda que se realiza en forma rutinaria es la de mantenimiento, limitándose a la eliminación de ramas atacadas por plagas y ramas verticales. Es importante obtener una copa baja que facilite las labores culturales y la cosecha.

- **Fertilización**

El mango se puede adaptar en alto grado a diversas condiciones edáficas y de fertilidad, sin embargo, aunque es tolerante a los suelos de baja fertilidad, sus niveles de producción se elevan sustancialmente en suelos fértiles.

Se evidencia el nitrógeno y el potasio son los elementos extraídos en mayores cantidades en una cosecha, presenta el azufre un contenido similar al calcio, elemento que en orden decreciente ocupa el tercer lugar seguido por el magnesio y por último del fosfato.

Es recomendable realizar el análisis del suelo para diseñar el plan de fertilización.

3.2.8 Niveles tecnológicos

A continuación se describen los diferentes niveles tecnológicos que se practican el municipio de Río Hondo, departamento de Zacapa.

- **Nivel tecnológico tradicional**

Este nivel es el empleado regularmente en las micro fincas y las fincas subfamiliares debido a que utiliza mano de obra familiar, aplican cierto grado de agroquímicos, no tienen acceso a créditos, no tienen acceso a asistencia técnica.

- **Nivel tecnológico bajo**

En este estrato utilizan alguna técnica para la preservación de suelos, requieren poca mano de obra asalariada y usan agroquímicos en alguna proporción.

- **Nivel tecnológico intermedio**

Por la capacidad de producción, tamaño de terreno y poder económico de las unidades económicas, en este estrato utilizan técnicas de preservación de suelos, se aplican agroquímicos, el sistema de riego natural o por gravedad, se recibe asistencia técnica y utilizan crédito.

3.2.9 Extensión, rendimiento, volumen y valor de la producción

En el siguiente cuadro se muestra el total de fincas dedicadas a la producción del mango tomy, la extensión, rendimiento, volumen y valor de la producción. Según los estratos de microfincas, fincas subfamiliares y fincas familiares.

Cuadro 32
Municipio de Río Hondo, Departamento de Zacapa
Superficie, Rendimiento, Volumen y Valor de la Producción de Mango Tommy
por estratos de fincas

Descripción	Superficie cultivada Mz.	Rendimiento x Mz.	Volumen de la Producción	Valor de la Producción Q.
Microfinca	5	1800 cajas	9,000	720,000.00
Subfamiliar	12	1,800 cajas	21,600	1,296,000.00
Familiar	100	13,393 cajas	1,339,300	16,071,600.00

Fuente: Investigación de campo EPS., segundo semestre 2006

El cuadro anterior muestra los rendimientos de producción de los diferentes estratos de fincas puede observarse que el rubro familiar es distinto porque se cultiva mango de exportación el cual tiene diferente forma de cultivo con el cual se obtiene mangos más grandes y la cantidad de mangos varía. Igualmente se puede apreciar que el valor de la producción del mango de la finca familiar es el más representativo en beneficios económicos.

CAPÍTULO IV

COSTOS DE PRODUCCIÓN DEL MANGO TOMMY

En este capítulo se detallan los costos de producción para registrar las operaciones de la producción del mango tomy, el cual lleva los siguientes rubros: insumos, mano de obra y costos indirectos variables, con los cuales se determina o calcula el mismo.

4.1 SISTEMA DE COSTOS APLICABLE

Es la recopilación de datos de forma organizada por medio de un sistema contable, el costo representa la sumatoria total de los gastos que el agricultor ha efectuado en insumos, mano de obra y costos indirectos variables. En el presente tema se utiliza el sistema de costeo directo, el cual consiste en la determinación del costo de los artículos se hace sobre la base de los gastos directos y variables y fabricación y/o venta para determinar la ganancia del período.

4.2 COSTOS DE PRODUCCIÓN

Es el conjunto de procedimientos, registros y cuentas, especialmente diseñados con el objeto de determinar el costo de los artículos. Para obtener los costos de producción se utiliza la técnica de costeo directo, en el Municipio se identificaron los costos en que incurren los productores del mango tomy a través de las boletas y entrevistas. La información de los costos imputados se determina de acuerdo a las leyes vigentes. Seguidamente se detallan los elementos del costo de producción:

4.2.1 Insumos

Son los elementos o insumos necesarios que se utilizan para el cultivo del mango tomy, entre ellos se tienen: Triple 15, abono 10-50-0, paclobutrazol.

4.2.2 Mano de obra

Es la fuerza de trabajo, conocida como jornales necesarios para llevar a cabo el proceso de producción, para el proceso de producción del mango tomy en las fincas se utiliza la mano de obra asalariada, la jornada laboral es de ocho horas y se paga por día y pagan Q. 50.00 el cual se encuentra arriba del salario mínimo, el cual es de Q. 42.46 este fenómeno se da porque los empleadores no pagan prestaciones laborales.

4.2.3 Costos Indirectos variables

Son todos los costos que por su naturaleza no son considerados directos, pero forman parte del costo de producción, entre estos se pueden mencionar: prestaciones laborales, (indemnizaciones 9.72%, aguinaldo 8.33%, bonificación anual 8.33%, vacaciones 4.17%), cuota patronal del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social (IGSS), 10.67% y mantenimiento de finca. En el Municipio se estableció que los productores del mango tomy, de las microfincas, fincas subfamiliares y familiares no registran este tipo de gastos.

4.3 HOJA TÉCNICA DEL COSTO DE PRODUCCIÓN

La hoja técnica del costo de producción, refleja la integración de los elementos del costo directo de producción, los cuales detallan el costo unitario de producción de un bien, con el propósito de establecer el costo directo de producción.

La importancia de esta hoja es establecer el costo directo de producción de acuerdo a la unidad de medida del producto, además se utiliza para el cálculo del volumen de la producción.

4.3.1 Microfincas

Son unidades económicas que tienen un área o extensión de tierra que oscila entre una cuerda equivalente a 625 varas cuadradas a menos de una manzana. En el Municipio se establecieron 10 unidades económicas que se dedican a dicho cultivo, con una extensión de cinco manzanas y se obtiene una producción de 1,800 cajas de mango.

A continuación se presenta la hoja técnica del costo de producción de una caja de mango en el estrato de las microfincas, en las mismas se describe la integración de los diferentes costos.

Cuadro 33
Municipio de Río Hondo, Departamento de Zacapa
Hoja Técnica de Costo Directo de Producción de Mango Tommy
Microfincas
1 caja de mango

Descripción	Unidad de medida	Según encuesta			Según imputados			Variación Q.
		Cantidad	Costo unitario Q.	Costo total Q.	Cantidad	Costo unitario Q.	Costo total Q.	
Insumos								
Fertilizante:								
Triple 15	quintal	0.01667	55.00	0.92	0.01666	55.00	0.92	0.00
Total insumos				0.92			0.92	0.00
Mano de obra								
Limpia	jornal	0.08889	50.00	4.44	0.08889	50.00	4.44	0.00
Cosecha	jornal	0.26667	50.00	13.33	0.26667	50.00	13.33	0.00
Bono incentivo (Dto 37-2001)								
(Q 8.33X total jornales)				0.00	0.35555	8.33	2.96	2.96
7o. día (1/6 X Valor total jornales)				0.00			3.46	3.46
Total mano de obra				17.78			24.20	6.42
Costo indirectos variables								
Cuota patronal (Q.21.23 x 10.67%)				0.00			2.27	2.27
Prestaciones laborales (Q. 21.23 x 30.55%)				0.00			6.49	6.49
Total costos indirectos variables				0.00			8.75	8.75
Total costo directo de producción				18.69			33.86	15.17

Fuente: Investigación de campo EPS., segundo semestre 2006

El cuadro anterior refleja los diferentes costos del proceso de producción del mango tomy. Para los insumos únicamente invierte en el fertilizante, triple 15, se observa que no existe la compra de pilones debido a que los árboles de mango están sembrados desde años anteriores y dichas plantaciones no se han renovado, la mano de obra es contratada por dos semanas para aplicar el fertilizante y en la temporada de recoger la cosecha se contratan a tres personas por dos semanas obteniendo un jornal de Q. 50.00 el cual es superior al salario mínimo pero no se tienen los pagos de beneficios sociales por ser puestos temporales. Se observa en la hoja técnica que el pago de la mano de obra es la más representativa específicamente en la temporada de cosecha.

