

**MUNICIPIO DE EL PALMAR  
DEPARTAMENTO DE QUETZALTENANGO**

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

**HENRY MICHAEL CAMBRANES BURGOS**

**TEMA GENERAL**

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

**MUNICIPIO DE EL PALMAR  
DEPARTAMENTO DE QUETZALTENANGO**

**TEMA INDIVIDUAL**

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

**FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS  
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA  
2013**

**2013**

**(c)**

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

**EL PALMAR – VOLUMEN 4**

**2-74-20-CPA –2,012**

**Impreso en Guatemala, C. A.**

**UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA  
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS**

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

**MUNICIPIO DE EL PALMAR  
DEPARTAMENTO DE QUETZALTENANGO**

**INFORME INDIVIDUAL**

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

**Comité Director**

**del**

**Ejercicio Profesional Supervisado de  
la Facultad de Ciencias Económicas**

**por**

**HENRY MICHAEL CAMBRANES BURGOS**

**previo a conferírsele el título**

**de**

**CONTADOR PÚBLICO Y AUDITOR**

**en el Grado Académico de**

**LICENCIADO**

**Guatemala, enero de 2014**

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

<b>Decano:</b>	<b>Lic. José Rolando Secaida Morales</b>
<b>Secretario:</b>	<b>Lic. Carlos Roberto Cabrera Morales</b>
<b>Vocal Primero:</b>	<b>Lic. Luis Antonio Suárez Roldán</b>
<b>Vocal Segundo:</b>	<b>Lic. Carlos Alberto Hernández Gálvez</b>
<b>Vocal Tercero:</b>	<b>Lic. Juan Antonio Gómez Monterroso</b>
<b>Vocal Cuarto:</b>	<b>P.C. Oliver Augusto Carrera Leal</b>
<b>Vocal Quinto:</b>	<b>P.C. Walter Obdulio Chiguichón Boror</b>

**COMITÉ DIRECTOR DEL  
EJERCICIO PROFESIONAL SUPERVISADO**

<b>Decano:</b>	<b>Lic. José Rolando Secaida Morales</b>
<b>Coordinador General:</b>	<b>Lic. Felipe de Jesús Pérez Rodríguez</b>
<b>Director de la Escuela de Economía:</b>	<b>Lic. Oscar Erasmo Velásquez Rivera</b>
<b>Director de la Escuela Contaduría Pública y Auditoría:</b>	<b>Lic. MSc. Albaro Joel Girón Barahona</b>
<b>Director de la Escuela de Administración de Empresas:</b>	<b>Lic. Carlos Alberto Hernández Gálvez</b>
<b>Director del IIES:</b>	<b>Lic. Franklin Roberto Valdez Cruz</b>
<b>Jefe del Depto. de PROPEC:</b>	<b>Lic. Hugo Rolando Cuyán Barrera</b>
<b>Delegado Estudiantil Área de Economía:</b>	
<b>Delegado Estudiantil Área de Contaduría Pública y Auditoría:</b>	
<b>Delegado Estudiantil Área de Administración de Empresas:</b>	



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 11 de marzo de 2014, según Acta No. 4-2014 Punto QUINTO inciso 5.3, subinciso 5.3.4 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 CAFÉ)", municipio de El Palmar, departamento de Quetzaltenango.

Presentó **HENRY MICHAEL CAMBRANES BURGOS**

Para su graduación profesional como: **CONTADOR PÚBLICO Y AUDITOR**


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

Se extiende la presente, en la ciudad de Guatemala, a dos días del mes de abril de dos mil catorce.

Atentamente,

"ID Y ENSEÑAR A TODOS"  
  
LIC. CARLOS ROBERTO CARRERA MORALES  
SECRETARIO



Smp.  


## **ACTO QUE DEDICO**

- A DIOS:** Creador del universo, agradecimiento eterno por su iluminación divina.
- A MIS HIJOS:** Henry Alejandro y Claudia Ariana Sofía Cambranes Enríquez. Que este triunfo sea ejemplo en el camino de sus vidas.
- A MIS PADRES:** Manuel Antonio Cambranes Baños  
Melida Yolanda Burgos de Cambranes  
Por su apoyo moral que con amor y ternura convierten hoy mis sueños en realidad.
- A MI ESPOSA:** Claudia Enríquez Orellana por su apoyo, comprensión y amor.
- A MIS HERMANOS:** Manuel Antonio, Roger Obdulio, Neydi Marisol, Rafael Ferlandy y Thania Osiris Cambranes Burgos. Con todo mi cariño.
- A MIS AMIGOS Y  
COMPAÑEROS:** Por todos esos momentos especiales que marcaron nuestras vidas.
- A USTED:** Muy especialmente porque también fue parte de este proyecto de vida.

## ÍNDICE

No.		Página
	<b>INTRODUCCIÓN</b>	<b>i</b>
	<b>CAPÍTULO I</b>	
	<b>CARACTERÍSTICAS SOCIOECONÓMICAS DEL MUNICIPIO</b>	
<b>1.1</b>	<b>MARCO GENERAL</b>	<b>1</b>
1.1.1	Contexto nacional	1
1.1.2	Contexto departamental	2
1.1.3	Antecedentes históricos del Municipio	2
1.1.4	Localización y extensión territorial	5
1.1.5	Clima	6
1.1.6	Orografía	6
1.1.7	Aspectos culturales y deportivos	6
<b>1.2</b>	<b>DIVISIÓN POLÍTICO-ADMINISTRATIVA</b>	<b>6</b>
1.2.1	División política	6
1.2.2	División administrativa	8
<b>1.3</b>	<b>RECURSOS NATURALES</b>	<b>9</b>
1.3.1	Agua (hídricos)	9
1.3.2	Bosques	10
1.3.3	Suelos	10
1.3.4	Fauna	10
1.3.5	Flora	11
1.3.6	Minas y canteras	11
<b>1.4</b>	<b>POBLACIÓN</b>	<b>11</b>
1.4.1	Total, número de hogares y tasa de crecimiento	11
1.4.2	sexo, edad, pertenencia étnica y área geográfica	12
1.4.3	Densidad poblacional	14
1.4.4	Población económicamente activa	14
1.4.4.1	Sexo	15
1.4.4.2	Área geográfica	15
1.4.4.3	Actividad productiva	15
1.4.5	Migración	16
1.4.5.1	Inmigración	17
1.4.5.2	Emigración	17



<b>No.</b>		<b>Página</b>
1.4.6	Vivienda	17
1.4.7	Ocupación y salarios	20
1.4.8	Niveles de ingreso	20
1.4.9	Pobreza	21
1.4.9.1	Pobreza extrema	22
1.4.9.2	Pobreza no extrema	22
1.4.9.3	Pobreza total	23
1.4.10	Desnutrición	23
1.4.11	Empleo	23
1.4.12	Subempleo	24
1.4.13	Desempleo	24
<b>1.5</b>	<b>SERVICIOS BÁSICOS Y SU INFRAESTRUCTURA</b>	<b>24</b>
1.5.1	Educación	24
1.5.2	Salud	26
1.5.3	Agua	26
1.5.4	Energía eléctrica	27
1.5.5	Drenajes y alcantarillado	28
1.5.6	Sistemas de tratamiento de aguas servidas	29
1.5.7	Sistemas de recolección de basura	30
1.5.8	Tratamiento de desechos sólidos	30
1.5.9	Letrinización	30
1.5.10	Cementerio	31
<b>1.6</b>	<b>INFRAESTRUCTURA PRODUCTIVA</b>	<b>31</b>
1.6.1	Unidades de mini-riego	31
1.6.2	Centros de acopio	32
1.6.3	Mercados	32
1.6.4	Vías de acceso	32
1.6.5	Puentes	33
1.6.6	Energía eléctrica comercial e industrial	34
1.6.7	Telecomunicaciones	34
1.6.8	Transporte	34
1.6.9	Rastros	35
<b>1.7</b>	<b>ORGANIZACIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA</b>	<b>35</b>
1.7.1	Organizaciones sociales	35
1.7.2	Organizaciones productivas	36
<b>1.8</b>	<b>ENTIDADES DE APOYO</b>	<b>36</b>

<b>No.</b>		<b>Página</b>
1.8.1	Instituciones estatales	37
1.8.2	Instituciones municipales	37
1.8.3	Organizaciones no gubernamentales	37
1.8.4	Privadas	38
1.8.5	Instituciones internacionales	38
	<b>REQUERIMIENTOS DE INVERSIÓN SOCIAL Y</b>	
<b>1.9</b>	<b>PRODUCTIVA</b>	<b>38</b>
<b>1.10</b>	<b>ANÁLISIS DE RIESGOS</b>	<b>39</b>
1.10.1	Matriz de identificación de riesgos	39
1.10.2	Matriz de vulnerabilidades	39
<b>1.11</b>	<b>DIAGNÓSTICO MUNICIPAL</b>	<b>40</b>
1.11.1	Diagnóstico administrativo	41
1.11.2	Diagnóstico financiero	42
<b>1.12</b>	<b>FLUJO COMERCIAL Y FINANCIERO</b>	<b>45</b>
1.12.1	Flujo comercial	46
1.12.2	Flujo financiero	48

## **CAPÍTULO II**

### **ESTRUCTURA AGRARIA Y PRODUCCIÓN**

<b>2.1</b>	<b>ESTRUCTURA AGRARIA</b>	<b>49</b>
2.1.1	Tenencia de la tierra	49
2.1.2	Uso actual y potencial de la tierra	51
2.1.3	Concentración de la tierra	52
2.1.4	Coefficiente de Gini	54
2.1.5	Curva de Lorenz	54
<b>2.2</b>	<b>ACTIVIDADES PRODUCTIVAS</b>	<b>56</b>
2.2.1	Producción agrícola	56
2.2.2	Producción pecuaria	57
2.2.3	Producción artesanal	58
2.2.4	Actividad agroindustrial	59

## **CAPÍTULO III**

### **PRODUCCIÓN AGRÍCOLA**

<b>3.1</b>	<b>PRODUCCIÓN DEL MUNICIPIO</b>	<b>61</b>
3.1.1	Cultivos principales	61

<b>No.</b>		<b>Página</b>
<b>3.2</b>	<b>PRODUCTO DE CAFÉ</b>	<b>62</b>
3.2.1	Identificación del producto	62
3.2.2	Características del producto	62
3.2.2.1	Requerimientos de clima y suelo	63
3.2.2.2	Principales zonas de cultivo	63
3.2.2.3	Meses de siembra y cosecha	63
3.2.2.4	Variedades de la zona	64
3.2.3	Proceso productivo	64
3.2.3.1	Preparación del terreno	64
3.2.3.2	Siembra	64
3.2.3.3	Limpia	64
3.2.3.4	Poda	65
3.2.3.5	Fertilización y control de plagas	65
3.2.3.6	Cosecha	65
3.2.4	Niveles tecnológicos	66
3.2.5	Superficie, volumen y valor de la producción	67
3.2.6	Destino de la producción	68

## **CAPÍTULO IV**

### **COSTOS DE PRODUCCIÓN AGRÍCOLA**

<b>4.1</b>	<b>SISTEMA DE COSTOS</b>	<b>70</b>
<b>4.2</b>	<b>COSTOS DE PRODUCCIÓN</b>	<b>70</b>
4.2.1	Clasificación de los costos	71
4.2.1.1	Según la época en que se determinan	71
4.2.1.2	Según la naturaleza de las operaciones	72
4.2.2	Elementos del costo	73
4.2.2.1	Insumos	73
4.2.2.2	Mano de obra	74
4.2.2.3	Costos indirectos variables	74
4.3	<b>HOJA TÉCNICA DEL COSTO DIRECTO DE PRODUCCIÓN</b>	<b>74</b>
4.4	<b>ESTADO DE COSTO DIRECTO DE PRODUCCIÓN</b>	<b>80</b>

## **CAPÍTULO V**

### **RENTABILIDAD DE LA PRODUCCIÓN DE CAFÉ**

<b>5.1</b>	<b>RESULTADOS DE LA PRODUCCIÓN</b>	<b>84</b>
<b>5.2</b>	<b>RENTABILIDAD DE LA PRODUCCIÓN</b>	<b>87</b>
5.2.1	Indicadores agrícolas	88

<b>No.</b>		<b>Página</b>
5.2.2	Indicadores financieros	93
5.3	<b>PUNTO DE EQUILIBRIO</b>	<b>94</b>
	<b>CONCLUSIONES</b>	<b>96</b>
	<b>RECOMENDACIONES</b>	<b>98</b>
	<b>BIBLIOGRAFÍA</b>	<b>100</b>
	<b>ANEXOS</b>	<b>103</b>

## ÍNDICE DE CUADROS

<b>No.</b>		<b>Página</b>
1	Municipio de El Palmar, Departamento de Quetzaltenango Cuencas Hidrográficas, Año: 2012	9
2	Municipio de El Palmar, Departamento de Quetzaltenango Población Total, Número de Hogares y Tasa de Crecimiento Años: 1994, 2002 y 2012	12
3	Municipio de El Palmar, Departamento de Quetzaltenango Análisis de Población por Sexo, Área, Grupo Étnico y Edad Años: 1994, 2002 y 2012	13
4	Municipio de El Palmar, Departamento de Quetzaltenango Población Económicamente Activa –PEA- Años: 1994, 2002 y 2012	15
5	Municipio de El Palmar, Departamento de Quetzaltenango Población Económicamente Activa, por Actividad Productiva Año: 2012	16
6	Municipio de El Palmar, Departamento de Quetzaltenango Características de la Vivienda Año: 2012	17
7	Municipio de El Palmar, Departamento de Quetzaltenango Distribución de Viviendas Según Tipo de Propiedad Año: 2012	19
8	Municipio de El Palmar, Departamento de Quetzaltenango Comparación del Tipo de Vivienda Año: 2012	19
9	Municipio de El Palmar, Departamento de Quetzaltenango Niveles de Ingresos Familiares según Rangos Año: 2012	20
10	Municipio de El Palmar, Departamento de Quetzaltenango Niveles de Pobreza Año: 2012	22
11	Municipio de El Palmar, Departamento de Quetzaltenango Inscripción de Alumnos por Sector y Área Año: 2012	25
12	Municipio de El Palmar, Departamento de Quetzaltenango Cobertura de Agua por Hogares Años: 1994, 2002 y 2012	27

<b>No.</b>		<b>Página</b>
13	Municipio de El Palmar, Departamento de Quetzaltenango Acceso a Energía Domiciliar Años: 1994, 2002 y 2012	28
14	Municipio de El Palmar, Departamento de Quetzaltenango Cobertura de Drenajes y Alcantarillados Años: 1994, 2002 y 2012	29
15	Municipio de El Palmar, Departamento de Quetzaltenango Servicios Sanitarios por Hogares Años: 2002 y 2012	31
16	Municipalidad de El Palmar, Departamento de Quetzaltenango Comparativo de Formulación y Ejecución Presupuestaria de Ingresos y Egresos Años: 2008 –2011 y al 30/09/2012	43
17	Municipio de El Palmar, Departamento de Quetzaltenango Formas de Tenencia de la Tierra Años: 1979, 2003 y 2012	50
18	Municipio de El Palmar, Departamento de Quetzaltenango Uso Potencial de la Tierra Años: 1979, 2003 y 2012	51
19	Municipio de El Palmar, Departamento de Quetzaltenango Concentración de la Tierra Por Cantidad y Superficie según Tamaño de Finca Años: 1979, 2003 y 2012	52
20	Municipio de El Palmar, Departamento de Quetzaltenango Resumen de Actividades Productivas Año: 2012	56
21	Municipio de El Palmar, Departamento de Quetzaltenango Unidades Productivas por Producto Producción Agrícola Año: 2012	57
22	Municipio de El Palmar, Departamento de Quetzaltenango Unidades Productivas por Actividad Producción Pecuaria Año: 2012	58
23	Municipio de El Palmar, Departamento de Quetzaltenango Unidades Productivas por Actividad Producción Artesanal Año: 2012	59
24	Municipio de El Palmar, Departamento de Quetzaltenango Unidades Productivas por Producto, Actividad Agroindustrial Año: 2012	60