4.3.2 Subfamiliares

En este estrato de fincas se ubican los productores que cultivan extensiones de terreno que va de una a diez manzanas de extensión. Se estableció según encuesta cuatro unidades económicas que se dedican a dicho cultivo.

A continuación se presenta la Hoja Técnica de Costo Directo de Producción de una caja de mango en el rubro subfamiliar, en el mismo se identifican los gastos en los que incurre el productor.

Cuadro 34
Municipio de Río Hondo, Departamento de Zacapa
Hoja Técnica de Costo Directo de Producción de Mango Tommy
Fincas Subfamiliares
1 caja de mango

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Según encuesta	Costo		Según imputados	Costo		Variación
			Costo unitario Q.	total Q.	Cantidad	Costo unitario Q.	total Q.	Q.	
Insumos									
Pilones	unidad	0.06666	12.00	0.80	0.06666	12.00	0.80	0.00	
Fertilizante:									
Triple 15	quintal	0.01111	132.00	1.47	0.01111	132.00	1.47	0.00	
Total insumos				2.27			2.27	0.00	
Mano de Obra									
Limpia	jornal	0.04444	50.00	2.22	0.04444	50.00	2.22	0.00	
Cosecha	jornal	0.17777	50.00	8.89	0.17777	50.00	8.89	0.00	
Bono incentivo (Dto 37-2001)									
(Q 8.33X total jornales)				0.00	0.22222	8.33	1.85	1.85	
7o. día (1/6 X Valor total jornales)				0.00			2.16	2.16	
Total mano de obra				11.11			15.12	4.01	
Costo indirectos variables									
Cuota patronal (10.67%)				0.00			1.42	1.42	
Prestaciones laborales (30.55%)				0.00			4.05	4.05	
Total costo indirectos variables				0.00			5.47	5.47	
Total costo directo de producción de una caja				13.38			22.86	9.48	

Fuente: Investigación de campo EPS., segundo semestre 2006

Puede observarse en la hoja técnica del costo directo de producción de una caja de mango tommy en el estrato de finca subfamiliar que existen los mismos elementos para el cálculo de dicho costo, con la diferencia que se utilizan más trabajadores por las extensiones de terreno. Para los insumos se utiliza fertilizante triple 15, el mismo se aplica una vez al año. la mano de obra es contratada por dos semanas para aplicar el fertilizante y en la temporada de cosecha se contratan a 20 personas por dos semanas para cortar el producto, obteniendo un jornal de Q. 50.00 el cual es superior al salario mínimo pero no se tienen los pagos de prestaciones laborales, pago de bono anual, séptimo día y cuota patronal.

4.3.3 Familiares

Son aquellas fincas que su extensión para la explotación agrícola oscila entre once y sesenta y cuatro manzanas de superficie total. Se determinaron en el Municipio cuatro unidades económicas que se dedican al cultivo del mango tommy a nivel de finca familiar.

Seguidamente se detalla los gastos que realizan los productores en la producción de una caja de mango en el estrato de finca familiar.

Cuadro 35
Municipio de Río Hondo, Departamento de Zacapa
Hoja Técnica de Costo Directo de Producción de Mango Tommy
Fincas Familiares
1 caja de mango

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Según encuesta	Costo		Según imputados	Costo		Variación
			Costo unitario Q.	total Q.	Cantidad	Costo unitario Q.	total Q.	Q.	Q.
Insumos									
Pilones	unidad	0.00934	11.00	0.10	0.00934	11.00	0.10	0.00	
Fertilizante									
Abono 10-50-0	quintal	0.00007	150.00	0.01	0.00007	150.00	0.01	0.00	
Paclobutrazol	kilogramo	0.00017	380.00	0.06	0.00017	380.00	0.06	0.00	
Total insumos				0.18			0.18	0.00	
Mano de Obra									
Mantenimiento	jornal	0.02728	50.00	1.36	0.02728	50.00	1.36	0.00	
Tratamientos	jornal	0.00112	50.00	0.06	0.00112	50.00	0.05	0.00	
Corte	jornal	0.02242	50.00	1.12	0.02242	50.00	1.12	0.00	
Bono incentivo (Dto 37-2001)									
(Q 8.33X total jornales)				0.00	0.05083	8.33	0.42	0.42	
7o. día (1/6 X Valor total jornales)				0.00			0.49	0.49	
Total mano de obra				2.54			3.45	0.92	
Costo indirectos variables									
Cuota patronal (10.67%)				0.00			0.32	0.32	
Prestaciones laborales (30.55%) Jornales				0.00			0.93	0.93	
Total costos indirectos variables				0.00			1.25	1.25	
Total costo directo de producción de una caja mango				2.72			4.88	2.17	

Fuente: Investigación de campo EPS., segundo semestre 2006

El cuadro anterior refleja los costos en los cuales incurre el estrato de la finca familiar para cultivar mango tomy, generalmente este mango se prepara para exportación por lo que recibe un tratamiento más cuidadoso, las cajas que se utilizan para almacenar los mangos son diferentes a las mencionadas en las microfincas y fincas subfamiliares debido que en estas únicamente se guardan 16 mangos para evitar que se lastimen y se mantengan intactos. Los insumos que utiliza abono 10-50-0 utiliza alrededor de un quintal por manzana así como dos kilogramos de poclobutrazol, lo referente a la mano de obra mantiene un supervisor de las fincas, así como contrata durante una semana a tres trabajadores para aplicar tratamiento o fertilizantes en el año y para la temporada de cosecha contrata alrededor cinco personas para trabajar durante dos meses.

4.4 ESTADOS DE COSTO DIRECTO DE PRODUCCIÓN

Los costos directos comúnmente reconocidos del producto son: los desembolsos que se hacen por concepto de mano de obra, material y costos indirectos, los cuales varían según el volumen de la producción.

Es un estado financiero que presenta la integración de los costos de producción de una entidad por un período determinado.

El costeo directo es el sistema por el cual se determina el costo de un determinado artículo, se hace sobre la base de los gastos directos y variables de fabricación. El costo se integra por los gastos incurridos en la producción y venta de los artículos, todos los elementos o desembolsos en que se incurrieron para obtener el artículo.

Seguidamente se muestran los Estados de Costo Directo de Producción de los tres estratos que cultivan el mango tomy:

En el siguiente cuadro se muestra el Estado de Costo de Producción de las Microfincas en la producción de 9,000 cajas de mango:

Cuadro 36			
Municipio de Río Hondo, Departamento de Zacapa			
Estado de Costo Directo de Producción			
Microfincas			
Producción de Mango Tommy			
Del 01 de Enero al 31 de Diciembre de 2006			
Descripción	Según encuesta Q.	Según imputados Q.	Variación Q.
Insumos	8,250.00	8,250.00	0.00
(+) Mano de Obra	160,000.00	217,765.00	57,765.00
(+)Costos Indirectos Variables	0.00	78,775.00	78,775.00
Costos directo de producción	168,250.00	304,790.00	136,540.00

Fuente: Investigación de campo EPS., segundo semestre 2006

Este cuadro muestra que los gastos del rubro de insumos no tienen ninguna variación, la mano de obra si muestra variación debido a que los productores no pagan séptimo día y la bonificación incentivo. En el rubro de gastos variables los datos según encuesta en relación a la información imputada existe una variación debido a que no registran pagos de prestaciones laborales y cuota patronal I.G.S.S.