<b>No.</b>		<b>Página</b>
25	Municipio de El Palmar, Departamento de Quetzaltenango Producción Agrícola por Estrato Superficie, Volumen y Valor de la Producción por Tamaño de Finca y Producto Año: 2012	68
26	Municipio de El Palmar, Departamento de Quetzaltenango Destino de la producción Por Tamaño de Finca y Producto Año: 2012	69
27	Municipio de El Palmar, Departamento de Quetzaltenango Hoja Técnica del Costo de Producción Encuestado de un Quintal de Café Microfincas Nivel Tecnológico I	75
28	Municipio de El Palmar, Departamento de Quetzaltenango Hoja Técnica del Costo de Producción Imputados de un Quintal de Café Microfincas Nivel Tecnológico I Año: 2012	76
29	Municipio de El Palmar, Departamento de Quetzaltenango Hoja Técnica del Costo de Producción Encuestado de un Quintal de Café Subfamiliares Nivel Tecnológico II Año: 2012	77
30	Municipio de El Palmar, Departamento de Quetzaltenango Hoja Técnica del Costo de Producción Imputado de un Quintal de Café Subfamiliares Nivel Tecnológico II Año: 2012	78
31	Municipio de El Palmar, Departamento de Quetzaltenango Hoja Técnica del Costo de Producción Encuestado de un Quintal de Café Multifamiliares Medianas Nivel Tecnológico III Año: 2012	79
32	Municipio de El Palmar, Departamento de Quetzaltenango Hoja Técnica del Costo de Producción Imputado de un Quintal de Café Multifamiliares Medianas Nivel Tecnológico III Año: 2012	80
33	Municipio de El Palmar, Departamento de Quetzaltenango Estado de Costo Directo de Producción por Tamaño de Finca y Producto Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2012 (Cifras en quetzales)	81
34	Municipio de El Palmar, Departamento de Quetzaltenango Estado de Costo Directo de Producción por Tamaño de Finca y Producto Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2012. (Cifras en quetzales)	82

<b>No.</b>		<b>Página</b>
35	Municipio de El Palmar, Departamento de Quetzaltenango Estado de Costo Directo de Producción por Tamaño de Finca y Producto Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2012. (Cifras en quetzales)	83
36	Municipio de El Palmar, Departamento de Quezaltenango Estado de Resultados por Tamaño de Finca y Producto Del 1 de enero al 31 de diciembre de 2012. (Cifras en quetzales)	85
37	Municipio de El Palmar, Departamento de Quezaltenango Estado de Resultados por Tamaño de Finca y Producto Del 1 de enero al 31 de diciembre de 2012. (Cifras en quetzales)	86
38	Municipio de El Palmar, Departamento de Quezaltenango Estado de Resultados por Tamaño de Finca y Producto Del 1 de enero al 31 de diciembre de 2012. (Cifras en quetzales)	87



## ÍNDICE DE TABLAS

<b>No.</b>		<b>Página</b>
1	Municipio de El Palmar, Departamento de Quetzaltenango Condiciones de las Vías de Acceso a los Centros Poblados Años: 2012	33
2	Municipio de El Palmar, Departamento de Quezaltenango Matriz de Identificación de Riesgos Año: 2012	39
3	Municipio de El Palmar, Departamento de Quezaltenango Matriz de Vulnerabilidades Año: 2012	40
4	Municipio de El Palmar, Departamento de Quetzaltenango Resultados del Coeficiente de Gini Años: 1979, 2003 y 2012	54
5	Municipio de El Palmar, Departamento de Quetzaltenango Niveles Tecnológicos Utilizados en la Producción Agrícola Año: 2012	67

## ÍNDICE DE GRÁFICAS

<b>No.</b>		<b>Página</b>
1	Municipio de El Palmar, Departamento de Quetzaltenango Flujo Comercial-Importaciones Año: 2012	47
2	Municipio de El Palmar, Departamento de Quetzaltenango Flujo Comercial-Exportaciones Año: 2012	48
3	Municipio de El Palmar, Departamento de Quetzaltenango Concentración de la Tierra Curva de Lorenz Años: 1979, 2003 y 2012	55
4	Municipio de El Palmar, Departamento de Quetzaltenango Flujograma del Proceso Productivo Año: 2012	66

## ÍNDICE DE MAPAS

<b>No.</b>		<b>Página</b>
1	Municipio de El Palmar, Departamento de Quetzaltenango Ubicación de Centros Poblados Año: 2012	7

## ÍNDICE DE ANEXOS

<b>No.</b>	<b>Descripción</b>	<b>Página</b>
1	Municipio de El Palmar, Departamento de Quetzaltenango Ubicación Geográfica del Municipio Año: 2012	103
2	Municipio de El Palmar, Departamento de Quetzaltenango Clasificación Geográfica de Climas Año: 2012	104
3	Municipio de El Palmar, Departamento de Quetzaltenango Localización y Ubicación de Ríos Año: 2012	105
4	Municipio de El Palmar, Departamento de Quetzaltenango Localización de Bosques Año: 2012	106
5	Municipio de El Palmar, Departamento de Quetzaltenango Clasificación de los Suelos y Clases Agrológicas Año: 2012	107
6	Municipio de El Palmar, Departamento de Quetzaltenango Densidad Poblacional Años: 1994, 2002 y 2012	108
7	Municipio de El Palmar, Departamento de Quetzaltenango Inmigración de Población Cálculos de porcentajes de Inmigración según Encuesta Año: 2012	109
8	Municipio de El Palmar, Departamento de Quetzaltenango Emigración de Población Interna y Externa Cálculos de porcentajes de Emigración según Encuesta Año: 2012	110
9	Municipio de El Palmar, Departamento de Quetzaltenango Pobreza Extrema y No Extrema Cálculos de Frecuencias Año: 2012	111
10	Municipio de El Palmar, Departamento de Quetzaltenango Vías de Acceso Año: 2012	112
11	Municipio de El Palmar, Departamento de Quetzaltenango Requerimientos de Inversión Social y Productiva Año: 2012	113
12	Municipio de El Palmar, Departamento de Quetzaltenango Mapa de Identificación y Clasificación de Vulnerabilidades Año: 2012	114

<b>No.</b>	<b>Descripción</b>	<b>Página</b>
13	Municipio de El Palmar, Departamento de Quetzaltenango Concentración de la Tierra Clasificación de las Fincas por Estrato y Tamaño Año: 2012	115
14	Municipio de El Palmar, Departamento de Quetzaltenango Concentración de la Tierra Cálculos de Factores Xi y Yi Años: 1979, 2003 y 2012	116
15	Municipio de El Palmar, Departamento de Quetzaltenango Concentración de la Tierra Cálculos del Coeficiente de Gini Años: 1979, 2003 y 2012	117

## INTRODUCCIÓN

La Universidad de San Carlos de Guatemala, a través del Ejercicio Profesional Supervisado -EPS-, con el propósito de crear conciencia social en los estudiantes de la Facultad de Ciencias Económicas, en las carreras de Contaduría Pública y Auditoría, Administración de Empresas y Economía, promueven actividades que permitan al futuro profesional conocer la situación socioeconómica de las comunidades ubicadas en el interior del País, y con ello plantear las posibles soluciones por medio de la investigación científica, con el objeto de coadyuvar en la búsqueda de propuestas de solución para el desarrollo económico y social en la comunidad.

El presente informe, da a conocer los ambientes económicos y de vida en que se desenvuelven los habitantes del Municipio obtenidas a través del contacto directo con la comunidad y sus líderes, el tema de investigación general se denomina "Diagnóstico Socioeconómico, Potencialidades Productivas y Propuestas de Inversión", del cual forma parte el presente tema "Costos y Rentabilidad de Unidades Agrícolas (Producción de Café)" del municipio de El Palmar.

Los objetivos que se establecieron para efectuar la investigación, son el averiguar la realidad social y económica de los habitantes del Municipio, estudiar el proceso productivo con que cuentan los agricultores de la zona y así emitir un juicio apropiado de su correcta aplicación, así como determinar los costos y la rentabilidad de la producción de café en cada uno de los tamaños de finca encontrados.

La metodología científica utilizada, es el método deductivo, el cual parte de lo general a lo particular, y la utilización del análisis, separar las partes de un todo para investigarlas de forma individual.

Se efectuó trabajo de investigación de campo durante el mes de octubre de 2012, en el municipio de El Palmar del departamento de Quetzaltenango con el fin de obtener la información necesaria del proceso productivo agrícola. Por lo cual se realizaron entrevistas a las autoridades y líderes comunitarios, se recolectó información a través de encuesta, así como también se recabó información documental sobre la producción de café.

El presente informe se desarrolla en cinco capítulos, los cuales se describen a continuación:

Capítulo I, comprende las características socioeconómicas del Municipio, marco general, división política-administrativa, recursos naturales, población, estructura agraria, servicios básicos y su infraestructura, infraestructura productiva, organización social y productiva, entidades de apoyo, requerimientos de inversión social y productiva, análisis de riesgos, diagnóstico municipal, flujo comercial y financiero, resumen de actividades productivas del Municipio.

Capítulo II, Contiene el desarrollo de temas relacionados con la estructura agraria, uso y tenencia, concentración de la tierra, así como las principales actividades productivas.

Capítulo III, Describe la producción agrícola, los aspectos generales y características relacionadas con la producción de café y los procesos para la producción del producto mencionado.

Capítulo IV, Contiene el sistema de costos aplicable a la producción agrícola con énfasis al cultivo de café, una efímera descripción de los tres elementos del costo, insumos, mano de obra y costos indirectos de producción, se muestra también la hoja técnica del costo directo de producción por estrato y el estado de costo directo de producción por tamaño de finca.

Capítulo V, Contiene la rentabilidad de la producción de café, se describen los diferentes indicadores agrícolas y financieros para establecer la rentabilidad de los recursos que participan en el proceso productivo y establecen los beneficios económicos que se obtienen de la inversión efectuada.

Como parte del análisis realizado a cada uno de los capítulos, se presentan las conclusiones y recomendaciones, así como la bibliografía consultada y anexos.



## **CAPÍTULO I**

### **CARACTERÍSTICAS SOCIOECONÓMICAS DEL MUNICIPIO**

Este capítulo presenta un análisis de las diferentes características y las variables del municipio de El Palmar, departamento de Quetzaltenango en cuanto a su división política y administrativa, la situación de los recursos naturales, población, estructura agraria, servicios básicos, infraestructura productiva y organización social, requerimientos de inversión social y productiva, análisis de riesgos, diagnóstico municipal, el flujo comercial y financiero; y un resumen de las principales actividades productivas.

#### **1.1 MARCO GENERAL**

Presenta un breve análisis del contexto nacional y departamental, seguido de los antecedentes históricos del Municipio, las generalidades como localización, extensión territorial, clima, orografía, aspectos culturales y deportivos.

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

Guatemala es una nación del continente americano, tiene una superficie territorial de 108,889 km<sup>2</sup>, posee 22 departamentos y 334 municipios<sup>1</sup>, colinda al oeste con México, al sur con el Océano Pacífico, al este con Belice, Honduras, El Salvador y el Océano Atlántico y al norte con la república de México. Se caracteriza por poseer una variedad de recursos naturales, montañas y volcanes, posee un clima cálido tropical, el cual varía de acuerdo a la altura de las regiones, por ejemplo en las zonas costeras se registran temperaturas de 37° C y en las zonas montañosas menos de 5° C; las estaciones del año son invierno y verano

---

<sup>1</sup> BCIE (Banco Centroamericano de Integración Económica, GT). (en línea). Guatemala. Consultado el 20 de oct. 2012. Disponible en: [www.bcie.org/Guatemala](http://www.bcie.org/Guatemala).

### **1.1.2 Contexto departamental**

El departamento de Quetzaltenango posee un área de 1,953 kilómetros cuadrados que representa un 1.79% del territorio de la República de Guatemala con 807,571 habitantes -INE 2012- y un aproximado del 60.57% de su población se considera indígena. limita al norte con el departamento de Huehuetenango, al este con Totonicapán y Sololá, al sur con Suchitepéquez y Retalhuleu al este con San Marcos y posee 24 municipios que son: Quetzaltenango, Almolonga, Flores Costa Cuca, Salcajá, Cabricán, Génova, San Carlos Sija, Cajolá, Huitán, San Francisco la Unión, Cantel, La Esperanza, San Martín Sacatepéquez, Coatepeque, Olinstepeque, San Miguel Sigüilla, Colomba, Ostuncalco, Concepción Chiquirichapa, Palestina de los Altos, Sibilia, El Palmar, Zunil y San Mateo.

### **1.1.3 Antecedentes históricos del Municipio**

La comunidad de Momostenango se formó después de la independencia del 15 de Septiembre de 1821, cuyos habitantes se dedicaban al comercio, agricultura, industria y actividades pecuarias; parte de ellos caminaban hacia el sur del país, lo que hoy se conoce como los departamentos de Retalhuleu y Suchitepéquez, para la venta de sus distintos productos.

Lo anterior dio lugar a que las personas que venían del altiplano hacia la parte sur del país se vieran obligadas a pernoctar en distintos puntos del camino, zonas que se encontraban aun deshabitadas, uno de esos lugares se le conocía con el nombre de El Palmar, debido a la abundante cantidad de palmas que existían. Al transcurrir el tiempo emigraron más personas de Momostenango, Totonicapán y Santa María Chiquimula, quienes fueron los primeros habitantes; entre ellos los líderes de esa comunidad originarios de Momostenango.

En 1828, la ubicación de los primeros habitantes fue en un lugar que se llamó el Rancho, debido a la formación de varios ranchos por parte de personas; en el año 1835 al ubicarse en el lugar se dieron problemas con los pobladores de

Santa María de Jesús, quienes afirmaban que los terrenos les pertenecían, pero los residentes de El Palmar defendían su derecho sobre la tierra.

El litigio duró 11 años, hasta que en 1846 mientras se llevaban a cabo las acciones legales sobre dichas tierras, los palmarences se trasladaron 500 metros al norte del Rancho, debido a la planicie y acceso cercano a los riachuelos, empezaron a vivir en dicho territorio y con posibilidades que les fueran quitadas las tierras, de inmediato empezaron a trazar callejones y algunas veredas de acceso entre vecinos y de esa manera alcanzaron su desarrollo.

Después de varios años se creó el Acuerdo Gubernativo del 17 de Octubre de 1873, donde se adjudicaban doce caballerías para El Palmar y dieciocho para Santa María de Jesús, aldea del municipio de Zunil. Desde 1875 se habían obtenido nuevos terrenos los cuales fueron anexados a El Palmar; nueve meses después de las bodas de plata del Municipio, hizo su primera erupción el volcán Santa María, que devastó grandes extensiones de tierra y ocasionó la pérdida de muchas vidas humanas en donde estaba ubicada finca La Sabrina. En los años posteriores a la erupción del volcán Santa María, nació un nuevo volcán al que se le dio el nombre de Santiaguito, en honor al patrón del Municipio; el que hizo su primera erupción en 1929 y provocó serios daños a la agricultura.

Pasado el tiempo regresaron a tomar posesión de sus casas y terrenos, sin embargo, encontraron que ya habitaban otras personas en las mismas. En 1954 se produce una nueva erupción del volcán Santiaguito, en esta ocasión no incidió en pérdidas humanas, pero sí en la agricultura. En 1983 vuelve hacer erupción y utiliza como cause el río Nimá II, que al desbordarse socaba parte de terreno y se une al río Nimá I; con anterioridad estos ríos y el Concepción eran riachuelos, pero con la erupción del volcán se convierten en ríos, esta causó la desaparición del rastro municipal, en el mismo año de nuevo hace erupción y

provoca la desaparición de lo que era la Cabecera Municipal. El Palmar vivió entonces el peor momento de su historia, lo que originó manifestaciones públicas que exigían la inmediata intervención del gobierno central.

Desde el año 1983 hasta el año 1986 se afrontaron serios problemas para encontrar un lugar adecuado para el traslado del antiguo pueblo de El Palmar, por lo que el gobierno de la República basado en el artículo 40 de la Constitución Política de la República el cual dice en forma literal: "En casos concretos, la propiedad privada podrá ser expropiada por razones de utilidad, colectiva y beneficio social o interés públicos comprobados. La expropiación deberá sujetarse a los procedimientos señalados por la ley y el bien afectado se justipreciara por expertos tomados por su valor actual"<sup>2</sup>.

"En 1986 durante el mandato del ex-presidente de la República, Marco Vinicio Arévalo decide trasladar la cabecera municipal de El Palmar a la Finca San José de Los Encuentros, jurisdicción de San Felipe Retalhuleu. Organizados los pobladores y con todos los sectores representados se exigió al gobierno que para poder trasladarse era necesario la ubicación de dicha finca, para el efecto se constituyen todas las instituciones del gobierno coordinadas por el Comité De Reconstrucción Nacional -CRN-, Instituto Nacional de Transformación Agraria -INTA-, Dirección General de Caminos, Instituto Nacional de Electrificación -INDE-, Instituto Nacional de Fomento -INFOM-, Obras Públicas con la Municipalidad, Consejo de Coordinación, Iglesia Católica e Iglesia Evangélica."<sup>3</sup>

Según decreto 1-87 publicado en el Diario de Centro América el 8 de mayo del año 1987 emitido por el Organismo Ejecutivo, declaró estado de calamidad pública y acordó la posesión inmediata de la finca los San José de Los

---

<sup>2</sup> CPRG (Constitución Política de la República de Guatemala). 2005. "Artículo 40: expropiación". Guatemala. 4 p.

<sup>3</sup>"Historia del traslado de nuestro pueblo de El Palmar a la finca "San José de Los Encuentros". 1986. Guatemala. Documento enviado al presidente de la República de Guatemala, Lic. Marco Vinicio Cerezo Arévalo". 12, 18, 19 y 20 p.

Encuentros, en el Municipio de San Felipe departamento de Retalhuleu, sin embargo debido a la magnitud del fenómeno natural esta medida fue necesaria, así como la expropiación del inmueble en el departamento vecino, razón por la cual hasta la fecha el municipio de El Palmar es parte del departamento de Quetzaltenango política y administrativamente, aunque geográficamente es parte de Retalhuleu.

Derivado de todo lo anterior se establece en forma definitiva la ubicación del municipio de El Palmar, en donde no solo se contaba con la tierra sino también se cumplían con las expectativas de seguridad para las familias, dicho pueblo queda rodeado por las siguientes fincas: La Aurora, Guadalupe, Santa Elena, San Dionisio, Alicia, La Esperanza y Santa Herlinda.

“En 1987 se ejecutaron trabajos de urbanización y al final de ese mismo año se realiza el traslado de todas las familias afectadas, a partir del 10 de mayo de 1988 se inaugura de manera oficial el nuevo pueblo.”<sup>4</sup> “Otro punto relevante es la inconformidad de algunos pobladores con respecto al traslado de la población, pronunciándose en contra a la expropiación del terreno por situación de conflicto que al año 2002 aún mostraba algunos rezagos.”<sup>5</sup>

#### **1.1.4 Localización y extensión territorial**

El municipio de El Palmar, departamento de Quetzaltenango, está ubicado al sur-occidente del país en la región VI, la extensión territorial es de 149 kilómetros cuadrados, equivalente a 7.63% del territorio del Departamento, se encuentra distribuido en un pueblo, seis aldeas, veintiún caseríos y 46 fincas. Limita al norte con los municipios de San Martín Sacatepéquez y Quetzaltenango (Quetzaltenango), al este con Zunil (Quetzaltenango), al sur con San Felipe y Nuevo San Carlos (Retalhuleu), al oeste con Colomba

---

<sup>4</sup>Cambranes, C.J. 1985. “*Café y Campesinos en Guatemala, 1853-1897*”. Guatemala, editorial Universitaria. 99 p.

<sup>5</sup> Ibid., pp. 93-94.

(Quetzaltenango). Su altitud mínima es de 705 metros sobre el nivel del mar y la máxima de 1,300. (Ver anexo 1 Ubicación Geográfica del Municipio)

#### **1.1.5 Clima**

Goza de dos estaciones climatológicas en el año: la estación seca o de verano que inicia de noviembre y finaliza en abril, y la estación lluviosa o de invierno que inicia en mayo y finaliza en octubre. (Ver anexo 2 Clasificación Geográfica de Climas)

#### **1.1.6 Orografía**

La orografía del Municipio con relación a las montañas es bastante significativa debido a que la extensión territorial del Municipio es sobre superficies inclinadas, lo que provoca la existencia de montañas en la parte norte, en donde éstas se unen al complejo volcánico Santa María.

#### **1.1.7 Aspectos culturales y deportivos**

La fiesta patronal del Municipio se celebra del 23 al 25 de julio, dedicada al Santo patrono de la localidad, Santiago apóstol en la cual se realizan diversas actividades tanto culturales, deportivas y religiosas.

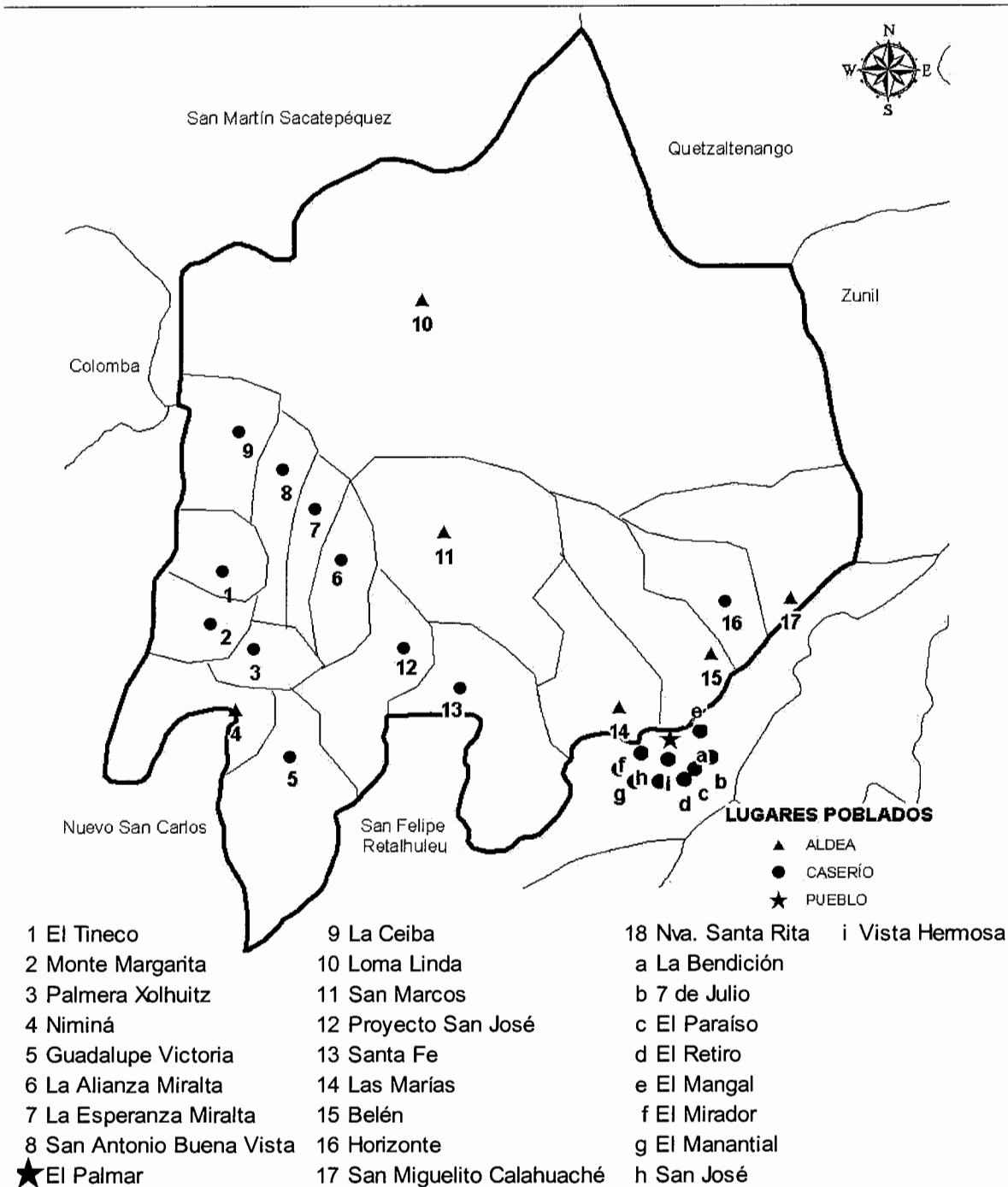
### **1.2 DIVISIÓN POLÍTICO-ADMINISTRATIVA**

Permite conocer la forma en que están distribuidos los centros poblados del Municipio y comparar los cambios que se provocan en el área según los años 1994, 2002 y 2012.

#### **1.2.1 División política**

Los Censos de Población del instituto Nacional de Estadística -INE-, reportan que de 68 centros poblados para el año 1994, disminuyo a 46 en el año 2002. Según datos obtenidos por la Municipalidad del Municipio, cuenta con 74 al año 2012. A Continuación se presenta la ubicación de los centros poblados.

**Mapa 1**  
**Municipio de El Palmar, Departamento de Quetzaltenango**  
**Ubicación de Centros Poblados**  
**Año: 2012**



Fuente: elaboración propia, con base a mapa proporcionado por el Instituto Nacional de Estadística -INE- e investigación de campo EPS, segundo semestre 2012.

Se describe la composición del Municipio con respecto al pueblo, aldeas y caseríos, tipos de accesos, la distancia y el tiempo necesario para llegar, se pudo observar en la investigación que la categoría de los centros poblados aún no está definida para sus habitantes, debido a que los conocen en algunos casos como lotificaciones, proyectos o colonias, que según el Alcalde Municipal los mismos se encuentran dentro de la categoría de caseríos y la clasificación se realiza en relación al número de habitantes.

Además se considera muy importante el crecimiento de los centros poblados a los alrededores de la Cabecera Municipal, los que se han incrementado con respecto a la información de los datos de los censos de 1994 y 2002. Las distancias a los centros poblados se consideran en su mayoría lejanas, debido a que para poder llegar a ellos es necesario recorrer algunos municipios del departamento de Retalhuleu, en donde las vías de acceso se encuentran en mal estado, porque son de terracería o construidas con piedras.

### **1.2.2 División administrativa**

“Es la forma como se realiza la gestión del gobierno del área, ya sea a través de la alcaldía, alcaldías auxiliares, mayordomos, alguaciles, etc.”<sup>6</sup>

En el municipio de El Palmar del departamento de Quetzaltenango, la administración del Municipio está a cargo del Concejo Municipal (integrados por Alcalde, Síndicos y Concejales), las Alcaldías Auxiliares de los centros poblados y los Consejos Comunitarios de Desarrollo.

---

<sup>6</sup> Aguilar Catalán, J.A. 2012. *“Método para la investigación del diagnóstico socioeconómico: pautas para el desarrollo de las regiones, en países que han sido mal administrados”*. 3ª. Ed. Guatemala, RENACER. 126 p.



### 1.3 RECURSOS NATURALES

En el Municipio se encontraron los siguientes recursos naturales: agua, bosques, suelos, fauna y flora, que según las condiciones geográficas, altitud y clima tienden a variar por cada centro poblado.

#### 1.3.1 Agua (hídricos)

El recurso agua está representado por una gran cantidad de ríos dentro de la extensión territorial del Municipio y pertenecen a la superficie de dos cuencas: la del río Samalá y la del río Ocosito.

La división de las cuencas hidrográficas de Municipio y su extensión, se presentan de la siguiente forma.

**Cuadro 1**  
**Municipio de El Palmar, Departamento de Quetzaltenango**  
**Cuencas Hidrográficas**  
**Año: 2012**

Nombre de Cuenca	Hectáreas	% de Territorio
Río Samalá	9,714.74	55.39
Río Ocosito	7,823.25	44.61
<b>Totales</b>	<b>17,537.99</b>	<b>100.00</b>

Fuente: elaboración propia, con base en datos del Portal de Recursos Hídricos de Guatemala e Instituto Geográfico Nacional -IGN-, investigación de campo EPS, segundo semestre 2012

La cuenta del Río Samalá recibe la descarga hídrica de los ríos Nima Primero, Nima Segundo, El Tambor o Concepción, Ixcaya, Cuache, Tze y la cuenca del Río Ocosito la de los ríos Tona, Ixcunená o Ixcucúa, Camarón, Nil, Colón, Dolores, Dolores II, Tres Reyes Chiquito, Loma Miranda, San Juan, Talpix.

Durante el período de investigación se totalizó la cantidad de ríos, el resultado de los mismos se presentan en el mapa con su respectiva ubicación. (Ver anexo 3 Localización y Ubicación de Ríos).

### **1.3.2 Bosques**

“El municipio de El Palmar conserva importantes áreas de bosque latifoliados representado en un 25% de la extensión territorial y se encuentran en un corredor con el municipio de Zunil y es en donde aún no hay acuerdos de los linderos del área protegida”.<sup>7</sup>

Se presenta de forma gráfica la localización de los tipos de bosque en El Palmar que posee una superficie estimada de 1 km<sup>2</sup> en la asociación mixto-cultivos, 4 kms<sup>2</sup> en el mixto, 56 kms<sup>2</sup> de latifoliadas y 88 kms<sup>2</sup> sin cobertura. (Ver anexo 4 Localización de Bosques)

### **1.3.3 Suelos**

Los suelos son parte de los recursos naturales más importantes debido a que son la fuente generadora de actividades productivas y con base a sus cualidades, estado y nivel de degradación se puede medir la fertilidad de los mismos y también el nivel de aprovechamiento al utilizarse, así como determinar la producción alimenticia y económica en el Municipio.

Entre los tipos de suelos presentes en El Palmar están el Samayac, (Sm), Cimas volcánicas, (CV), Retalhuleu, (Re), Chuvá, (Chv), Palín, (Pl), Ostuncalco, (Os). (Ver anexo 5 Clasificación de los Suelos y Clases Agrológicas)

### **1.3.4 Fauna**

En el Palmar se encuentran múltiples especies de fauna, debido a que la región es bastante rica en biodiversidad, El Palmar posee varias Reservas naturales protegidas entre las que se pueden mencionar: Patzulín, El Patrocinio y Bohemia; y están protegidas en el caso de Bohemia y El Patrocinio por la Asociación de Reservas Privadas Naturales de Guatemala.

---

<sup>7</sup>Consejo Municipal de Desarrollo, Secretaría de Planificación y Programación de la presidencia y Dirección de Planificación Territorial. 2010. *Plan de Desarrollo, El Palmar, Quetzaltenango: Producción forestal*. Guatemala. 60 p.

Además en las partes altas del Municipio, cerca de las faldas del volcán Santa María se encuentran muchas especies de mariposas y aves, se considera una de las partes con mayor biodiversidad del país en conjunto con el área del municipio de Zunil.

### **1.3.5 Flora**

Prevalecen importantes especies vegetales como plantas ornamentales y mixtas, se puede observar la exuberancia arbórea y su fragilidad.

### **1.3.6 Minas y canteras**

El Municipio no posee minas y canteras, sin embargo el río Samalá es utilizado para la extracción de arena y piedras para construcción, además de otros ríos que afluyen al mismo que poseen potencial para este tipo de actividades.

## **1.4 POBLACIÓN**

“Se refiere al número y características de los habitantes de una región o área”<sup>8</sup>. El análisis se efectúa a través de indicadores, con los cuales se examinan la información para determinar su crecimiento y desarrollo durante un período determinado.

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

A continuación se presenta el cuadro total de hogares y tasa de crecimiento del Municipio:

---

<sup>8</sup> ARTHUR SELDON, F. G. PANNANCE, Diccionario de Economía. Editorial Oikos – tau, Barcelona, Página 422.

**Cuadro 2**  
**Municipio de El Palmar, Departamento de Quetzaltenango**  
**Población Total, Número de Hogares y Tasa de Crecimiento**  
**Años: 1994, 2002 y 2012**

Descripción	Censo 1994	Censo 2002	Proyección 2012
Población total (habitantes)	18,601	22,917	28,894
Número de hogares	3,428	4,195	5,779
Tasa de crecimiento anual %		3	2

Fuente: elaboración propia, con base en datos del X Censo Nacional de Población y V de Habitación de 1994, XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación de 2002, Estimaciones de la Población total por municipio para el período 2008-2020. Del Instituto Nacional de Estadística -INE-, e investigación de campo EPS, segundo semestre 2012.

El análisis de los datos presenta un crecimiento de habitantes y hogares, que tiene como consecuencia el aumento de centros poblados. El crecimiento es debido a la alta natalidad y a la formación de hogares a temprana edad.

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

El cuadro siguiente detalla la distribución de la población según las categorías: sexo, área geográfica, grupo étnico y edad.

**Cuadro 3**  
**Municipio de El Palmar, Departamento de Quetzaltenango**  
**Análisis de Población por Sexo, Área, Grupo Étnico y Edad**  
**Años: 1994, 2002 y 2012**

Descripción	1994		2002		Proyección 2012	
	Habitantes	%	Habitantes	%	Habitantes	%
<b><u>Población por sexo</u></b>						
Hombre	9,258	50	11,255	49	14,265	49
Mujer	9,343	50	11,662	51	14,629	51
<b>Total</b>	<b>18,601</b>	<b>100</b>	<b>22,917</b>	<b>100</b>	<b>28,894</b>	<b>100</b>
<b><u>Población por área</u></b>						
Urbana	5,318	29	11,875	52	14,973	52
Rural	13,283	71	11,042	48	13,921	48
<b>Total</b>	<b>18,601</b>	<b>100</b>	<b>22,917</b>	<b>100</b>	<b>28,894</b>	<b>100</b>
<b><u>Población grupo étnico</u></b>						
Indígena	12,178	67	16,284	71	20,532	71
No indígena	6,042	33	6,633	29	8,362	29
<b>Total</b>	<b>18,220</b>	<b>100</b>	<b>22,917</b>	<b>100</b>	<b>28,894</b>	<b>100</b>
<b><u>Población por edad</u></b>						
0 -06	4,717	25	3,734	16	1,623	6
7 – 14	4,577	25	7,076	31	6,087	21
15 – 64	8,607	46	11,077	48	20,038	69
65 y más	700	4	1,030	4	1,146	4
<b>Total</b>	<b>18,601</b>	<b>100</b>	<b>22,917</b>	<b>100</b>	<b>28,894</b>	<b>100</b>

Fuente: elaboración propia, con base en datos del X Censo Nacional de Población y V de Habitación de 1994, XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación de 2002 y Proyecciones de Población según sexo y edades simples al año 2012. Del Instituto Nacional de Estadística -INE-, e investigación de campo EPS, segundo semestre 2012.

Se estableció en los años analizados que la diferencia de habitantes entre hombres y mujeres muestra un equilibrio entre ambos sexos, sin embargo ésta se ha incrementado en poca proporción a favor de la mujer, que representa mayor participación para el año 2002 y 2012.