Seguidamente se observa el Estado de Costo Directo de Producción del rubro de las Fincas Subfamiliares:

Cuadro 37
Municipio de Río Hondo, Departamento de Zacapa
Estado de Costo Directo de Producción
Fincas Subfamiliares
Producción de Mango Tommy
Del 01 de Enero al 31 de Diciembre de 2006

Descripción	Según encuesta Q.	Según imputados Q.	Variación Q.
Insumos	48,960.00	48,960.00	0.00
(+) Mano de Obra	240,000.00	326,648.00	86,648.00
(+)Costos Indirectos Variables	0.00	118,163.00	118,163.00
Costos directo de producción	288,960.00	493,771.00	204,811.00

Fuente: Investigación de campo EPS., segundo semestre 2006

En el cuadro anterior puede observarse que las variaciones que existen entre la información según encuesta e imputada es la mano de obra y los costos indirectos variables debido a que existen gastos que los productores no consideran para el cálculo del costo directo de producción entre ellos se pueden mencionar: las prestaciones laborales, la cuota patronal I.G.S.S., así como el pago de la bonificación incentivo y séptimo día.

Seguidamente se presenta el Estado de Costo Directo de Producción del estrato de las Fincas Familiares, dicha producción se prepara de una forma más cuidadosa debido a que es producto de exportación:

Cuadro 38
Municipio de Río Hondo, Departamento de Zacapa
Estado de Costo Directo de Producción
Fincas Familiares
Producción de Mango Tommy
Del 01 de Enero al 31 de Diciembre de 2006

Descripción	Según encuesta Q.	Según imputados Q.	Variación Q.
Insumos	239,000.00	239,000.00	0.00
(+) Mano de Obra	3,400,000.00	4,627,513.00	1,227,513.00
(+) Costos Indirectos Variables	0.00	1,673,974.00	1,673,974.00
Costos directo de producción	<u>3,639,000.00</u>	<u>6,540,487.00</u>	<u>2,901,487.00</u>

Fuente: Investigación de campo EPS., segundo semestre 2006

El presente Estado de Costo de Directo de Producción al igual que los estratos de fincas anteriores, muestra variaciones en los estratos de mano de obra y costos indirectos variables debido a que los productores no realizan los pagos que la ley contempla para los trabajadores.

CAPÍTULO V

RENTABILIDAD DE LA PRODUCCIÓN

En este capítulo se presenta la rentabilidad del cultivo de mango tommy por tamaño de finca, según la producción del Municipio. El mismo sirve para determinar a través de diversos indicadores la ganancia o pérdida de los productores que realizan dicha actividad.

5.1 RESULTADOS DE LA PRODUCCIÓN DE MANGO TOMMY

La utilidad o pérdida en la producción de mango tommy del Municipio, se determina a través del estado de resultados, el cual es parte de los estados básicos, en dicho estado se pueden identificar los ingresos y gastos así como la utilidad o pérdida del período, como resultado de las operaciones normales de un negocio.

A continuación se observa el estado de resultados comparativo de las microfincas, elaboradas en base a la investigación de campo.

Cuadro 39
Municipio de Río Hondo, Departamento de Zacapa
Estado de Resultados
Microfincas
Producción de Mango Tommy
Del 01 de Enero al 31 de Diciembre de 2006

Descripción	Según encuesta Q.	Según imputados Q.	Variación Q.
Ventas (9,000 cajas x Q.80.00)	720,000.00	720,000.00	0.00
(-) Costo directo de producción	168,250.00	304,791.00	136,541.00
Insumos	8,250.00	8,250.00	0.00
Mano de obra	160,000.00	217,765.00	57,765.00
Costos indirectos variables	0.00	78,775.00	78,775.00
Ganancia marginal	551,750.00	415,209.00	(136,541.00)
(-) Gastos fijos	0.00	11,800.00	11,800.00
Ganancia antes del impuesto sobre la renta	551,750.00	403,409.00	(148,341.00)
(-) Impuesto sobre la renta (31%)	171,042.00	125,056.00	(45,986.00)
Ganancia Neta	380,707.00	278,352.00	(102,355.00)

Fuente: Investigación de campo EPS., segundo semestre 2006

El cuadro anterior muestra el resultado obtenido de las diez microfincas que cultivan alrededor de cinco manzanas las cuales producen 9,000 cajas de mango, la misma muestra una ganancia mayor en los datos según encuesta en relación con la información imputada debido a que estos últimos consideran los gastos de cuota patronal y prestaciones laborales dentro de sus cálculos de costo directo de producción. El precio de venta de Q 80.00 por caja se realiza para incentivar la producción así como el pago por la preferencia de antigüedad, debido a que este estrato posee a los clientes antiguos en la producción de dicho cultivo.

A continuación se presenta el estado de resultados de las fincas subfamiliares.

Cuadro 40
Municipio de Río Hondo, Departamento de Zacapa
Estado de Resultados
Fincas Subfamiliares
Producción de Mango Tommy
Del 1 de Enero al 31 de Diciembre de 2006

Descripción	Según encuesta Q.	Según imputados Q.	Variación Q.
Ventas (21,600 cajas x Q.60.00)	1,296,000.00	1,296,000.00	0.00
(-) Costo directo de producción	288,960.00	493,771.00	204,811.00
Insumos	48,960.00	48,960.00	0.00
Mano de obra	240,000.00	326,648.00	86,648.00
Costos indirectos variables	0.00	118,163.00	118,163.00
Ganancia marginal	1,007,040.00	802,229.00	(204,811.00)
(-) Gastos fijos	0.00	13,320.00	13,320.00
Ganancia antes del impuesto s/renta	1,007,040.00	788,909.00	(218,131.00)
(-) Impuesto sobre la renta 31%	312,182.00	244,561.00	(67,620.00)
Ganancia neta	694,857.00	544,348.00	(150,510.00)

Fuente: Investigación de campo EPS., segundo semestre 2006

El cuadro anterior muestra el resultado de la venta de 21,600 cajas de mango tommy en cuatro fincas subfamiliares a un precio de Q. 60.00 c/u, este estrato tiene un valor de venta menor al estrato de las microfincas por que son nuevos clientes en la producción, pero su nivel de producción es mayor que buscan a mediano plazo ampliar su producción. La misma muestra una ganancia mayor en los cálculos según encuesta debido a que la misma no considera costos indirectos variables como séptimo día bonificación anual, etc.

A continuación se presenta el estado de resultados de las fincas familiares.

Cuadro 41
Municipio de Río Hondo, Departamento de Zacapa
Estado de Resultados
Fincas Familiares
Producción de Mango Tommy
Del 1 de Enero al 31 de Diciembre del 2006

Descripción	Según encuesta Q.	Según imputados Q.	Variación Q.
Ventas (1,339,300 cajas x Q.12.00)	16,071,600.00	16,071,600.00	0.00
(-) Costo directo de producción	3,639,000.00	6,540,487.00	2,901,487.00
Insumos	239,000.00	239,000.00	0.00
Mano de obra	3,400,000.00	4,627,513.00	1,227,513.00
Costos indirectos variables	0.00	1,673,974.00	1,673,974.00
Ganancia marginal	12,432,600.00	9,531,113.00	(2,901,487.00)
(-) Costos fijos	467,860.00	498,880.00	31,020.00
Depreciaciones		31,800.00	31,020.00
Alquileres	200,000.00	200,000.00	0.00
Cuota Agexport	267,080.00	267,080.00	0.00
Ganancia antes del I.S.R.	11,964,740.00	9,032,233.00	(2,932,507.00)
(-) Impuesto sobre la renta 31%	3,709,069.00	2,799,992.00	(909,077.00)
Ganancia neta	8,255,671.00	6,232,241.00	(2,023,430.00)

Fuente: Investigación de campo EPS., segundo semestre 2006

En el cuadro anterior se muestra el resultado de cuatro fincas familiares con un total de 100 manzanas, en las cuales se producen 1,339,300 cajas de mango tomy de exportación, la variación mostrada entre los datos según encuesta e imputados se deben a los costos indirectos variable considerados en el cálculo de los datos imputados entre ellos se tienen: cuota patronal (10.67%) prestaciones laborales (30.55%), séptimo día y bonificación anual. Es necesario mencionar que la Cuota Agexport es la tarifa que cobra la Asociacion de exportadores referente a 20 centavos por caja exportada.