La importancia del análisis de la población por edad, radica en establecer las Franjas de Crecimiento en el Municipio, donde la población de 0-14 años representó un alto porcentaje para los años 1994 y 2002, en el 2012 la mayor concentración se presentó en el rango de 15-64 años. El Índice de Relación de

Dependencia para el año 1994 representó un 50%, en 2002 el 47% y para el 2012 un 27%, lo cual muestra que la Franja Productiva mantiene una tendencia hacia arriba, derivado a que la mayoría de habitantes son jóvenes.

Además se observó que en 1994 la mayor parte de la población se concentraba en el área rural, debido a la generación de oportunidades de trabajo en el sector agrícola, según el censo 2002 se mostraba equilibrio entre el área rural y urbana, situación que coincide con el año 2012, derivado de la migración del campo a los centros urbanos en búsqueda de oportunidades y a la escasez de fuentes de trabajo en el campo en temporadas donde no hay cosechas.

#### **1.4.3 Densidad poblacional**

Es un indicador que representa la cantidad de personas que habitan por kilómetro cuadrado en un área determinada. La densidad poblacional del Municipio de 1994 al año 2012 se incrementó en 69 personas por kilómetro cuadrado, sin embargo se comprobó que el incremento en los servicios básicos no aumentó en la misma proporción que la densidad poblacional. (Ver cálculos en anexo 6 Densidad Poblacional)

#### **1.4.4 Población económicamente activa (PEA)**

El Palmar, así como en la mayoría de Municipios de Guatemala, se encuentra representado por la Franja Productiva, que incluye a las personas de 15 a 64 años de edad.

El siguiente cuadro muestra por sexo y área, la distribución de la población económicamente activa del Municipio:

**Cuadro 4**  
**Municipio de El Palmar, Departamento de Quetzaltenango**  
**Población Económicamente Activa –PEA–**  
**Años: 1994, 2002 y 2012**

Descripción	1994		2002		Proyección 2012	
	Habitantes	%	Habitantes	%	Habitantes	%
<b>PEA por género</b>						
Hombre	3,974	85	5,106	72	6,437	72
Mujer	708	15	1,985	28	2,503	28
<b>Total</b>	<b>4,682</b>	<b>100</b>	<b>7,091</b>	<b>100</b>	<b>8,940</b>	<b>100</b>
<b>PEA por área</b>						
Urbana	1,277	27	1,985	28	2,503	28
Rural	3,405	73	5,106	72	6,437	72
<b>Total</b>	<b>4,682</b>	<b>100</b>	<b>7,091</b>	<b>100</b>	<b>8,940</b>	<b>100</b>

Fuente: elaboración propia, con base en datos del X Censo Nacional de Población y V de Habitación de 1994, XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación de 2002 y Estimaciones de la Población total por municipio para el período 2008-2020. Del Instituto Nacional de Estadística -INE-.

La PEA durante el período de investigación se concentró con mayor intensidad en el área rural, debido a que la mayoría de habitantes se dedican a actividades agrícolas y en relación a los años 1994 y 2002 se ha incrementado y como principal aspecto se observó la mayor participación de la mujer.

#### 1.4.4.1 Sexo

Al analizar la población según los Censos de Población y Habitación de los años 1994 y 2002, se observó que se ha elevado la participación de la mujer en la economía del Municipio, debido al incremento de la canasta básica, los ingresos generados por el jefe del hogar ya no son suficientes.

#### 1.4.4.2 Área geográfica

Debido a que las tierras de El Palmar son utilizadas para explotación agrícola, la tendencia ha mostrado en los últimos dos censos, que la población económicamente activa se concentra en el área rural.

#### 1.4.4.3 Actividad productiva

A continuación se presenta la población económicamente activa del Municipio distribuida por actividad productiva.

**Cuadro 5**  
**Municipio de El Palmar, Departamento de Quetzaltenango**  
**Población Económicamente Activa, por Actividad Productiva**  
**Año: 2012**

Descripción	Censo 2002 habitantes	%	Proyección 2012 habitantes	%
Agrícola y pecuaria	5,262	74	6729	75
Minas y canteras	4	-	-	-
Industria manufacturera	248	3	177	2
Electricidad, gas y agua	22	-	-	-
Construcción	390	6	415	5
Comercio y servicios	500	7	735	8
Transporte	106	2	175	2
Servicios financieros	101	1	89	1
Administración pública	108	2	190	2
Enseñanza	122	2	165	2
Servicios comunales	194	3	265	3
Organizaciones extraterritoriales	-	-	-	-
Rama de actividad no especificada	34	-	-	-
<b>Total</b>	<b>7,091</b>	<b>100</b>	<b>8,940</b>	<b>100</b>

Fuente: elaboración propia, con base en datos de XI censo Nacional de Población y VI de Habitación de 2002. Del Instituto Nacional de Estadística – INE -, investigación de campo EPS, segundo semestre 2012.

De acuerdo a la investigación de campo realizada, las actividades productivas que generaron mayor participación laboral de la población son: la agricultura; esto por ser un Municipio con alta producción agrícola, seguida del comercio y servicios, debido a su ubicación geográfica y vías de acceso. El flujo comercial radica en su mayoría con el departamento de Retalhuleu, en especial el municipio de San Felipe; las demás actividades contribuyen con oportunidades de trabajo a la población en menor escala, aunque éstas se concentraron de manera principal en el área urbana, lo cual aumenta el número de personas ocupadas en la actividad agrícola.

#### **1.4.5 Migración**

La migración presenta dos enfoques: la emigración, que se presenta desde el lugar o país de donde sale la población y el de inmigración, desde el punto de vista del lugar o país de donde provienen los migrantes, por lo que se pueden dar los destinos hacia el área urbana y rural, así como otros municipios, departamentos y países.



#### 1.4.5.1 Inmigración

Se refiere a todo traslado de las personas con respecto a su lugar de origen que ingresan a un nuevo centro poblado, que puede ser temporal o permanente, por actividades profesionales, comerciales y religiosas, así como las que retornan a su lugar de origen. Según datos obtenidos en el trabajo de campo, del total de la población encuestada el 2.80% ha inmigrado a El Palmar, de este porcentaje el 45.57% por trabajo, 1.27% por educación, 40.51% por matrimonio y el restante 12.65% por otras causas. (Ver anexo 7 Cálculos de Porcentajes de Inmigración según Encuesta)

#### 1.4.5.2 Emigración

Según los datos obtenidos de la muestra, el 7.36% tiene familiares que han emigrado fuera del Casco Urbano, de este dato el 72.60% se ha desplazado hacia otro municipio o departamento de la República de Guatemala y el restante 27.40% emigró fuera del país, principalmente a los Estados Unidos de Norteamérica, esto derivado de diversos factores como: la falta de oportunidades de trabajo y bajos salarios, lo que no permite cubrir el mínimo vital de la canasta básica. (Ver anexo 8 Cálculos de Porcentajes de Emigración según Encuesta)

#### 1.4.6 Vivienda

En el siguiente cuadro se muestran los componentes de cada vivienda según la investigación realizada en 2012.

**Cuadro 6**  
**Municipio de El Palmar, Departamento de Quetzaltenango**  
**Características de la Vivienda**  
**Años: 2002 y 2012**

Descripción	Censo 2002		Encuesta 2012	
	Hogares	%	Hogares	%
<b><u>Paredes</u></b>				
Ladrillo	19	-	13	2

Continúa página siguiente

Viene de la página anterior

Block	2,464	50	426	71
Concreto	92	2	-	-
Adobe	18	-	9	2
Madera	2,028	41	110	18
Lámina metálica	173	4	2	1
Bajareque	15	-	-	-
Lepa, palo o caña	122	2	-	-
Otro material	33	1	38	6
<b>Total</b>	<b>4,964</b>	<b>100</b>	<b>598</b>	<b>100</b>
<b><u>Techo</u></b>				
Concreto	92	2	40	7
Lámina metálica	4,792	97	557	93
Asbesto cemento	14	-	-	-
Teja	25	-	-	-
Paja, palma o similar	5	-	-	-
Otro material	36	1	1	-
<b>Total</b>	<b>4,964</b>	<b>100</b>	<b>598</b>	<b>100</b>
<b><u>Piso</u></b>				
Ladrillo cerámico	61	1	38	6
Ladrillo de cemento	78	2	6	1
Ladrillo de barro	5	-	-	-
Torta de cemento	2,729	55	386	65
Parque	4	-	-	-
Madera	14	-	-	-
Tierra	1,189	24	167	28
Material no establecido	884	18	1	-
<b>Total</b>	<b>4,964</b>	<b>100</b>	<b>598</b>	<b>100</b>

Fuente: elaboración propia, con base en datos del XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación de 2002 del Instituto Nacional de Estadística -INE- e investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2012

Las viviendas reflejaron un avance en cuanto a la selección de los materiales de construcción; el uso de la madera se ha sustituido por block, preferido para la construcción de paredes; el material utilizado en primer lugar para el techo ha sido la lámina metálica, seguido de la loza de concreto. Como piso se utiliza la torta de cemento, aunque algunas viviendas encuestadas poseen sólo tierra, lo cual ha disminuido con relación al año 2002.

A continuación se describe la situación de la vivienda para los años 2002 y 2012,

desde el punto de vista de la propiedad.

**Cuadro 7**  
**Municipio de El Palmar, Departamento de Quetzaltenango**  
**Distribución de Viviendas Según Tipo de Propiedad**  
**Años: 2002 y 2012**

Descripción	Censo 2002		Encuesta 2012	
	Hogares	%	Hogares	%
Propia	3,288	78	541	90
Alquilada	149	4	28	5
Compartida	-	-	22	4
Cedida (prestada)	722	17	-	-
Otros	36	1	7	1
<b>Total</b>	<b>4,195</b>	<b>100</b>	<b>598</b>	<b>100</b>

Fuente: elaboración propia, con base en datos del XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación de 2002 del Instituto Nacional de Estadística -INE- e investigación de campo EPS, segundo semestre 2012.

Se observó con base en la muestra realizada que el mayor porcentaje de las familias encuestadas poseen vivienda propia y en menor porcentaje alquilan o la comparten con otras familias, esto debido al crecimiento poblacional. La tendencia del tipo de propiedad privada permite tener mayor acceso a los servicios básicos como: agua potable y energía eléctrica.

A continuación se muestra la comparación de acuerdo al tipo de vivienda

**Cuadro 8**  
**Municipio de El Palmar, Departamento de Quetzaltenango**  
**Comparación del Tipo de Vivienda**  
**Años: 1994, 2002 y 2012**

Descripción	Censo 1994		Censo 2002		Encuesta 2012	
	Hogares	%	Hogares	%	Hogares	%
Casa formal	3,798	93	4,552	92	545	91
Apartamento	-	-	7	-	-	-
Palomar	2	-	11	-	-	-
Rancho	103	3	172	3	53	9
Casa improvisada	181	4	189	4	-	-
Otro tipo	-	-	33	1	-	-
<b>Total</b>	<b>4,084</b>	<b>100</b>	<b>4,964</b>	<b>100</b>	<b>598</b>	<b>100</b>

Fuente: elaboración propia, con base en datos del X Censo Nacional de Población y V de Habitación de 1994, XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación de 2002 del Instituto Nacional de Estadística -INE- e investigación de campo EPS, segundo semestre 2012.

La comparación del tipo de vivienda se iguala con los datos obtenidos por los dos últimos censos realizados por el Instituto Nacional de Estadística -INE-, donde se prefiere más las construcciones de tipo formal sobre las improvisadas, lo que permite contar con viviendas más seguras y estables

#### 1.4.7 Ocupación y salarios

Las familias del municipio de El Palmar dependen en un 54% de la actividad agrícola como principal medio de subsistencia, seguida del sector de comercio y servicios con un 43%, en un 2% de las actividades artesanales y en un porcentaje mínimo la actividad pecuaria y agroindustrial.

El salario mínimo autorizado para las actividades agrícolas es de Q. 68.00 diarios por jornada de trabajo, sin embargo, los empleadores que se dedican a esta actividad ofrecen un salario de Q. 35.00 a Q. 50.00 por jornal, dicha remuneración es insuficiente para cubrir las necesidades básicas como alimentación, vestuario, salud y educación, por lo cual el trabajador debe aceptar este pago si desea ser contratado. Para las actividades artesanales la forma de remuneración es a destajo.

#### 1.4.8 Niveles de ingreso

Según el trabajo de campo realizado y los rangos establecidos de ingresos mensuales por hogar en quetzales para la identificación de la pobreza, se detalla la siguiente información.

**Cuadro 9**  
**Municipio de El Palmar, Departamento de Quetzaltenango**  
**Niveles de Ingresos Familiares según Rangos**  
**Año: 2012**

Rango de ingresos en Q.			Encuesta 2012 Hogares	%
1.00	a	450.00	34	6
451.00	a	900.00	131	22

Continúa página siguiente

Viene de la página anterior

Rango de ingresos en Q.			Encuesta 2012 Hogares	%
901.00	a	1,350.00	153	26
1,351.00	a	1,800.00	104	17
1,801.00	a	2,250.00	60	10
2,251.00	a	2,700.00	50	8
2,701.00	a	3,150.00	29	5
3,151.00	ó	más	37	6
<b>Total</b>			<b>598</b>	<b>100</b>

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2012.

El mayor porcentaje de los hogares del Municipio obtienen ingresos inferiores al salario mínimo, que “para el año 2012 es de Q. 2,324.00”<sup>9</sup>, esto se debe a que no se paga el salario mínimo legal establecido, lo cual se ve reflejado en que los trabajadores no cuenten con un ingreso económico suficiente para cubrir sus necesidades básicas, lo que ubica al Municipio en una situación de pobreza extrema.

#### 1.4.9 Pobreza

El Instituto Nacional de Estadística -INE- en la Encuesta Nacional de Condiciones de Vida -ENCOVI 2011-, establece “como línea de pobreza extrema un gasto total en alimentos de Q. 4,380.00 per cápita por año para el nivel nacional. Así mismo, una línea de pobreza general con un gasto total de Q. 9,030.93 per cápita por año para el nivel nacional”<sup>10</sup>

La siguiente tabla muestra la distribución de la pobreza del Municipio por categoría:

<sup>9</sup> Ministerio de Trabajo y Previsión Social, GT. 2011. “Acuerdo gubernativo número 520-2011: salarios mínimos para actividades agrícolas, no agrícolas y de la actividad exportadora y de maquila”. Guatemala.

<sup>10</sup> INE (Instituto Nacional de Estadística, GT). 2011. “Encuesta Nacional de Condiciones de Vida 2011, -ENCOVI- 2011”. Guatemala.

**Cuadro 10**  
**Municipio de El Palmar, Departamento de Quetzaltenango**  
**Niveles de Pobreza**  
**Años: 2002, 2006 y 2011**  
**(Cifras en Porcentaje)**

Descripción	Nivel municipal		Nivel departamental	
	SEGEPLAN 2002	INE 2011	ENCOVI 2006	INE 2011
No pobreza	22	51	56	33
Pobreza no extrema	53	40	34	50
Pobreza extrema	25	9	10	17

Fuente: elaboración propia, con base en datos del Informe Final Mapa de Pobreza y Desigualdad a nivel municipal para Guatemala al año 2002 de la Secretaría de Planificación y Programación de la Presidencia –SEGEPLAN–, Encuesta Nacional de Condiciones de Vida 2006 -ENCOVI-, del Instituto Nacional de Estadística –INE– e investigación de campo EPS, segundo semestre 2012.

Las cifras presentadas en la tabla muestran los niveles de pobreza, tanto no extrema como extrema, determinado de acuerdo al nivel de ingreso por familia, lo que refleja que la pobreza extrema ha disminuido con el transcurrir de los años, según la -ENCOVI-, por lo que se determinó que las personas tienen las posibilidades de cubrir los costos de la canasta básica alimenticia.

#### **1.4.9.1 Pobreza extrema**

Es el estado en el cual las personas no pueden cubrir sus necesidades básicas para vivir, como lo son alimento, agua potable, techo, sanidad y salud, esto se prioriza debido a la falta de fuentes de trabajo. La mayor cantidad de mano de obra que posee el Municipio es de vocación agrícola y la misma en su mayoría no es remunerada de acuerdo a lo establecido por la ley, lo que ocasiona adquirir un ingreso menor que no cubre sus necesidades básicas, esto refleja el aumento de la pobreza extrema.

#### **1.4.9.2 Pobreza no extrema**

Este fenómeno representa a los habitantes que a pesar de encontrarse en esta situación poseen un ingreso que les permite satisfacer sus necesidades básicas,

como el acceso a la canasta básica alimentaria y la canasta básica vital, pero no otros bienes y servicios.