5.2 RENTABILIDAD DE LA PRODUCCIÓN AGRÍCOLA

La rentabilidad se puede definir como el grado de capacidad que posee una empresa para producir una renta o beneficio, además, expresa los beneficios económicos respecto a la inversión de capital empleado para obtenerlo.

Rentabilidad, es alcanzar el máximo grado de renta del capital en base en una adecuada productividad y margen de ganancia que permita beneficios satisfactorios.

5.2.1 Indicadores agrícolas

Son herramientas, razones o proporciones que se forman por medio de los datos relacionados con la producción los cuales están destinadas a examinar la productividad de cada elemento de la producción.

5.2.1.1 Indicadores de producción

Están destinadas a examinar la productividad de cada uno de los elementos que intervienen en la producción.

A continuación se describen los indicadores agrícolas en los diferentes estratos, a través de las siguientes fórmulas:

Relación cajas de producto

Número de manzanas

$$\frac{9,000}{5} = 1,800 \quad \frac{21,600.00}{12} = 1,800 \quad \frac{1,339,300.00}{100} = 13,393.00$$

El rendimiento regular por manzana cultivada de mango tommy es de 1,500 cajas, puede observarse en este indicador que se obtuvo un rendimiento aceptable, debido a que se logró una producción mayor a la promedio, el estrato familiar obtuvo un rendimiento mayor que los otros debido a que se tiene

una mayor tecnificación en sus procesos productivos como ejemplo, compra de insumos de mejor calidad así como la utilización de mayor cantidad de trabajadores.

Relación cajas de producto

Número de jornales

	Costo encuesta		Costos imputados	
Microfincas	<u>9,000</u>	2.81	<u>9,000</u>	2.81
	3,200		3,200	
Subfamiliares	<u>21,600</u>	4.50	<u>21,600</u>	4.50
	4,800		4,800	
Familiares	<u>1,339,300</u>	19.70	<u>1,339,300</u>	19.70
	68,000		68,000	

Por cada jornal pagado se obtiene una producción en las microfincas de 3 cajas, en las fincas subfamiliares 5 y en las fincas familiares 20 cajas de mango el resultado de este análisis se debe a que no se utiliza la misma cantidad de trabajadores durante el año debido a que es un cultivo fijo y luego de la siembra únicamente se acude a pagar jornales para la temporada de corte.

Relación cajas de producto

Q. empleados en jornales

	Costo encuesta		Costos imputados	
Microfincas	<u>9,000</u>	0.06	<u>9,000</u>	0.04
	160,000.00		217,765.00	
Subfamiliares	<u>21,600</u>	0.09	<u>21,600</u>	0.07
	240,000.00		326,648.00	
Familiares	<u>1,339,300</u>	0.39	<u>1,339,300</u>	0.29
	3,400,000.00		4,627,513.00	

Dicho indicador presenta los rendimientos en cajas por cada quetzal invertido en jornales, la diferencia que se tiene en los datos imputados varía debido al aumento en mano de obra. Puede observarse que el estrato familiar es el rubro que tiene un mayor rendimiento al producir 0.39 en los datos según encuesta y 0.29 cajas en la información imputada por quetzal de jornal pagado.

Relación cajas de producto				
Q. empleados en insumos				
	Costo encuesta		Costos imputados	
Microfincas	9,000	1.09	9,000	1.09
	8,250.00		8,250.00	
Subfamiliares	21,600	0.44	21,600	0.44
	48,960.00		48,960.00	
Familiares	1,339,300	5.60	1,339,300	5.60
	239,000.00		239,000.00	

En la relación anterior se puede observar por estrato la inversión por quetzal en insumos, la diferencia que se presenta en cada estrato se debe a que no utilizan la misma cantidad de insumos necesarios para el adecuado manejo del cultivo, puede notarse que el estrato Familiar es el que obtiene el mejor rendimiento por que obtiene un rendimiento de Q 5.60 por quetzal invertido en los insumos.

5.2.1.2 Indicadores de rendimiento

Este análisis está destinado a medir la productividad en unidades monetarias y los factores que se incluyen en la producción.

Seguidamente se describe el análisis de la producción monetaria en los diferentes estratos, a través de las siguientes fórmulas.

Relación costo de producción

Número de manzanas

	Costo encuesta		Costos imputados	
Microfincas	<u>168,250.00</u>	33,650.00	<u>304,791.00</u>	60,958.20
	5		5	
Subfamiliares	<u>288,960.00</u>	24,080.00	<u>493,771.00</u>	41,147.58
	12		12	
Familiares	<u>3,639,000.00</u>	36,390.00	<u>6,540,487.00</u>	65,404.87
	100		100	

Esta relación indica la cantidad invertida en costo directo de producción, por cada manzana que se produce de mango tommy. La variación que existe entre los datos encuestados e imputados se debe que esta última incluye, bonificación anual, séptimo día, cuota patronal y prestaciones laborales.

Relación costo de producción

Q. empleados en jornales

	Costo encuesta		Costos imputados	
Microfincas	<u>168,250.00</u>	1.05	<u>304,791.00</u>	1.40
	160,000.00		217,765.00	
Subfamiliares	<u>288,960.00</u>	1.20	<u>493,771.00</u>	1.51
	240,000.00		326,648.00	
Familiares	<u>3,639,000.00</u>	1.07	<u>6,540,487.00</u>	1.41
	3,400,000.00		4,627,513.00	

La relación anterior indica la cantidad invertida en costo directo de producción, por cada quetzal pagado en concepto de jornales. La diferencia mayor de los costos imputados se debe a los costos que no contempla la información según encuesta.

Relación costo de producción

Q. empleados en insumos

	Costo encuesta		Costos imputados	
Microfincas	<u>168,250.00</u>	20.39	<u>304,791.00</u>	36.94
	8,250.00		8,250.00	
Subfamiliares	<u>288,960.00</u>	5.90	<u>493,771.00</u>	10.09
	48,960.00		48,960.00	
Familiares	<u>3,639,000.00</u>	15.22	<u>6,540,487.00</u>	27.37
	239,000.00		239,000.00	

Esta relación indica la cantidad invertida en costo directo de producción, por cada quetzal pagado en insumos. Puede observarse que los datos imputados son mayores en relación de los datos según encuesta, debido a los gastos que no contempla los costos según encuesta, por ejemplo la cuota patronal y las prestaciones laborales.

Relación Q. empleados en jornales
Número de jornales

	Costo encuesta		Costos imputados	
Microfincas	<u>160,000.00</u>	50.00	<u>217,765.00</u>	68.05
	3,200		3,200	
Subfamiliares	<u>240,000.00</u>	50.00	<u>326,648.00</u>	68.05
	4,800		4,800	
Familiares	<u>3,400,000.00</u>	50.00	<u>4,627,513.00</u>	68.05
	68,000		68,000	

Este indicador representa el jornal en promedio en los diferentes estratos, en el caso de los costos encuesta es de Q. 50.00 y costos imputados de Q. 68.00, esto representa el jornal por cada estrato, la variación se debe a los gastos no contemplados en los datos imputados entre ellos se tienen: el séptimo día y la bonificación incentivo.

Relación número de jornales
Número de manzanas

	Costo encuesta		Costos imputados	
Microfincas	<u>3,200</u>	640	<u>3,200</u>	640
	5		5	
Subfamiliares	<u>4,800</u>	400	<u>4,800</u>	400
	12		12	
Familiares	<u>68,000</u>	680	<u>68,000</u>	680
	100		100	

El cuadro anterior muestra la cantidad necesaria de jornales de trabajo por estrato que se necesitan para producir en las manzanas que se tienen en los diferentes estratos. Por ejemplo la microfinca necesita según encuesta 640 jornales de trabajo, para el estrato subfamiliar se necesitan 400 jornales y para la familiar se necesitan 680.

5.2.1.3 Indicadores de costos variables

Estos medidores hacen la relación entre los costos variables con otros elementos del costo, para llegar a determinar su comportamiento con respecto a la producción.

A continuación se muestran los indicadores agrícolas de costos variables:

Relación de costos variables
Número de manzanas

	Costo imputados	
Microfincas	<u>78,775.00</u>	15,755.00
	5	
Subfamiliares	<u>118,163.00</u>	9,846.92
	12	
Familiares	<u>1,673,974.00</u>	16,739.74
	100	

Los indicadores anteriores reflejan el valor de los costos variables aplicado a cada manzana cultivada de mango tommy por estrato.

Relación de costos variables

Costo de producción

	Costo imputados	
Microfincas	78,775.00	0.26
	304,791.00	
Subfamiliares	118,163.00	0.24
	493,771.00	
Familiares	1,673,974.00	0.26
	6,540,487.00	

Los indicadores anteriores muestran la participación de los costos variables dentro del costo total de producción por estrato, representan entre el 24% y 26% del costo directo de producción.

5.2.2 Indicadores financieros

Miden la capacidad de generar ganancias en base a la inversión que se realiza y la capacidad para recuperar la inversión a través del porcentaje que genere la ganancia sobre los ingresos, sobre los costos o sobre la inversión.

Ganancia neta

Ventas

	Costo encuesta		Costos imputados	
Microfincas	380,707.00	0.53	278,352.00	0.39
	720,000.00		720,000.00	
Subfamiliares	694,857.00	0.54	544,348.00	0.42
	1,296,000.00		1,296,000.00	
Familiares	8,255,671.00	0.51	6,232,241.00	0.39
	16,071,600.00		16,071,600.00	

Este indicador muestra el rendimiento por quetzal vendido, en los datos según encuesta el rendimiento es superior al 50% esto refleja un rendimiento atractivo al productor igualmente en la información imputada los cuales tienen una rentabilidad un poco más baja debido a los costos variables que los productores no toman en cuenta para el cálculo de sus costos.

Ganancia neta

Costos + gastos

	Costo encuesta		Costos imputados	
Microfinzas	<u>380,707.00</u>	2.26	<u>278,352.00</u>	0.88
	168,250.00		316,591.00	
Subfamiliares	<u>694,857.00</u>	2.40	<u>544,348.00</u>	1.07
	288,960.00		507,091.00	
Familiares	<u>8,255,671.00</u>	2.01	<u>6,232,241.00</u>	0.89
	4,106,860.00		7,039,367.00	

Este indicador muestra un beneficio sobre el costo de producción, lo que significa que por cada quetzal que se invierte se obtiene en el estrado de los datos según encuesta Q 2.26 microfinza, Q 2.40 subfamiliar y Q 2.01 finza familiar, para los datos imputados se obtiene por quetzal invertido Q. 0.88 microfinza, Q 1.07 subfamiliar y Q. 0.89 para la finza familiar. Por lo que dicho cultivo se considera aceptable.

Punto de Equilibrio en valores

Gastos fijos

%Ganancia marginal

$$\text{P.E.V. (Microfinzas)} \quad \frac{11,800.00}{58\%} = 203.44 \times 100 = \text{Q. } 20,344.00$$

$$\text{P.E.V. (Subfamiliar)} \quad \frac{13,320.00}{62\%} = 214.84 \times 100 = \text{Q. } 21,484.00$$

$$\text{P.E.V. (Familiar)} \quad \frac{498,880.00}{59\%} = 8,455.59 \times 100 = \text{Q. } 845,559.00$$

El punto de equilibrio es el nivel de ventas que se debe alcanzar comparada con el ingreso y costo total, en este punto las pérdidas desaparecen y empiezan las utilidades. En las microfincas se debe vender Q. 20,344.00 las fincas subfamiliares Q. 21,484.00 y las fincas familiares Q. 845,559.00 para cubrir los costos y empezar a tener rendimiento en la producción.

Punto de equilibrio en unidades

P.E.valores

Precio de Venta

$$\text{P.E.U. (Microfincas)} \quad \frac{20,344.00}{80.00} = 254$$

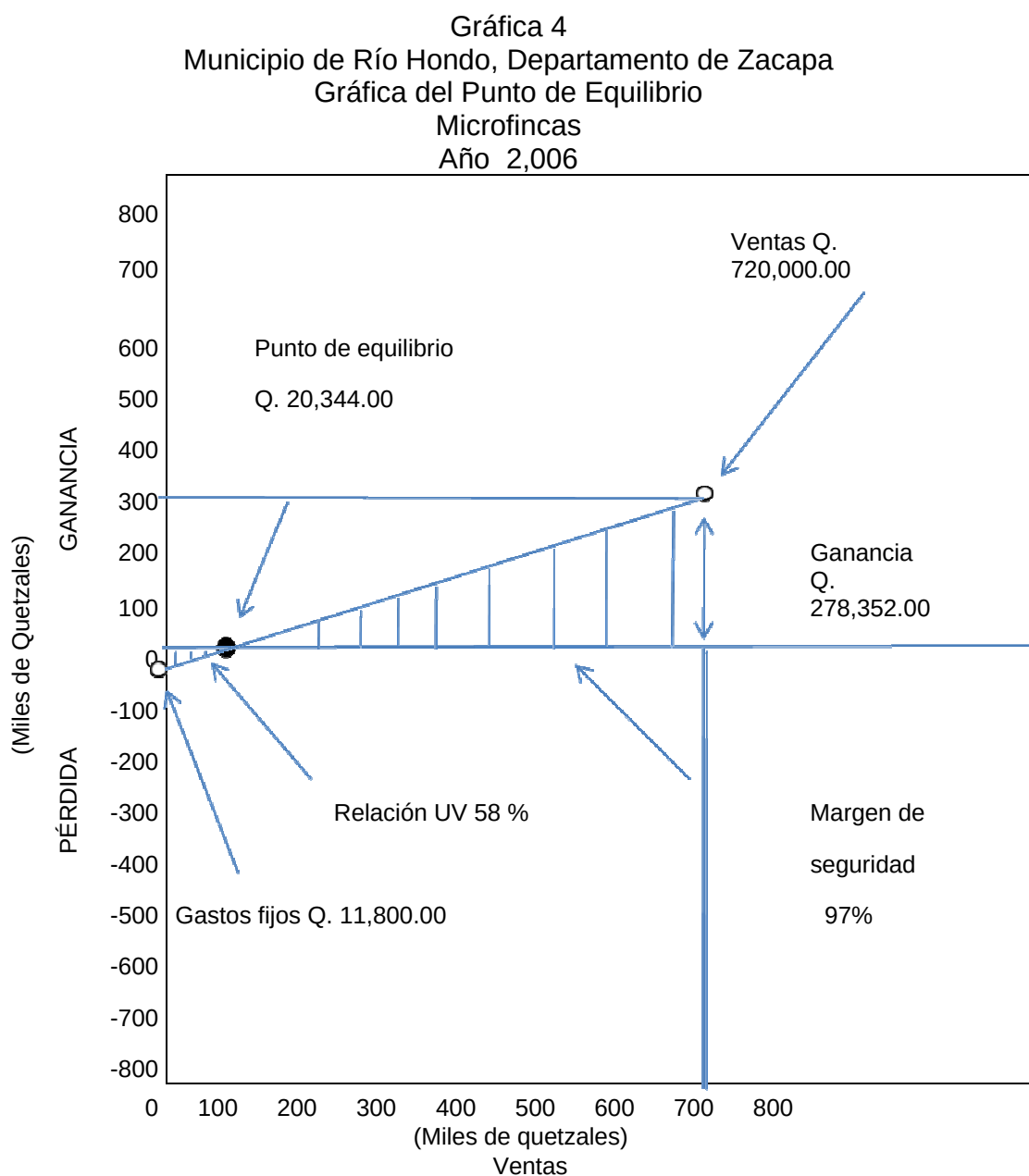
$$\text{P.E.U. (Subfamiliar)} \quad \frac{21,484.00}{60.00} = 358$$