#### **1.4.9.3 Pobreza total**

Al año 2012 según la investigación realizada, la pobreza general representa un 94%, lo que significa que de cada 100 habitantes 94 son pobres, de éstos 41 están en situación de pobreza no extrema y 53 en pobreza extrema. (Ver anexo 9 Cálculos de Frecuencias)

#### **1.4.10 Desnutrición**

Es una enfermedad causada por una dieta inapropiada, por mala absorción de nutrientes. Esta tiene influencias en los factores sociales, psiquiátricos o patológicos, esto ocurre en su mayoría entre individuos de bajos recursos en áreas marginales y en especial en los países subdesarrollados.

Según los datos obtenidos a través del Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social, al año 2009 se contaba con una tasa de desnutrición en niños menores de 5 años de 7% y para el año 2012 de acuerdo a la información proporcionada por el centro de salud de la comunidad, posee una tasa de desnutrición del 14%, representada por un total de 39 casos la mayoría a nivel infantil, esto refleja un incremento en índice de desnutrición.

#### **1.4.11 Empleo**

De acuerdo a la investigación de campo realizada los porcentajes de participación de la población económicamente activa se encuentran distribuidos el 54% para la actividad agrícola, el 43% para la actividad de comercio y servicios, el 2% para la actividad artesanal, el 0.6% para la actividad pecuaria y el 0.4% para la actividad agroindustrial.

Esto confirma que la mayor parte de habitantes que se encuentran ubicados en la Franja Productiva se emplean en actividades relacionadas a la explotación agrícola en el Municipio.

#### **1.4.12 Subempleo**

Es la situación que se produce cuando una persona capacitada para una determinada ocupación, cargo o puesto de trabajo no está ocupada, por lo que toma trabajos menores que le originan ingresos bajos y no adecuados.

Este fenómeno se observó en el Municipio en un bajo porcentaje, en especial las personas que poseen un nivel de estudio medio, debido a la falta de oportunidades de trabajo optan por dedicarse a actividades agrícolas en las fincas, por lo que al año 2012 asciende a 128 puestos, que representan un 21% de la Población Económicamente Activa de la muestra.

#### **1.4.13 Desempleo**

Al año 2012 se estableció que el porcentaje de desempleo del Municipio en relación al total de la población encuestada representa un 46%, lo que muestra un alto índice de desempleo derivado principalmente de la falta de fuentes de trabajo y los bajos niveles de escolaridad dentro de la población.

### **1.5 SERVICIOS BÁSICOS Y SU INFRAESTRUCTURA**

Entre los servicios básicos se pueden mencionar: educación, salud, agua potable, drenajes, letrinas, el servicio de extracción de basura, así como los sistemas de desechos sólidos y de aguas servidas, energía eléctrica residencial; y alumbrado público.

#### **1.5.1 Educación**

La educación es el conjunto de disciplinas destinadas a brindar conocimiento o desarrollo a la población, es brindada a niños, jóvenes y a toda aquella persona



que desea superarse en el Municipio. A continuación se detalla la situación del número de estudiantes inscritos en los diferentes tipos de centros educativos del Municipio, durante el ciclo escolar 2012.

**\* Inscripción de alumnos por sector y área**

Las inscripciones en el año 2012 del Municipio se detallan de la siguiente manera:

**Cuadro 11**  
**Municipio de El Palmar, Departamento de Quetzaltenango**  
**Inscripción de Alumnos por Sector y Área**  
**Año: 2012**

Año	Niveles	Sector						Área					
		Oficial	%	Privado	%	Coop.	%	Total	%	Urbana	%	Rural	%
1994	Preprimaria	128	4.2	11	1.2	-	-	139	3.3	128	8.3	11	0.4
	Primaria	2,889	95.8	923	98.8	-	-	3,812	90.4	1,169	74.9	2,643	99.6
	<b>Medio</b>												
	Básico	-	-	-	-	247	93.9	247	5.9	247	15.8	-	-
	Diversificado	-	-	-	-	16	6.1	16	0.4	16	1.0	-	-
	<b>Totales</b>	<b>3,017</b>	<b>100.0</b>	<b>934</b>	<b>100.0</b>	<b>263</b>	<b>100.0</b>	<b>4,214</b>	<b>100.0</b>	<b>1,560</b>	<b>100.0</b>	<b>2,654</b>	<b>100.0</b>
2002	Preprimaria	687	13.4	35	5.8	-	-	722	11.7	195	9.3	527	13.0
	Primaria	4,290	83.7	422	69.4	-	-	4,712	76.5	1,482	70.6	3,230	79.6
	<b>Medio</b>												
	Básico	146	2.9	-	-	426	100.0	572	9.3	423	20.1	149	3.7
	Diversificado	-	-	151	24.8	-	-	151	2.5	-	-	151	3.7
	<b>Totales</b>	<b>5,123</b>	<b>100.0</b>	<b>608</b>	<b>100.0</b>	<b>426</b>	<b>100.0</b>	<b>6,157</b>	<b>100.0</b>	<b>2,100</b>	<b>100.0</b>	<b>4,057</b>	<b>100.0</b>
2012	Preprimaria	1,216	17.5	41	8.3	-	-	1,257	15.0	499	17.9	758	13.7
	Primaria	5,127	73.7	300	60.8	-	-	5,427	65.1	1,624	58.1	3,803	68.5
	<b>Medio</b>												
	Básico	556	8.0	53	10.8	891	100.0	1,500	18.0	538	19.3	962	17.3
	Diversificado	59	0.8	59	12.0	-	-	118	1.4	91	3.3	27	0.5
	<b>Superior</b>	-	-	40	8.1	-	-	40	0.5	40	1.4	-	-
	<b>Totales</b>	<b>6,958</b>	<b>100.0</b>	<b>493</b>	<b>100.0</b>	<b>891</b>	<b>100.0</b>	<b>8,342</b>	<b>100.0</b>	<b>2,792</b>	<b>100.0</b>	<b>5,550</b>	<b>100.0</b>

Fuente: elaboración propia, con base en datos obtenidos por la Coordinación Técnica Administrativa de El Palmar 091902; Ministerio de Educación, Información Estadística (INF-FOR-01 357) e investigación de campo EPS, segundo semestre 2012.

En el nivel básico y diversificado se ve reflejado una menor participación estudiantil, debido a la situación económica en que se encuentran las familias.

La mayor población de estudiantes se encuentra inscrita en el área rural y corresponde a los niveles educativos: preprimaria, primaria y básicos. En cuanto al nivel educativo diversificado y superior se encuentra concentrado en su mayoría en el área urbana.

### **1.5.2 Salud**

El Municipio posee un Centro de Salud, la Cruz Roja y un Dispensario llamado "San José" El Palmar dentro de la Cabecera Municipal y cuatro puestos de salud que se encuentran en el área rural: San Miguelito Calahuaché, San Antonio Buena Vista, Niminá y San Marcos, además de la Fundación de Desarrollo Integral (FUNDEI) que realiza jornadas médicas en los centros poblados del Municipio una vez al mes. El Centro de Salud está integrado por el siguiente personal: Una Coordinadora de Distrito, cuatro técnicos de distrito, cuatro enfermeras profesionales, dieciséis auxiliares de enfermería de centro y puestos de salud, un técnico de salud rural, un inspector de saneamiento ambiental, una secretaria, un jefe de programa de vectores, nueve técnicos de vectores y tres médicos turnistas.

### **1.5.3 Agua**

El agua que se abastece en el Municipio se determinó según investigación realizada en el año 2012, que en su totalidad es proveniente de manantiales, en el área urbana, la Municipalidad abastece a la población, por medio de pozos mecánicos construidos en las comunidades y del total de agua suministrada solo una mínima parte se encuentra clorada. La totalidad de la distribución del agua en el área rural es a través de tubería y está a cargo de los Consejos Comunitarios de Desarrollo (COCODE).

Con el fin de conocer la situación del suministro en el Municipio, se analizó la información obtenida mediante la encuesta realizada en los hogares que

conformaron la muestra sujeta de estudio. La cobertura histórica y actual del servicio de agua se detalla de la siguiente manera.

**Cuadro 12**  
**Municipio de El Palmar, Departamento de Quetzaltenango**  
**Cobertura de Agua por Hogares**  
**Años: 1994, 2002 y 2012**

Área	Censo 1994		Censo 2002		Diagnóstico 2012	
	Hogares	%	Hogares	%	Hogares	%
Con servicio	2,597	75.76	3,518	83.86	2,095	90.53
Sin servicio	831	24.24	677	16.14	219	9.47
<b>Totales</b>	<b>3,428</b>	<b>100.00</b>	<b>4,195</b>	<b>100.00</b>	<b>2,314</b>	<b>100.00</b>

Fuente: elaboración propia, con base en datos obtenidos del X Censo de Población y V de Habitación 1994, XI Censo de Población y VI de Habitación 2002; del Instituto Nacional de Estadística -INE- e investigación de campo EPS, segundo semestre 2012.

El número de hogares que contaban con el servicio de agua en el año 2002 se incrementó con relación al año 1994 en un 8.1% de acuerdo a los censos de habitación y población. Este valor aumentó para el año 2012 en un 6.7% con relación al último censo; según información obtenida en guías de entrevista a COCODES, se determinó que 2,095 hogares contaban con el servicio de agua entubada los que representan el 90.6% del total.

#### **1.5.4 Energía eléctrica**

La electricidad es indispensable para el desarrollo tecnológico y humano, debido a la importancia de permitir elevar la calidad de vida de quienes la reciben.

El Municipio posee una red de distribución de energía eléctrica, suministrada por la Distribuidora de Electricidad de Occidente, Sociedad Anónima (DEOCSA) La cobertura del servicio se detalla a continuación.

**Cuadro 13**  
**Municipio de El Palmar, Departamento de Quetzaltenango**  
**Acceso a Energía Domiciliar**  
**Años: 1994, 2002 y 2012**

Área	Censo 1994		Censo 2002		Diagnóstico 2012	
	Hogares	%	Hogares	%	Hogares	%
<b>Urbano</b>						
Con servicio	818	81.80	1,178	91.60	1,771	98.88
Sin servicio	182	18.20	108	8.40	20	1.12
<b>Totales</b>	<b>1,000</b>	<b>100.00</b>	<b>1,286</b>	<b>100.00</b>	<b>1,791</b>	<b>100.00</b>
<b>Rural</b>						
Con servicio	1,610	66.31	2,165	74.42	2,092	52.46
Sin servicio	818	33.69	744	25.58	1,896	47.54
<b>Totales</b>	<b>2,428</b>	<b>100.00</b>	<b>2,909</b>	<b>100.00</b>	<b>3,988</b>	<b>100.00</b>

Fuente: elaboración propia, con base en datos obtenidos del X Censo de Población y V de Habitación 1994, XI Censo de Población y VI de Habitación 2002; del Instituto Nacional de Estadística -INE-, e investigación de campo EPS, segundo semestre 2012.

De acuerdo a los datos presentados, el comportamiento de la cobertura del servicio de energía eléctrica, refleja un avance significativo en cada uno de los períodos de evaluación, esta situación permite el desarrollo de las comunidades, desde el punto de vista socioeconómico y la mejora en la infraestructura productiva en beneficio del Municipio.

#### **1.5.5 Drenajes y alcantarillados**

Los drenajes transportan aguas negras o aguas servidas provenientes de las residencias y los alcantarillados trasladan aguas de lluvia, que desembocan en ríos cercanos al Municipio.

La información de drenajes y alcantarillados del Municipio, que corresponde al año 2012, se presentan en el siguiente cuadro y fue tomada de las guías de entrevista a COCODES.

**Cuadro 14**  
**Municipio de El Palmar, Departamento de Quetzaltenango**  
**Cobertura de Drenajes y Alcantarillados**  
**Años: 1994, 2002 y 2012**

Área	Censo 1994		Censo 2002		Diagnóstico 2012	
	Hogares	%	Hogares	%	Hogares	%
<b>Urbano</b>						
Con servicio	80	8.00	463	36.00	1,522	84.98
Sin servicio	920	92.00	823	64.00	269	15.02
<b>Totales</b>	<b>1,000</b>	<b>100.00</b>	<b>1,286</b>	<b>100.00</b>	<b>1,791</b>	<b>100.00</b>
<b>Rural</b>						
Con servicio	372	15.32	555	19.08	1,847	46.31
Sin servicio	2,056	84.68	2,354	80.92	2,141	53.69
<b>Totales</b>	<b>2,428</b>	<b>100.00</b>	<b>2,909</b>	<b>100.00</b>	<b>3,988</b>	<b>100.00</b>

Fuente: elaboración propia, con base en datos obtenidos del X Censo de Población y V de Habitación 1994, XI Censo de Población y VI de Habitación 2002; del Instituto Nacional de Estadística -INE- e investigación de campo EPS, segundo semestre 2012.

La cobertura del servicio de drenajes ha evolucionado en forma positiva, producto de las gestiones de los diferentes COCODES. La cobertura de los servicios de drenajes y alcantarillados en el área urbana para el año 2002, la cual ha aumentado en relación con el año 1994 en un 28%. La cobertura actual ha crecido en un 53.8 % en relación al año 2002.

La cobertura de estos servicios en el área rural para el año 2002 aumentó en relación con el año 1994 en un 3.8 %. La cobertura actual creció un 34.3 % con respecto al año 2002.

El área urbana y rural no posee la cantidad adecuada de drenajes y alcantarillados, lo que ocasiona la acumulación de aguas a flor de tierra y que los habitantes construyan fosas sépticas de forma inapropiada.

#### **1.5.6 Sistemas de tratamiento de aguas servidas**

En el Municipio según investigación realizada, se pudo determinar con datos proporcionados por la Municipalidad que no se encuentran plantas de tratamiento de aguas servidas.

### **1.5.7 Sistemas de recolección de basura**

Se observó según investigación realizada, que el Municipio no es cubierto en su totalidad por un sistema adecuado de recolección de basura. La población urbana deposita los desechos en una serie de recolectores, en donde son recogidos y trasladados al lugar establecido por las autoridades municipales, sin embargo en el área rural las personas entierran o queman la basura por carecer de este servicio.

El Municipio posee el Proyecto Tren de Aseo el cual se colocó en marcha en el año 2012, que consiste en recolectar la basura de la población del área urbana y depositarla en un lote ubicado en el Antiguo Palmar, propiedad de la Municipalidad

### **1.5.8 Tratamiento de desechos sólidos**

El Municipio no cuenta con este servicio en ninguna de las dos áreas, sin embargo según información proporcionada por parte de la Municipalidad el Proyecto Tren de Aseo, tiene previsto que pueda cubrir el área rural y darle un tratamiento adecuado a la misma.

### **1.5.9 Letrinización**

Son las instalaciones para eliminación de excretas sin conexión de agua a presión; que no se limpian con agua transportada en recipientes u otra forma de lavado, sino que las excretas se entierran después de un tiempo, esto es un servicio que deben implementar las municipalidades en las áreas donde no poseen o no se cubre el servicio de drenaje.

A continuación se presenta la cobertura de los servicios sanitarios por hogares, según censo 2002 y diagnóstico 2012

**Cuadro 15**  
**Municipio de El Palmar, Departamento de Quetzaltenango**  
**Servicios Sanitarios por Hogares**  
**Años: 2002 y 2012**

Área	Censo 2002				Diagnóstico 2012			
	Urbana	%	Rural	%	Urbana	%	Rural	%
Excusado								
Lavable	468	36.39	1,083	37.23	1,405	78.45	2,266	56.82
Letrina	792	61.59	1,550	53.28	366	20.44	1,674	41.98
Ninguno	26	2.02	276	9.49	20	1.11	48	1.20
<b>Totales</b>	<b>1,286</b>	<b>100.00</b>	<b>2,909</b>	<b>62.77</b>	<b>1,791</b>	<b>100.00</b>	<b>3,988</b>	<b>100.00</b>

Fuente: elaboración propia, con base en datos obtenidos del XI Censo de Población y VI de Habitación 2002; del Instituto Nacional de Estadística -INE- e investigación de campo EPS, segundo semestre 2012.

Se puede observar que según los datos de la encuesta en el año 2012, que el uso de la letrina ha disminuido, mientras que en el área rural la tendencia es similar, aunque ha reducido en poca proporción en comparación al año 2002; el uso de baños lavables ha aumentado en ambos años.

#### **1.5.10 Cementerio**

El Municipio posee seis cementerios, los cuales se encuentran ubicados, uno en el Casco Urbano y en el área rural en aldea Niminá, aldea Belén, aldea San Marcos, aldea San Miguelito Calahuaché y caserío Nueva Esperanza Miralta.

### **1.6 INFRAESTRUCTURA PRODUCTIVA**

La Infraestructura productiva engloba todos los aspectos que contribuyen en el desarrollo de las actividades productivas propias de una región.

#### **1.6.1 Unidades de mini-riego**

Por la ubicación del Municipio se determinó que en la mayoría de centros poblados aprovechan la lluvia para surtir de agua a las plantaciones de café, en el caso de las unidades multifamiliares grandes ubicadas cerca de las faldas del volcán Santiaguito, utilizan el sistema de riego por aspersión abasteciéndose del

río Nimá I, derivado de que tienen capacidad para la instalación del mismo y la aprovechan sólo en el primer año de vida de la plantación de café.