$$\text{P.E.U. (Familiar)} \quad \frac{845,559.00}{12.00} = 70,463$$

Este indicador refleja el volumen de producción necesario para que con el valor de su venta, se alcance a cubrir los costos, de forma que se mantenga el equilibrio de la producción financiera. Las microfincas deben vender 254 cajas, las subfamiliares 358 cajas y las familiares deben vender 70,463 cajas para obtener el punto de equilibrio de sus operaciones.

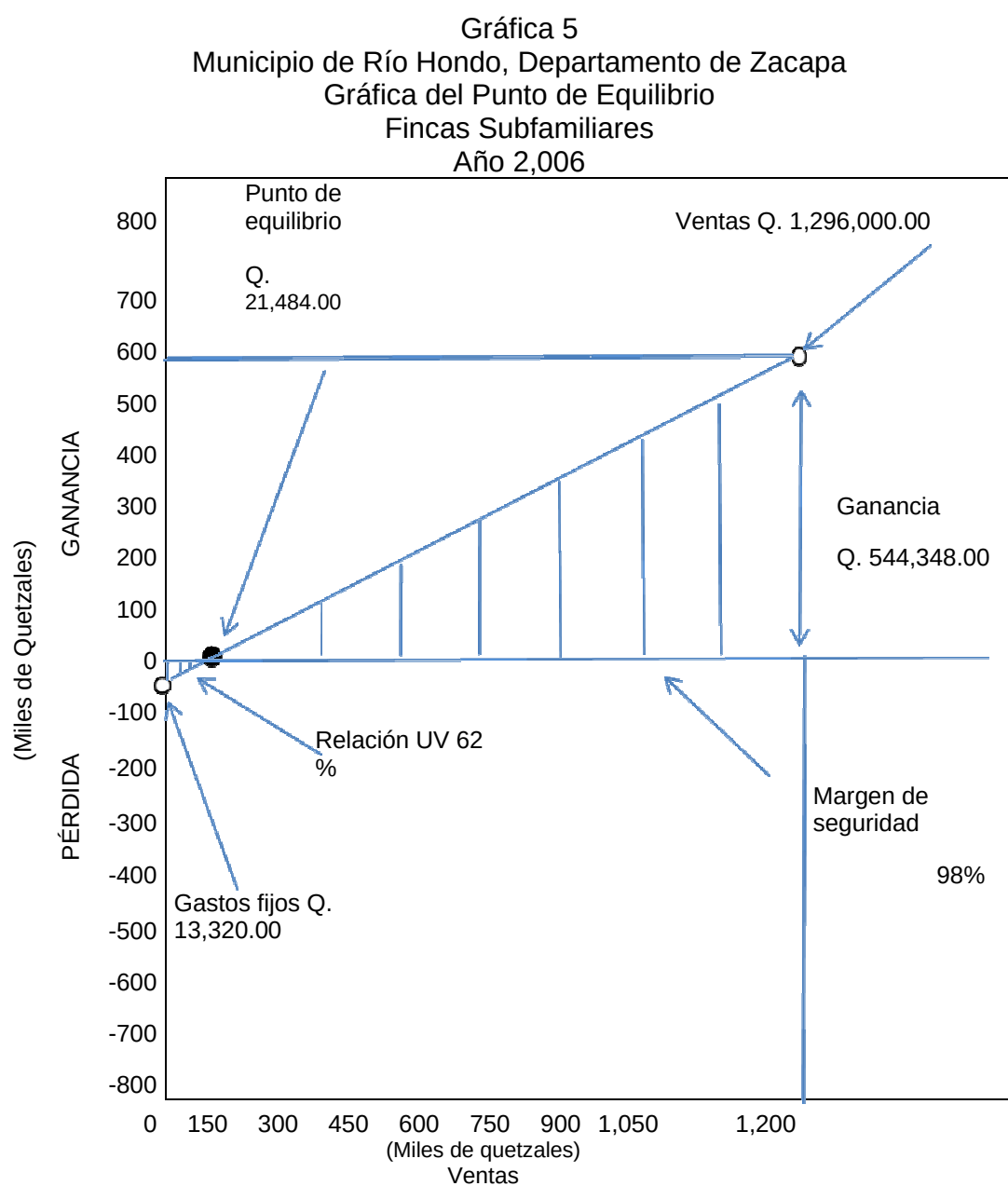
A continuación se presentan las gráficas del punto de equilibrio de los diferentes estratos de fincas que producen mango tomy:

La siguiente gráfica muestra el punto de equilibrio del estrato de las Microfincas en la producción y venta de 9,000 cajas de mango:



En la presente gráfica se observan que el punto de equilibrio se logra al vender Q. 20,344.00 a partir de este valor se obtiene la ganancia, en este estrato se tiene una beneficio alto.