### **1.6.2 Centros de acopio**

En el Municipio se observaron distintos tipos, entre los que se puede mencionar: centro de acopio primario, ubicado en la finca multifamiliar grande Patzulín, en donde además de producir, absorbe la producción de fincas como La Sociedad. Por otra parte también se observaron los terciarios que no se consideran como puestos fijos, sino como rutas de acopio en camiones que operan en forma programada por las áreas de producción, comprándola a los pequeños agricultores para posteriormente llevarla hacia los beneficios en donde se inician los procesos de transformación y venta.

### **1.6.3 Mercados**

Dentro del casco urbano se observó el único mercado del Municipio, éste tiene mayor actividad los días martes, jueves y sábado; La infraestructura física muestra deficiencias en cuanto a acondicionamiento de áreas para las diversas ventas, así como la carencia de surtidos en los productos de la canasta básica.

### **1.6.4 Vías de acceso**

El Palmar está ubicado en el kilómetro 191 por la costa sur en la carretera 9-S, desvío tomado a los 177 kms. De la ruta CA-2 en jurisdicción de San Sebastián, Retalhuleu, en dirección hacia Quetzaltenango, muestran una infraestructura aceptable y para el caso de las rutas internas en su mayoría son empedrados y pavimentos en malas condiciones, es decir agrietados, con una cantidad excesiva de baches y con riesgos de deslizamientos.

También se puede acceder por la ruta CA-1 que conduce al altiplano y en jurisdicción de Quetzaltenango se toma la ruta 9-S hacia el sur, el recorrido total son 238 kms.



A continuación se presenta las condiciones de las vías de acceso a los centros poblados.

**Tabla 1**  
**Municipio de El Palmar, Departamento de Quetzaltenango**  
**Condiciones de las Vías de Acceso a los Centros Poblados**  
**Año: 2012**

Centro poblado	Ruta principal			Rutas internas		
	Bueno	Regular	Malo	Bueno	Regular	Malo
El Palmar	X				X	
Monte Margarita			X			X
Guadalupe Victoria			X			X
El Tineco			X			X
Palmera Xolhuitz			X			X
Niminá			X		X	
Loma Linda		X			X	
Proyecto San José		X			X	
Santa Fe		X				X
Nueva Santa Rita		X				X
Belén	X			X		
Nueva Alianza			X			X
Nuevo Horizonte		X				X
San Marcos		X				X
San Miguelito Calahuaché	X				X	
Esperanza Miralta			X		X	
San Antonio Buena Vista			X		X	
La Ceiba			X		X	
Las Marías	X			X		

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2012

Se observó que las rutas de acceso principales e internas, en su mayoría están en malas condiciones, es decir las calles son de terracería y el ingreso solamente es a pie o en vehículo de doble tracción. Las que se observaron en situación regular son algunos tramos asfaltados y varios empedrados que son transitables por vehículo. Las vías en buen estado están totalmente pavimentadas. (Ver anexo 10 Vías de Acceso)

### 1.6.5 Puentes

El Palmar posee un estimado de 20 puentes de concreto que se consideran transitables tanto para peatones como para vehículos, sin embargo se observó que necesitan mantenimiento debido a que muestran cierto grado de deterioro.

Se apreciaron varios puentes colgantes, dos de ellos se encuentran con daños severos en su infraestructura, lo que pone en riesgo la vida de las personas que lo utilizan debido a que son vías de acceso hacia sus tierras de cultivo y/o su comunidad.

#### **1.6.6 Energía eléctrica comercial e industrial**

La cobertura de la energía eléctrica en el Municipio para los comercios es imprescindible, el 86% de centros poblados poseen el servicio por lo que los comerciantes no han encontrado alguna dificultad para realizar su actividad económica; la empresa que está a cargo de prestar el servicio es Distribuidora de Energía de Occidente, S. A. -DEOCSA- y los pobladores no han reportado inconformidad al respecto de la calidad, sin embargo, en algunas áreas la población de escasos recursos mostró descontento con las altas tarifas.

#### **1.6.7 Telecomunicaciones**

El término telecomunicación cubre todas las formas de comunicación a distancia: radio, telegrafía, televisión, telefonía. La telefonía móvil en el Municipio está a cargo por las empresas Claro, Tigo y Movistar; el servicio de internet, cable y telefonía de línea fija lo presta Claro.

En un aproximado del 90% los hogares poseen servicio telefónico móvil, por las facilidades de adquisición del servicio, a la fecha del estudio se encontraron dos radios comunitarias, ubicadas una en aldea Belén y la otra en aldea San Marcos. Además en la Cabecera Municipal se encuentra ubicada la oficina de correos y telégrafos a un costado del edificio municipal.

#### **1.6.8 Transporte**

Los medios de transporte más utilizados en el Municipio son: buses, microbuses y pick-ups para el Casco Urbano; por otro lado la movilización en la mayoría de poblados es a través de vehículos de doble tracción.

El costo del servicio en el casco urbano es de Q.1.50 mientras que para los poblados es de Q. 4.00 a Q.12.00, los microbuses poseen dos rutas fijas establecidas, éstas inician en el pueblo de El Palmar, una culmina en aldea Las Marías y la otra en San Felipe Retalhuleu. Al Antiguo Palmar el medio de transporte utilizado es el pick-up.

### **1.6.9 Rastros**

El rastro “comprende las instalaciones físicas que se destinan al sacrificio de animales que posteriormente será consumido por la población como alimento”<sup>11</sup>. Durante el estudio realizado en el municipio de El Palmar, se observó la existencia de una instalación destinada para este propósito, sin embargo no se encuentra habilitada, debido a que no se han realizado los trámites pertinentes ante el Ministerio de Salud. Es por ello que el sacrificio de animales para la comercialización es realizado por las personas que se dedican a esta actividad dentro de su propiedad.

## **1.7 ORGANIZACIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA**

Las organizaciones sociales y productivas dentro de la comunidad fueron creadas para propiciar el desarrollo del Municipio.

### **1.7.1 Organizaciones sociales**

Son grupos de personas que interactúan entre sí, en virtud de que mantienen determinadas relaciones sociales con el fin de cumplir sus objetivos, se reconocen cinco instituciones como organizaciones sociales, éstas son: La familia, religión, educación, economía y gobierno.

Luego del estudio realizado se observó en el Municipio la existencia de asociaciones de carácter religioso, grupos de vecinos, entidades públicas y

---

<sup>11</sup> Signori M. Citivic Gual, Sandra. MX. 2005. “Guía para la administración de rastros y mataderos municipales, Rastro” México D.F., p24.

privadas, que de forma ocasional realizan actividades como: jornadas médicas, ayuda a viudas, a enfermos, así como brindar apoyo de tipo alimenticio o económico; en casos de emergencia han otorgado sus instalaciones como albergue.

Se determinó la diversidad de corrientes religiosas, la evangélica es la más influyente con el 59% de adeptos y la católica con el 41%, según el estudio realizado; dentro de estas corrientes se encuentran confraternidades que coordinan las actividades internas de cada una de ellas.

### **1.7.2 Organizaciones productivas**

Funcionan en el Municipio y son diversas e independientes, combinan diferentes factores de la producción para la elaboración de bienes o servicios, con el fin de satisfacer necesidades y obtener beneficios.

Las organizaciones productivas que funcionan en el Municipio son:

- \* Cooperativa Agrícola Integral Santiaguito, R.L.
- \* Cooperativa Agrícola Integral Loma Linda, R. L.
- \* Asociación Sostenible para el Desarrollo Integral -ASODIL-
- \* Asociación de Moto – Taxis, El Palmar, Quetzaltenango

### **1.8 ENTIDADES DE APOYO**

Son organizaciones que se constituyen para trabajar en beneficio y desarrollo de comunidades en condiciones de vida limitadas. En el Municipio se logró establecer las diferentes formas de apoyo social que reciben los pobladores, a continuación se detalla las distintas instituciones que brindan beneficios a El Palmar.

### **1.8.1 Instituciones estatales**

Las organizaciones de carácter estatal que se encontraron en el Municipio, están enfocadas a solventar diferentes necesidades básicas de ordenamiento social.

Éstas son:

- \* Juzgado de Paz
- \* Sub estación 41-42 de la Policía Nacional Civil -PNC-
- \* Sede 303 del Registro Nacional de las Personas -RENAP-
- \* Oficina de la Coordinación Técnica Administrativa de Educación (091901)
- \* Fundación de Desarrollo Integral -FUNDEI-, El Palmar.
- \* Centros de Atención y Desarrollo Infantil -CADI-
- \* Extensión del Ministerio de Desarrollo Social.
- \* Delegación del Tribunal Supremo Electoral -TSE-

### **1.8.2 Instituciones municipales**

Son programas instituidos en forma directa por la Municipalidad con el fin de brindar apoyo y promover el desarrollo de la comunidad. Éstas son:

- \* Oficina Municipal de la Mujer
- \* Oficina de Libre Acceso a la Información Pública
- \* Unidad de Gestión Ambiental
- \* Oficina de agua y alcantarillado

### **1.8.3 Organizaciones No Gubernamentales**

El Municipio no posee el apoyo de Organizaciones No Gubernamentales que velen por el crecimiento socio económico de la comunidad.

#### **1.8.4 Privadas**

Son empresas conformadas con capitales de individuos particulares en su mayoría con fines de lucro, durante el estudio se observó que existe una institución de este tipo que promueve y brinda apoyo social.

\* Delegación de la Cruz Roja.

#### **1.8.5 Instituciones internacionales**

Se caracterizan por ser empresas transnacionales que explotan los diversos recursos de la región y proveen oportunidades de trabajo a los pobladores, tal es el caso de la hidroeléctrica italiana Enel, que utiliza parte del río Samalá para realizar sus operaciones y ha sido una de las pocas empresas de carácter internacional que ha colaborado en la aldea San Miguelito Calahuaché, donde ha ejecutado la construcción de una escuela como aporte a la comunidad.

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

Los requerimientos de inversión social obligatorios en el Municipio de acuerdo a la información obtenida en las boletas de encuesta para los diferentes centros poblados, Para mejorar el nivel de vida de los habitantes del municipio de El Palmar y elevar los niveles de producción en las actividades agrícolas, pecuarias y artesanales, es necesaria una mayor inversión del gasto público en infraestructura física (carreteras, Puentes, sistemas de riego, centros de acopio, etc.) y social (escuelas, puestos de salud, servicios de agua potable y saneamiento, entre otros). (Ver anexo 11 Requerimientos de Inversión Social y Productiva)

Para ser más eficiente el uso de los recursos y canalizarlo en las áreas de mayor beneficio de la población es necesaria la participación de dichos ciudadanos.

## 1.10 ANÁLISIS DE RIESGOS

Se efectúa en función de la detección y prevención de catástrofes inducidas por fenómenos naturales, socio-naturales y antrópicos, los riesgos se consideran como: “probabilidad de que un suceso exceda un valor específico de daños sociales, ambientales y económicos, de un lugar definido y durante un tiempo de exposición determinado”.<sup>12</sup>

### 1.10.1 Matriz de identificación de riesgos

De acuerdo a la investigación realizada durante la visita de campo al municipio de El Palmar, en los centros poblados la sensibilidad en el riesgo y vulnerabilidad es latente y se muestra en la matriz que se presenta de la siguiente manera.

**Tabla 2**  
**Municipio de El Palmar, Departamento de Quezaltenango**  
**Matriz de Identificación de Riesgos**  
**Año: 2012**

<b>Naturales</b>	<b>Socio-naturales</b>	<b>Antrópicos</b>
Sismos y terremotos Deslaves Inundaciones Grietas en los suelos Erupciones volcánicas Derrumbes	Deslizamientos	Accidentes automovilísticos Deforestación Contaminación del medio ambiente Dengue Epidemias Malaria VIH-SIDA Delincuencia Venta ilegal de combustible en casas de habitación

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2012.

### 1.10.2 Matriz de vulnerabilidades

Determina las sensibilidades de los elementos que ocasionan amenazas y riesgos en una localidad o área. “La vulnerabilidad surge de la interacción de una serie de factores y características internas y externas, que convergen en

<sup>12</sup> Herrera, J. L. 2012. “Presentación: elementos de análisis de riesgos”. Guatemala.

una comunidad, su resultado es la incapacidad de responder de manera adecuada ante la presencia de un riesgo determinado”.<sup>13</sup> En el Municipio se identificaron una serie de vulnerabilidades y se muestran en la siguiente matriz.

**Tabla 3**  
**Municipio de El Palmar, Departamento de Quezaltenango**  
**Matriz de Vulnerabilidades**  
**Año: 2012**

<b>Categoría</b>	<b>Vulnerabilidades</b>
Físicas	Vías de comunicación, ubicadas en lugares montañosos.
	Áreas montañosas que cuentan con suelos arenosos.
	Área volcánica.
	Áreas boscosas generadoras de agua.
	Áreas montañosas utilizadas para cultivos.
	Deforestación.
Económico social	Personas y vehículos que utilizan la ruta entre finca Pirineos y Tierra Colorada.
Educativas	Cocinar con leña.
	Clasificación y recolección de basura.
Ideológicas	Concepción del mundo y el medio ambiente.
Políticas	Proyecto para la mitigación de desastres.
Institucionales	No cuentan con una estación de bomberos.
	No cuentan con una dependencia de CONRED.
Sociales	Pobreza.
	Alcoholismo.

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2012.

(Ver anexo 12 Mapa de Identificación y Clasificación de Vulnerabilidades)

### **1.11 DIAGNÓSTICO MUNICIPAL**

Especifica la situación administrativa y financiera de la municipalidad de El Palmar, departamento de Quetzaltenango, durante el año 2012.

<sup>13</sup> Ibid. P. 118



### **1.11.1 Administrativo**

Presenta la situación administrativa actual de la Municipalidad; por medio de las fases del proceso administrativo: Planeación, Organización, Integración, Dirección y Control.

- **Planeación**

Los colaboradores, en un 80% no conocen la misión y visión establecida en el Plan Operativo Anual (POA); no tienen objetivos formales establecidos; la planificación de actividades no se efectúa en la mayoría de las áreas, además no se estableció la existencia de planes de contingencia para prevenir eventualidades; tampoco estrategias, normas y políticas vigentes.

- **Organización**

La estructura organizacional de la Municipalidad, de acuerdo a la última modificación realizada al organigrama, incluye las unidades y áreas fundamentales para el correcto funcionamiento; además se encuentra elaborada de acuerdo al Código Municipal Decreto 12-2002, que establece los órganos que la deben integrar como el Concejo Municipal, entre otros. Un 60% del personal manifestó que el trabajo no se distribuye en forma equitativa; el tramo de control, es estrecho; la toma de decisiones que se efectúa es centralizada, debido a que es realizada por el Alcalde Municipal. Es importante mencionar que el organigrama entrará en vigencia el año 2013, según la investigación realizada.

- **Integración**

Los colaboradores municipales han sido contratados por el Alcalde y Concejo Municipal, en consideración al apoyo que le fue brindado en la campaña electoral; el personal es insuficiente en ciertas áreas, no ha sido reclutado y capacitado de la forma adecuada acorde al puesto que ocupan; no se realiza ningún tipo de prueba psicométrica, escrita y/o verbal; las instrucciones son

verbales y no hay una supervisión formal ni evaluación del desempeño en las diferentes áreas.

- **Dirección**

Respecto a los medios de comunicación: El 100% de los colaboradores municipales entrevistados, respondió que la forma en la que reciben las instrucciones es verbal. Uno de los factores negativos de la comunicación verbal, es que al no estar escritas las instrucciones, éstas con facilidad pueden olvidarse, mal interpretarse, o no tener claro de quién es la responsabilidad.

- **Control**

El control que la Municipalidad tiene sobre los colaboradores, es determinado por cada jefe inmediato. No realizan evaluación del desempeño para evaluar y/o para ascender a cargos de responsabilidad. Un estándar de control que utiliza, es el horario de entrada y salida de los colaboradores, sin embargo no es de mayor utilidad debido que aunque no se respete, no hay sanciones para evitar que se repita; carece de estándares establecidos para realizar una medición de los resultados y así optimizar el tiempo para ejecutar las tareas; en el caso de los proyectos, la forma en que se mide el resultado es con base a la cantidad de beneficiados.

La retroalimentación sobre el desarrollo de las actividades que realizan los colaboradores, es efectuada por el jefe inmediato o el Alcalde Municipal, diario o semanal.

### **1.11.2 Diagnóstico financiero**

Con el propósito de evaluar el Sistema Financiero Municipal vigente, y proponer planes estratégicos que permitan mejorar la situación municipal actual; se realizó el Diagnóstico en la Municipalidad el treinta de septiembre del año 2012.

- **Presupuesto**

A continuación se presentan los presupuestos asignados y ejecutados de los años 2008-2011 y al 30 de septiembre de 2012, se evaluaron por rubros, de la siguiente manera.

**Cuadro 16**  
**Municipalidad de El Palmar, Departamento de Quetzaltenango**  
**Comparativo de Formulación y Ejecución Presupuestaria de Ingresos y Egresos**  
**Período: 2008 –2011 y al 30/09/2012**  
**(Cifras expresadas en quetzales)**

Descripción	Según Formulación	Según Ejecutado	Variación -Q-
<b>Año 2008</b>			
Ingresos propios	1,532,385	857,782	674,603
Transferencias	8,112,066	8,105,658	6,408
Endeudamiento público interno	100,042	100,000	42
<b>Total ingresos</b>	<b>9,744,493</b>	<b>9,063,440</b>	<b>681,053</b>
Gastos de funcionamiento	1,451,473	1,342,904	108,569
Inversión	6,886,719	4,580,447	2,306,272
Deuda pública	1,406,300	1,395,516	10,784
<b>Total egresos</b>	<b>9,744,492</b>	<b>7,318,867</b>	<b>2,425,625</b>
<b>Año 2009</b>			
Ingresos propios	2,778,778	967,427	1,811,351
Transferencias	8,633,440	10,676,870	-2,043,430
Endeudamiento público interno	2	---	2
<b>Total ingresos</b>	<b>11,412,220</b>	<b>11,644,297</b>	<b>-232,077</b>
Gastos de funcionamiento	2,256,321	1,891,085	365,236
Inversión	7,784,367	7,000,137	784,230
Deuda pública	1,371,533	1,370,822	711
<b>Total egresos</b>	<b>11,412,221</b>	<b>10,262,044</b>	<b>1,150,177</b>
<b>Año 2010</b>			
Ingresos propios	2,468,849	1,210,863	1,257,986
Transferencias	12,372,704	10,147,991	2,224,713
Endeudamiento público interno	2	---	2
<b>Total ingresos</b>	<b>14,841,555</b>	<b>11,358,854</b>	<b>3,482,701</b>
Gastos de funcionamiento	2,451,482	2,095,482	356,000
Inversión	11,085,856	9,127,768	1,958,088
Deuda pública	1,304,216	1,171,847	132,369
<b>Total egresos</b>	<b>14,841,554</b>	<b>12,395,097</b>	<b>2,446,457</b>
<b>Año 2011</b>			
Ingresos propios	3,709,238	1,039,107	2,670,131
Transferencias	12,266,127	11,785,072	481,055
Endeudamiento público interno	---	---	---
<b>Total ingresos</b>	<b>15,975,365</b>	<b>12,824,179</b>	<b>3,151,186</b>

Continúa página siguiente

Viene de la página anterior

Gastos de funcionamiento	2,762,839	2,629,741	133,098
Inversión	12,278,514	11,619,950	658,564
Deuda pública	934,011	877,022	56,989
<b>Total egresos</b>	<b>15,975,364</b>	<b>15,126,713</b>	<b>848,651</b>
<b>A septiembre 2012</b>			
Ingresos propios	1,436,832	1,021,771	415,061
Transferencias	12,456,987	8,467,644	3,989,343
Endeudamiento público interno	---	---	---
<b>Total ingresos</b>	<b>13,893,819</b>	<b>9,489,415</b>	<b>4,404,404</b>
Gastos de funcionamiento	2,950,433	2,205,179	745,254
Inversión	10,731,888	6,386,958	4,344,930
Deuda pública	211,500	187,496	24,004
<b>Total egresos</b>	<b>13,893,821</b>	<b>8,779,633</b>	<b>5,114,188</b>

Fuente: elaboración propia, con base en datos vigentes presupuestarios de la Municipalidad de El Palmar, departamento de Quetzaltenango, e investigación de campo EPS, segundo semestre 2012.

Como se puede observar en el cuadro anterior la Municipalidad no ha alcanzado a recaudar los ingresos propios formulados, en el 2008 logró percibir el 56%, en el 2009 el 35%, para el año 2010 el 49% y el año 2011 sólo el 28%, sin embargo al 30 de septiembre del año 2012 reflejan el 71%, derivado de lo anterior se ha tenido que utilizar ingresos provenientes por transferencias gubernamentales para su funcionamiento.

En el rubro de transferencias gubernamentales, en el año 2008 se obtuvieron los ingresos esperados por parte del Gobierno central, en el 2009 aumentó el 24% de lo formulado, para el año 2010 percibieron el 82%, en el año 2011 reflejan el 96%, sin embargo al 30 de septiembre de 2012 sólo habían recibido el 68% de lo esperado, este tipo de ingreso es importante para los diferentes proyectos de inversión demandados por la población.

Con lo que respecta a la ejecución de recursos, para gastos de funcionamiento la Municipalidad utilizó el 18% en el año 2008 y 2009, el 17% para el año 2010 y 2011 y el 25% al 30 de septiembre de 2012.

En los años 2008 y 2009 para proyectos de inversión se utilizó el 82%, para el año 2010 y 2011 el 83% y al 30 de septiembre de 2012 se ha invertido en los diferentes pueblos el 75%, es importante realizar estrategias para mejorar el sistema financiero municipal para que permitan alcanzar los recursos establecidos en la formulación presupuestaria.

- **Contabilidad integrada**

En el año 2011 con el objetivo de llevar un mejor control administrativo y financiero, la Municipalidad implementó el Sistema de Contabilidad Integrado Gobiernos Locales (SICOIN GL) que utilizan en un 100% Contabilidad y Presupuestos. A través del Sistema de Contabilidad Integrada Gobiernos Locales, realiza la formulación de presupuestos de ingresos y egresos así como la ejecución de los mismos.

Derivado de la implementación del Sistema de Contabilidad Integrada Gobiernos Locales, la Municipalidad genera los estados financieros en este sistema.

- **Tesorería**

Es importante mencionar que la recaudación de tasas y arbitrios se registra a la fecha de la investigación de campo por medio del Sistema de Administración Financiera Municipal (SIAF-MUNI) y al finalizar el día se transmiten al Sistema de Contabilidad Integrado Gobiernos Locales. La municipalidad de El Palmar posee un auditor que llega una vez por semana a realizar revisiones y evaluaciones y como ente fiscalizador la Contraloría General de Cuentas.

## **1.12 FLUJO COMERCIAL Y FINANCIERO**

Es "El movimiento comercial y financiero que tiene un área, tanto hacia adentro, como hacia afuera y se debe de diagramar su comportamiento, especificando

los distintos productos que se movilizan”<sup>14</sup>

### **1.13.1 Flujo comercial**

Según datos obtenidos en entrevistas realizadas a diferentes sectores en el Municipio, los lugares de mayor proveeduría de materiales, insumos, accesorios y repuestos son: Mazatenango, San Felipe, Retalhuleu, Quetzaltenango y la ciudad capital de Guatemala.

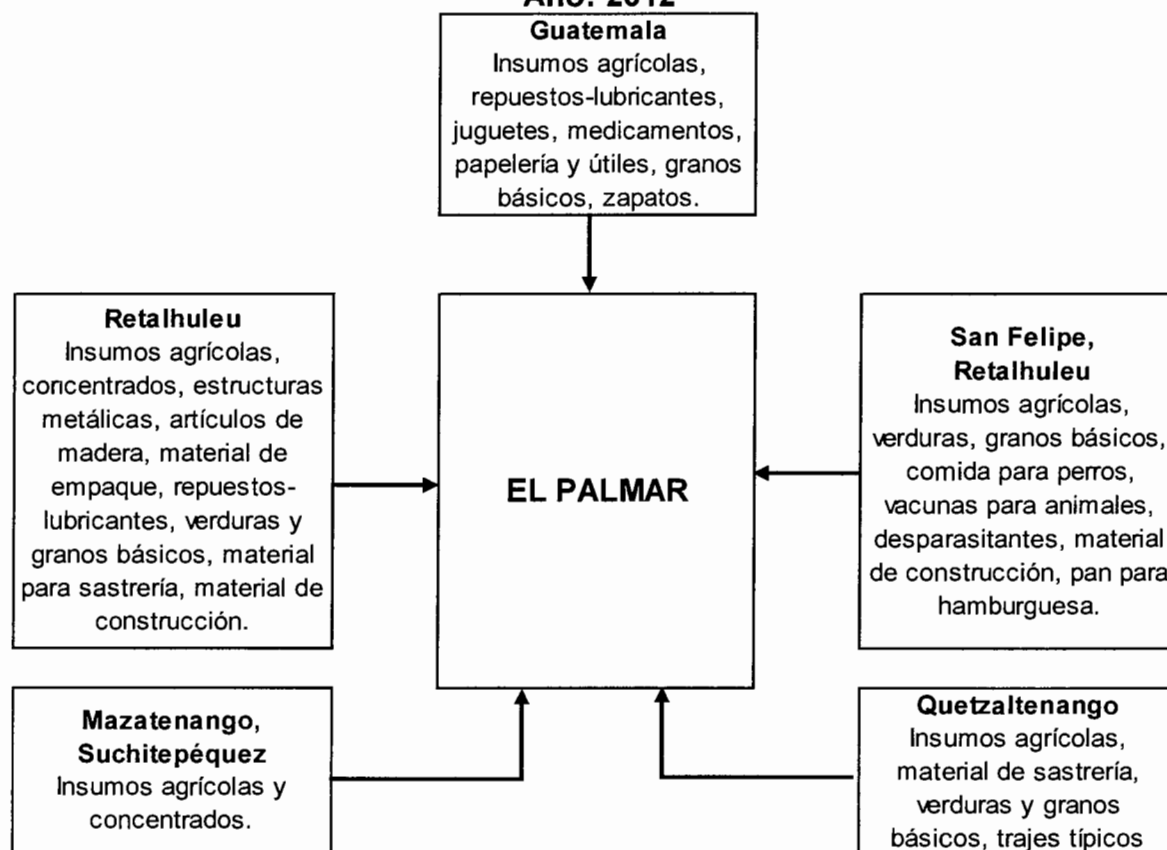
#### **\* Importaciones**

Para conocer los principales insumos, materias primas, materiales y productos terminados que satisfacen la demanda de los pobladores del Municipio, se muestra la gráfica siguiente con el origen de las importaciones comerciales.

---

<sup>14</sup> Aguilar Catalán, J.A. 2012. *“Métodos para la investigación del diagnóstico socioeconómico: pautas para el desarrollo de las regiones, en países que han sido mal administrados”*. 3ª. Ed. Guatemala, RENACER. 49 p.

**Gráfica 1**  
**Municipio de El Palmar, Departamento de Quetzaltenango**  
**Flujo Comercial-Importaciones**  
**Año: 2012**



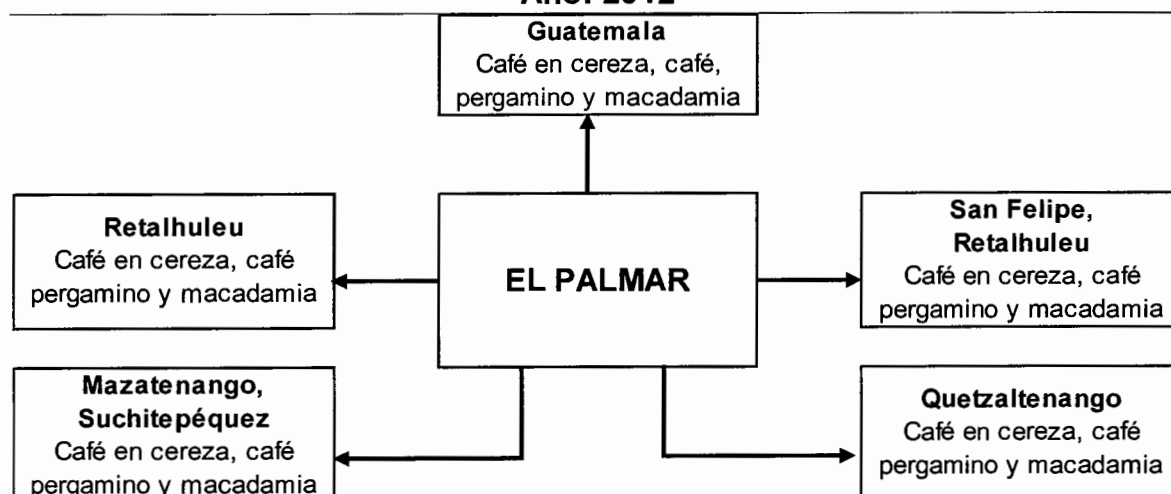
Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2012.

En la gráfica anterior se puede observar, que los lugares que importan más proveen de materiales, accesorios, repuestos, verduras, granos básicos, entre otros al Municipio son: Guatemala, San Felipe Retalhuleu, Mazatenango Suchitepéquez y la Cabecera departamental de Quetzaltenango.

#### \* **Exportaciones**

En la siguiente gráfica se muestra los lugares de destino de las exportaciones comerciales.

**Gráfica 2**  
**Municipio de El Palmar, Departamento de Quetzaltenango**  
**Flujo Comercial-Exportaciones**  
**Año: 2012**



Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2012.

El café en cereza, café pergamino y macadamia; son productos que se envían a los mercados indicados, esto demuestra la importancia de la producción del Municipio.

### 1.12.2 Flujo financiero

Según información proporcionada por el Banco de Desarrollo Rural S.A., las remesas familiares enviadas por los emigrantes del municipio de El Palmar es una suma variada entre un Q. 1,100,000.00 mensual de Febrero a Noviembre y Q. 1,900,000.00 mensual en Enero y Diciembre, lo que equivale a un promedio mensual de Q. 1,141,666.67 ó \$ 143,425.00, esto representa Q. 13,700,000 al año, lo que beneficia a un aproximado de 2,657 familias.

Las remesas representan uno de los soportes económicos de las familias del Municipio; es importante mencionar que el 100% de éstas proviene de Estados Unidos, se determinó que han incrementado por la emigración de personas a este país, debido a la escasez de fuentes de empleo.



## **CAPÍTULO II**

### **ESTRUCTURA AGRARIA Y PRODUCCIÓN**

En el presente capítulo se detalla la estructura agraria, el uso, tenencia y concentración de la tierra y las actividades productivas del municipio de El Palmar, departamento de Quetzaltenango.

#### **2.1 ESTRUCTURA AGRARIA**

Comprende el conjunto de elementos necesarios para el estudio de la tenencia, uso y concentración de la tierra, el estudio de la estructura agraria establece la relación que el hombre posee con las tierras que son necesarias para producir, tanto en cultivos de tipo agrícola como actividades pecuarias de crianza y engorde, para el estudio de esta variable es necesario analizar los datos de los Censos Nacionales Agropecuarios de los años 1979, 2003 y los datos de la encuesta 2012 realizada en el Municipio.

Al estudiar la estructura agraria se determinó un número elevado de fincas, que poseen grandes extensiones de superficie y una pequeña parte en un gran número de personas y la mayoría se dedican a la producción agrícola.

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

Determina la forma de propiedad de las tierras distribuidas dentro del Municipio, con lo cual los productores establecen los derechos que tienen sobre las extensiones de tierra para dedicarse a actividades productivas, hacer el uso de ellas y explotación de las mismas.

Las condiciones de tenencia de la tierra se vinculan de acuerdo a las formas de propiedad de las fincas y la superficie que ocupan en manzanas de terreno, a continuación se presenta los datos según los Censos Nacionales Agropecuarios de los años 1979, 2003 y las encuesta realizada en 2012.

**Cuadro 17**  
**Municipio de El Palmar, Departamento de Quetzaltenango**  
**Formas de Tenencia de la Tierra**  
**Años: 1979, 2003 y 2012**

Año	Forma de Tenencia	Número de Fincas	%	Superficie en Manzanas	%
Censo 1979	Propia	776	68.98	17,265.43	97.42
	Arrendadas	141	12.53	74.64	0.42
	Colonato	----	----	----	----
	Usufructo	75	6.67	172.61	0.98
	Ocupada	----	----	----	----
	Otro	----	----	----	----
	Formas mixtas	133	11.82	209.86	1.18
	<b>Totales</b>	<b>1,125</b>	<b>100.00</b>	<b>17,722.54</b>	<b>100.00</b>
Censo 2003	Propia	1,003	59.95	13,963.10	96.21
	Arrendadas	311	18.59	160.60	1.11
	Colonato	5	0.30	13	0.09
	Usufructo	70	4.18	30.13	0.21
	Ocupada	22	1.31	10.59	0.07
	Otro	1	0.07	1.25	0.01
	Formas mixtas	261	15.60	334.08	2.30
	<b>Totales</b>	<b>1,673</b>	<b>100.00</b>	<b>14,512.75</b>	<b>100.00</b>
Encuesta 2012	Propia	234	75.73	9,261.90	99.55
	Arrendadas	70	22.65	35.23	0.38
	Colonato	1	0.33	1.23	0.01
	Usufructo	4	1.29	5.31	0.06
	Ocupada	----	----	----	----
	Otro	----	----	----	----
	Formas mixtas	----	----	----	----
	<b>Totales</b>	<b>309</b>	<b>100.00</b>	<b>9,303.67</b>	<b>100.00</b>

Fuente: elaboración propia con base en datos del III Censo Nacional Agropecuario de 1979 y IV Censo Nacional Agropecuario de 2003 del Instituto Nacional de Estadística -INE- e investigación de campo EPS, segundo semestre 2012.