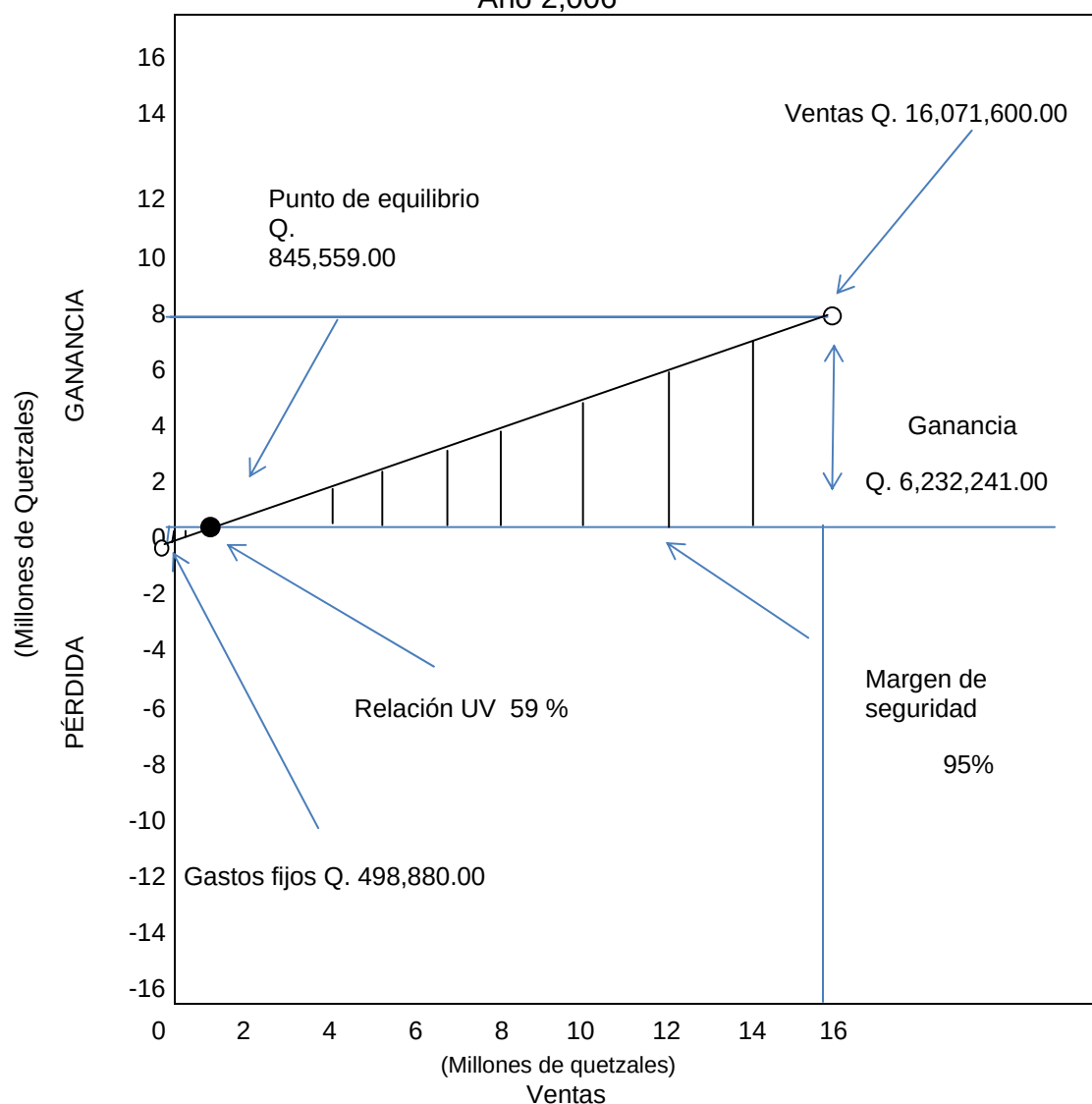
Seguidamente se muestra la gráfica del punto de equilibrio del estrato de las Fincas Subfamiliares:



En esta gráfica del punto de equilibrio se puede observar que la ganancia obtenida en la producción de mango tommy es a igual que el estrato anterior alta debido a que el punto de equilibrio se obtiene con una venta de Q. 21,484.00 que es equivalente a vender 358 cajas de mango.

Finalmente se muestra la gráfica del estrato de las Fincas Familiares:

Gráfica 6
Municipio de Río Hondo, Departamento de Zacapa
Gráfica de Punto de Equilibrio
Fincas Familiares
Año 2,006



Se observa en esta gráfica que el punto de equilibrio en comparación con los estratos anteriores es más alto debido a que se tienen mejores cuidados para el cultivo y manejo del producto puesto que este es de exportación pero obtiene ganancias mayores por que el precio de venta es mayor.

CONCLUSIONES

Como resultado de la investigación realizada en el municipio de Río Hondo del departamento de Zacapa, específicamente en la producción agrícola del cultivo de Mango Tommy se concluye lo siguiente:

1. El Municipio cuenta con la mayoría de los servicios básicos necesarios así como la infraestructura vial para lograr un desarrollo real en la comunidad, pero tiene en la actualidad deficiencia en el servicio de drenajes, en muchas comunidades se tiene a flor de tierra esto ha provocado contaminación en los ríos que abastecen de agua a la población.
2. La estructura agraria del Municipio se basa en la concentración de grandes extensiones de tierra en pocos propietarios, esto ocasiona que los pequeños agricultores carezcan de tierra para cultivar sus productos, obligando a dichas personas a vender su mano de obra a un precio bajo y ocasiona el desplazamiento de los campesinos a otras labores a la capital o al extranjero (E.E.U.U.) en busca de mejorar su calidad de vida.
3. Se determinó que el municipio de Río Hondo posee características favorables para el cultivo del Mango Tommy que es un producto que se adapta a las condiciones de suelo y clima del Municipio, pero dicho cultivo no tiene la asistencia técnica ni el financiamiento para mejorar la producción, por esto los productores de pequeñas extensiones no pueden mejorar y aumentar su producción, limitándose únicamente a lo que producen así como condicionarse con el precio que fije el comprador.

4. El costo reflejado en la hoja técnica del costo directo de producción de los diferentes estratos de finca muestran un costo bajo, esto ha provocado que los productores inviertan en este cultivo, pero dichas personas no toman en cuenta algunos gastos para determinar sus costos debido al desconocimiento de los beneficios sociales que por ley le corresponde al trabajador.
5. A través del cálculo de la rentabilidad de la producción se determinan los indicadores agrícolas y financieros para medir y comprobar la eficiencia de la producción, así como la rentabilidad de la inversión y la ganancia obtenida. Debido a esto es necesario que los productores conozcan estas herramientas para medir el beneficio de este cultivo.

RECOMENDACIONES

Con base en las conclusiones anteriores, se recomienda lo siguiente:

1. Que la Municipalidad y organizaciones como: Defensores de la Naturaleza, Comité Pro-mejoramiento, Consejo de Desarrollo Urbano y Rural, Asociación Juvenil Católica, entre otros luchen por lograr un adecuado servicio de tratamiento de aguas servidas para evitar la contaminación ambiental en el Municipio, a través de un proyecto integral de desarrollo que incluya a autoridades y vecinos para trabajar por el bienestar de la comunidad mediante programas de concientización de la población, planes de financiamiento a corto, mediano y largo plazo para evitar dicho problema que afecta a la población.
2. Que la Municipalidad gestione ante el gobierno una adecuada distribución de la tierra especialmente a los campesinos pobres, mediante concesión de préstamos, arrendamiento a bajo precio de tierras ociosas, para lograr la diversificación de la producción, oportunidades de desarrollo y evitar la migración de los pobladores a la capital o al extranjero, logrando con esto una mejor calidad de vida de los habitantes.
3. Acudir a instituciones especializadas en la producción agrícola como: Ministerio de Agricultura y Grupo Disagro para que capaciten y ayuden a los productores de Mango Tommy, a utilizar adecuadas técnicas y procesos de cultivo que permita mejorar su producción y obtener una mejor aceptación en el mercado nacional e internacional.
4. Que los productores organizados soliciten a las autoridades municipales que gestionen asesoría al Instituto Guatemalteco de Seguridad Social y el

Ministerio de Trabajo relacionado con las prestaciones de beneficio social que les permita determinar un costo real del producto así como reconocerle al trabajador las prestaciones que por ley le corresponden.

5. Se recomienda a los productores capacitarse para implementar registros contables mínimos y controles financieros que les permita tener un conocimiento de sus operaciones monetarias para determinar sus costos invertidos y margen de rentabilidad que pueden obtener por sus operaciones.

BIBLIOGRAFÍA

AGUILAR CATALÁN, JOSÉ ANTONIO, Método Para Investigación del Diagnóstico Socioeconómico (Pautas para el Desarrollo de las Regiones que Han Sido Mal Administrados), Praxis / División Editorial, Vásquez Industria Litográfica, 1ª. Edición, Año 2,002, 176 pp

CHACÓN ORELLANA DE CORDÓN, MARÍA MAGDALENA. Monografía del Municipio de Río Hondo, del Departamento de Zacapa, Año 1985, 35 pp.

CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA, Código de Trabajo, Decreto 1441, Ediciones legales, Año 2,004, 140 pp.

CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA, Código Municipal. Decreto 12-2002, 57 pp.

CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA, Ley de Aguinaldos, Decreto 76-78, 5 pp.

CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA, Ley de Áreas Protegidas. Decreto 4-89, 16 pp.

CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA, Ley de Bancos y Grupos Financieros, Decreto 19-2002, 48 pp.

CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA, Ley de Cooperativas, Decreto 82-78, 20 pp.

CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA, Ley de Desarrollo Social, Decreto 42-2001, Secretaría General de Planificación –SEGEPLAN-, 10 pp.

CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA, Ley del Bono 14, Decreto 42-92, 3 pp.

CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA, Ley General de descentralización, Decreto 14-2002, 7 pp.

CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA, Ley del Impuesto Sobre la Renta y sus Reformas, Decreto 19-2002, 61 pp.

CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA, Ley de los Consejos de Desarrollo Urbano y Rural, Decreto 11-2002, 14 pp.

CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA, Ley de Sociedades Financieras, Decreto 208, 10 pp.

CONSEJO NACIONAL DE ÁREAS PROTEGIDAS –CONAP-, Plan Estratégico para la Región del Altiplano, 23 pp.

DE LEÓN W, BENJAMIN VILLA, C.P. El Costeo Directo. IGCPA Primera Edición, Noviembre 1,960, 276 pp.

DEFENSORES DE LA NATURALEZA. Informe de labores 2001 - 2003, 40 pp.

DEFENSORES DE LA NATURALEZA, Memoria de Labores Marzo 2004, 30 pp.

DEFENSORES DE LA NATURALEZA, Reserva de la Biósfera Sierra de las Minas. III Plan Maestro 2003-2008. 80 pp.

INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA -INE-. III Y IV Censo Nacional Agropecuario 1979 y 2003. Guatemala.

INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA -INE-. X Censo Nacional de Población y V de Habitación. 1994, Guatemala.

INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA (INE). XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación. 2002, Guatemala.

INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA -INE-, Encuesta Nacional de Ingresos y Gastos Familiares 1998 - 1999 "En Guatemala Todos Contamos"

MICROSOFT, Enciclopedia Microsoft Encarta 2000. Imputar México, Editorial Microsoft Corporation. 1993-1999 Reservados todos los derechos

PILOÑA ORTIZ, GABRIEL ALFREDO, Recursos Económicos de Guatemala y Centroamérica. Centro de Impresiones Gráficas, Quinta Edición, Año 2002. 245 pp.

PROGRAMA DE NACIONES UNIDAS PARA EL DESARROLLO, Informe sobre Desarrollo Humano 2004, La Libertad Cultural en el Mundo Diverso de Hoy, 277 pp.

PROGRAMA DE NACIONES UNIDAS PARA EL DESARROLLO, Informe de Desarrollo Humano 2001, Guatemala: El Financiamiento de Desarrollo Humano, Versión Didáctica. 253 pp

SIECA, Lineamientos Directrices de la Actividad de un Departamento de Infraestructura. Editorial SIECA, Guatemala 1999, 362 pp.

SIMMONS, CHARLES S., Et.Al, Clasificación de Reconocimiento de los Suelos de la República de Guatemala, Editorial del Ministerio de Educación Pública, Instituto Agropecuario Nacional, Servicio Cooperativo Interamericano de Agricultura, Ministerio de Agricultura, Año 1,959, 999 pp.

UNIDAD TÉCNICA MUNICIPAL. Diagnóstico del Municipio de Río Hondo 1998, 58 pp

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA, Rentabilidad de la Producción, Material de apoyo Seminario Específico segundo semestre 2006, 25 pp.

BIBLIOGRAFÍA

AGUILAR CATALÁN, JOSÉ ANTONIO, Método Para Investigación del Diagnóstico Socioeconómico (Pautas para el Desarrollo de las Regiones que Han Sido Mal Administrados), Praxis / División Editorial, Vásquez Industria Litográfica, 1ª. Edición, Año 2,002, 176 pp

CHACÓN ORELLANA DE CORDÓN, MARÍA MAGDALENA. Monografía del Municipio de Río Hondo, del Departamento de Zacapa, Año 1985, 35 pp.

CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA, Código de Trabajo, Decreto 1441, Ediciones legales, Año 2,004, 140 pp.

CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA, Código Municipal. Decreto 12-2002, 57 pp.

CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA, Ley de Aguinaldos, Decreto 76-78, 5 pp.

CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA, Ley de Áreas Protegidas. Decreto 4-89, 16 pp.

CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA, Ley de Bancos y Grupos Financieros, Decreto 19-2002, 48 pp.

CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA, Ley de Cooperativas, Decreto 82-78, 20 pp.

CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA, Ley de Desarrollo Social, Decreto 42-2001, Secretaría General de Planificación –SEGEPLAN-, 10 pp.

CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA, Ley del Bono 14, Decreto 42-92, 3 pp.

CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA, Ley General de descentralización, Decreto 14-2002, 7 pp.

CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA, Ley del Impuesto Sobre la Renta y sus Reformas, Decreto 19-2002, 61 pp.

CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA, Ley de los Consejos de Desarrollo Urbano y Rural, Decreto 11-2002, 14 pp.

CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA, Ley de Sociedades Financieras, Decreto 208, 10 pp.

CONSEJO NACIONAL DE ÁREAS PROTEGIDAS –CONAP-, Plan Estratégico para la Región del Altiplano, 23 pp.

DE LEÓN W, BENJAMIN VILLA, C.P. El Costeo Directo. IGCPA Primera Edición, Noviembre 1,960, 276 pp.

DEFENSORES DE LA NATURALEZA. Informe de labores 2001 - 2003, 40 pp.

DEFENSORES DE LA NATURALEZA, Memoria de Labores Marzo 2004, 30 pp.

DEFENSORES DE LA NATURALEZA, Reserva de la Biósfera Sierra de las Minas. III Plan Maestro 2003-2008. 80 pp.

INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA -INE-. III Y IV Censo Nacional Agropecuario 1979 y 2003. Guatemala.

INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA -INE-. X Censo Nacional de Población y V de Habitación. 1994, Guatemala.

INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA (INE). XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación. 2002, Guatemala.

INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA -INE-, Encuesta Nacional de Ingresos y Gastos Familiares 1998 - 1999 "En Guatemala Todos Contamos"

MICROSOFT, Enciclopedia Microsoft Encarta 2000. Imputar México, Editorial Microsoft Corporation. 1993-1999 Reservados todos los derechos

PILOÑA ORTIZ, GABRIEL ALFREDO, Recursos Económicos de Guatemala y Centroamérica. Centro de Impresiones Gráficas, Quinta Edición, Año 2002. 245 pp.

PROGRAMA DE NACIONES UNIDAS PARA EL DESARROLLO, Informe sobre Desarrollo Humano 2004, La Libertad Cultural en el Mundo Diverso de Hoy, 277 pp.

PROGRAMA DE NACIONES UNIDAS PARA EL DESARROLLO, Informe de Desarrollo Humano 2001, Guatemala: El Financiamiento de Desarrollo Humano, Versión Didáctica. 253 pp

SIECA, Lineamientos Directrices de la Actividad de un Departamento de Infraestructura. Editorial SIECA, Guatemala 1999, 362 pp.

SIMMONS, CHARLES S., Et.Al, Clasificación de Reconocimiento de los Suelos de la República de Guatemala, Editorial del Ministerio de Educación Pública, Instituto Agropecuario Nacional, Servicio Cooperativo Interamericano de Agricultura, Ministerio de Agricultura, Año 1,959, 999 pp.

UNIDAD TÉCNICA MUNICIPAL. Diagnóstico del Municipio de Río Hondo 1998, 58 pp

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA, Rentabilidad de la Producción, Material de apoyo Seminario Específico segundo semestre 2006, 25 pp.