Según los datos representados en el cuadro anterior, se puede apreciar que en el Municipio siempre ha prevalecido el régimen de tenencia propia, con un alto nivel de concentración, tanto como para los Censos Nacionales Agropecuarios de los años 1979 y 2003, así como de la encuesta trabajada para el año 2012, es importante mencionar que los regímenes de tenencia de tierra propia ha prevalecido y en ocasiones las personas dan sus tierras en alquiler para que otras trabajen la producción agrícola, fuente importante de abastecimiento para el Municipio. Las formas mixtas de tierra han ido en aumento en comparación

con los censos. Es importante hacer referencia que el tipo de tenencia de tierra Usufructo es poco representativo para la encuesta trabajada en el año 2012.

### 2.1.2 Uso actual y potencial de la tierra

Se utiliza para establecer el uso que se le da a los suelos, el respectivo uso de los mismos se relaciona de forma directa con las actividades productivas y en mayor escala a la actividad agrícola en tipos de cultivos, pastos y bosques en relación a lo que establecen los Censos Nacionales Agropecuarios, que se presenta de la siguiente manera.

**Cuadro 18**  
**Municipio de El Palmar, Departamento de Quetzaltenango**  
**Uso Potencial de la Tierra**  
**Años: 1979, 2003 y 2012**

Año	Forma de Tenencia	Número de Fincas	%	Superficie en Manzanas	%
Censo 1979	Cultivos anuales	526	24.43	1,006.81	5.68
	Cultivos permanentes	844	39.20	11,668.52	65.84
	Pastos	50	2.32	1,095.30	6.18
	Bosques	82	3.81	3,379.49	19.07
	Otras tierras	651	30.24	572.42	3.23
	<b>Totales</b>	<b>2,153</b>	<b>100.00</b>	<b>17,722.54</b>	<b>100.00</b>
Censo 2003	Cultivos anuales	818	37.30	1,958.10	13.49
	Cultivos permanentes	1,132	51.62	9,831.12	67.74
	Pastos	13	0.59	176.87	1.22
	Bosques	53	2.42	2,155.12	14.85
	Otras tierras	177	8.07	391.54	2.70
	<b>Totales</b>	<b>2,193</b>	<b>100.00</b>	<b>14,512.75</b>	<b>100.00</b>
Encuesta 2012	Cultivos anuales	127	41.10	914.66	9.83
	Cultivos permanentes	181	58.58	7,749.01	83.29
	Pastos	---	---	---	---
	Bosques	1	0.32	640.00	6.88
	Otras tierras	---	---	---	---
	<b>Totales</b>	<b>309</b>	<b>100.00</b>	<b>9,303.67</b>	<b>100.00</b>

Fuente: elaboración propia con base en datos del III Censo Nacional Agropecuario de 1979 y IV Censo Nacional Agropecuario de 2003 del Instituto Nacional de Estadística -INE- e investigación de campo EPS, segundo semestre 2012.

En los datos, se comparan los censos de los años 1979 y 2003 en donde el uso del suelo para cultivos anuales o temporales ha ido en aumento y el uso para los cultivos permanentes ha disminuido, como factor principal a este fenómeno se

mencionan las fuertes lluvias que se originan en el Municipio y las corrientes de lava que descienden del volcán Santiaguito por los ríos cercanos a cultivos, lo que ha provocado pérdidas de cosechas.

Según la encuesta presentada en el año 2012, los cultivos permanentes representan la mayor parte de usos del suelo, se pudo observar que el café es el producto más importante en el Municipio, desde pequeños productores con parcelas para producir, hasta fincas multifamiliares y multifamiliares grandes con procesos muy tecnificados para su producción y distribución.

### 2.1.3 Concentración de la tierra

Establece la relación entre la propiedad, tamaño y superficie en manzanas por tipo de finca, en el país se encuentra un nivel de concentración que varía por Departamento y Municipio; y tiene como una de las características principales la inequidad de la distribución de las riquezas.

En el cuadro siguiente se presenta la situación de la concentración de la tierra en El Palmar según la clasificación del Instituto Universitario Centroamericano de Investigaciones Sociales y Económicas -IUCISE- (ver Anexo 13 Clasificación de las Fincas por Estrato y Tamaño).

**Cuadro 19**  
**Municipio de El Palmar, Departamento de Quetzaltenango**  
**Concentración de la Tierra**  
**Por Cantidad y Superficie según Tamaño de Finca**  
**Años: 1979, 2003 y 2012**

Año	Forma de Tenencia	Número de Fincas	%	Superficie en Manzanas	%
<b>Censo 1979</b>	Microfincas	678	60.27	280.64	1.58
	Subfamiliares	379	33.69	938.81	5.30
	Familiares	19	1.69	558.70	3.15
	Multifamiliares medianas	48	4.27	13,063.14	73.71
	Multifamiliares grandes	1	0.08	2,881.25	16.26
<b>Totales</b>		<b>1,125</b>	<b>100.00</b>	<b>17,722.54</b>	<b>100.00</b>

Continúa página siguiente

Viene de la página anterior

<b>Censo 2003</b>	Microfincas	1,084	64.79	478.11	3.29
	Subfamiliares	540	32.28	1,267.01	8.73
	Familiares	14	0.84	354.83	2.44
	Multifamiliares medianas	33	1.97	7,284.80	50.20
	Multifamiliares grandes	2	0.12	5,128.00	35.34
	<b>Totales</b>	<b>1,673</b>	<b>100.00</b>	<b>14,512.75</b>	<b>100.00</b>
<b>Encuesta 2012</b>	Microfincas	224	72.49	73.59	0.79
	Subfamiliares	53	17.15	140.97	1.52
	Familiares	1	0.32	25.00	0.26
	Multifamiliares medianas	30	9.72	6,504.11	69.91
	Multifamiliares grandes	1	0.32	2,560.00	27.52
	<b>Totales</b>	<b>309</b>	<b>100.00</b>	<b>9,303.67</b>	<b>100.00</b>

Fuente: elaboración propia con base en datos del III Censo Nacional Agropecuario de 1979 y IV Censo Nacional Agropecuario de 2003 del Instituto Nacional de Estadística -INE- e investigación de campo EPS, segundo semestre 2012

Según la información de los datos, el número de microfincas ha aumentado con el transcurso del tiempo de la misma manera para las fincas subfamiliares en relación a los censos de 1979 y 2003. Para los datos de la encuesta 2012 también se determinó un elevado número de microfincas y fincas subfamiliares, sin embargo la tenencia de tierra se concentra de forma considerada en las fincas multifamiliares ya que poseen una gran extensión territorial.

Las fincas familiares se han disminuido en comparación a los censos de 1979 y 2003, esto es debido a que los propietarios han adquirido más extensiones de tierra, o han vendido parte de la superficie cultivada y se han transformado en otro tipo de finca, ya sea que por fusionarse ahora forman parte de una finca multifamiliar grande o que se conviertan en fincas subfamiliares o multifamiliares. Cabe mencionar que para los datos de la encuesta 2012 el número de fincas presenta una tendencia similar, acontecimiento observado durante el período de investigación de campo.

Para los cálculos de la concentración de la tierra se aplicó la acumulación porcentual y el producto de los factores  $X_i$  y  $Y_i$  (ver Anexo 14 Cálculos de Factores  $X_i$  y  $Y_i$ )

### 2.1.4 Coeficiente de Gini

Es un indicador que se utiliza para presentar el grado de concentración de la tierra que existe. En el Municipio se utilizaron herramientas para medir la tenencia de la superficie terrestre como: la Curva de Lorenz y la línea de equidistribución, con el resultado se puede analizar la situación en cuanto al número de personas propietarias.

Al aplicar el coeficiente de Gini al Municipio se obtienen los siguientes resultados: (Ver anexo 15 Cálculos del Coeficiente de Gini).

**Tabla 4**  
**Municipio de El Palmar, Departamento de Quetzaltenango**  
**Resultados del Coeficiente de Gini**  
**Años: 1979, 2003 y 2012**

Año	Coeficiente
Censo 1979	0.9174
Censo 2003	0.9094
Encuesta 2012	0.9103

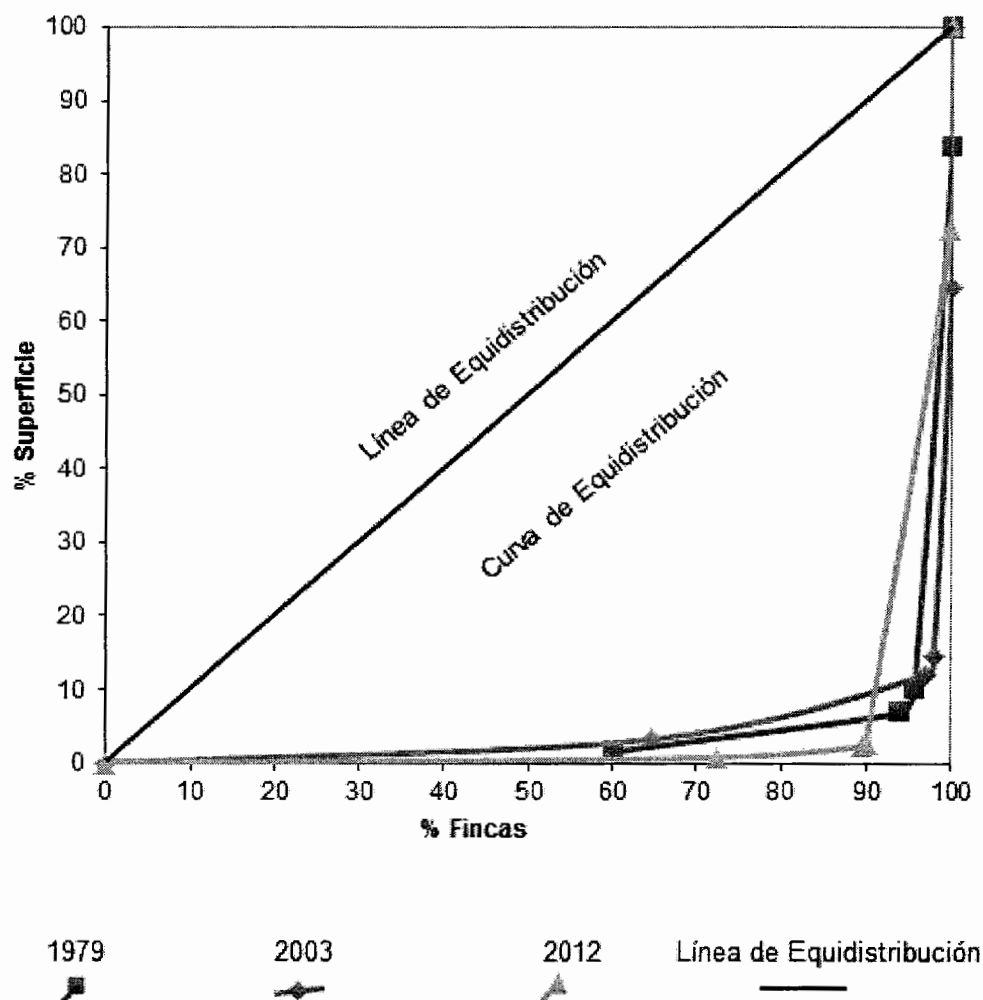
Fuente: elaboración propia con base en datos del III Censo Nacional Agropecuario de 1979 y IV Censo Nacional Agropecuario de 2003 del Instituto Nacional de Estadística -INE- e investigación de campo EPS, segundo semestre 2012

Los datos obtenidos en el censo del año 1979 describen que la concentración de la tierra es muy alta, debido a que el coeficiente de Gini indica el nivel de desigualdad y significa que grandes superficies terrestres se encuentran en propiedad de pocas personas. Para el año 2003 y encuesta 2012 la tendencia continua de la misma manera, si el coeficiente se acerca a cero la desigualdad es nula y si se acerca a uno es mayor.

### 2.1.5 Curva de Lorenz

Es utilizada con el objeto de estudiar de manera gráfica la situación de la concentración de la tierra, en la gráfica siguiente se visualiza esta tendencia en los años 1979, 2003 y 2012

**Gráfica 3**  
**Municipio de El Palmar, Departamento de Quetzaltenango**  
**Concentración de la Tierra**  
**Curva de Lorenz**  
**Años: 1979, 2003 y 2012**



Fuente: elaboración propia con base en datos del III Censo Nacional Agropecuario de 1979 y IV Censo Nacional Agropecuario de 2003 del Instituto Nacional de Estadística -INE- e investigación de campo EPS, segundo semestre 2012.

Según los datos de la gráfica, se puede apreciar la lejanía de las curvas de equidistribución, lo que significa que el Municipio posee una alta desigualdad ya que la mayor parte de extensión territorial está concentrado en fincas multifamiliares y multifamiliares grandes.

## 2.2 ACTIVIDADES PRODUCTIVAS

Según la investigación efectuada, se presentan las distintas actividades productivas que contribuyen a la economía del Municipio.

**Cuadro 20**  
**Municipio de El Palmar, Departamento de Quetzaltenango**  
**Resumen de Actividades Productivas**  
**Año: 2012**

<b>Actividad</b>	<b>Personas empleadas</b>	<b>%</b>	<b>Valor de la producción Q.</b>	<b>%</b>
Agrícola	1,621	71	30,480,875	43
Pecuaria	30	1	420,410	1
Artesanal	57	2	2,583,786	3
Agroindustrial	76	3	37,566,000	53
Comercio y servicios	517	23	0	0
<b>Totales</b>	<b>2,301</b>	<b>100</b>	<b>71,051,071</b>	<b>100</b>

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2012.

Se presenta el resumen del valor de la producción de las diferentes actividades productivas del Municipio, donde el sector agroindustrial y agrícola concentran la mayor aportación, por otra parte la artesanal se presenta como una alternativa que permite a los pobladores obtener un ingreso para el sostenimiento familiar, esto de acuerdo al valor que aporta a la producción total, sin embargo la actividad pecuaria no se encuentra desarrollada debido a que su crianza es en menor escala y principalmente para el autoconsumo. Por último el sector comercios y servicios se muestra como la segunda actividad en la generación de empleo.

### 2.2.1 Producción agrícola

Es una de las principales actividades productivas del Municipio, de acuerdo a la información obtenida en el trabajo de campo gran parte de la población se dedica a la agricultura.



Se detallan los principales productos agrícolas de acuerdo a su volumen y valor de la producción de la siguiente forma.

**Cuadro 23**  
**Municipio de El Palmar, Departamento de Quetzaltenango**  
**Unidades Productivas por Producto, Producción Agrícola**  
**Año: 2012**

Producto	Unidades productivas	%	Unidad de medida	Volumen de producción qq	Valor de la producción Q.
Maíz	114	40	Quintal	1,268	164,840
Frijol	45	16	Quintal	244	115,900
Café	115	40	Quintal	167,041	22,550,535
Macadamia	10	4	Quintal	38,248	7,649,600
<b>Totales</b>	<b>284</b>	<b>100</b>		<b>206,801</b>	<b>30,480,875</b>

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2012.

En el cuadro anterior se muestra que el producto que tiene mayor participación de acuerdo al volumen y valor de la producción en este sector es el café, seguido de la macadamia y en menor escala el maíz y frijol, sin embargo las unidades productivas del Municipio se concentran en la producción de maíz y café, éstas se integran en su mayoría por microfincas y fincas subfamiliares. Por otra parte la producción de macadamia se establece en las fincas multifamiliares medianas y grandes.

### 2.2.2 Producción pecuaria

No representa un aporte significativo de ingresos al Municipio, sin embargo se determinaron unidades productivas dedicadas a la crianza y engorde tanto de aves de traspatio, como de ganado porcino y bovino. En el año 2012 según la investigación de campo, la producción pecuaria por estrato y producto se integra así.

**Cuadro 22**  
**Municipio de El Palmar, Departamento de Quetzaltenango**  
**Unidades Productivas por Actividad, Producción Pecuaria**  
**Año: 2012**

Actividad	Unidades productivas	%	Unidad de medida	Volumen de producción (unidades)	Valor de la producción Q.
<b>Microfincas</b>	<b>129</b>	<b>100</b>			
Porcino	9	7	Unidad	180	180,000
Avícola	120	93	Unidad	819	50,240
<b>Subfamiliares</b>	<b>13</b>	<b>100</b>			
Porcino	1	8	Unidad	33	14,025
Avícola	1	8	Unidad	28	165,000
Bovino	11	84	Unidad	154	11,145
<b>Totales</b>	<b>142</b>			<b>1,214</b>	<b>420,410</b>

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2012.

Las unidades productivas que se dedican a la crianza y engorde de ganado porcino, avícola y bovino, en una mayor parte se realiza en forma doméstica, donde predomina el uso de mano de obra familiar para el cuidado y mantenimiento, éstas se destinan para el autoconsumo en especial la explotación avícola en su mayoría con la crianza de gallos, gallinas, pollos y pavos que se realizan a traspatio.

### 2.2.3 Producción artesanal

Esta actividad a pesar de no contar con niveles de tecnología avanzados, se encuentra diversificada y contribuye de manera significativa a la economía del Municipio. La producción total artesanal se encuentra conformada por las actividades que se detallan a continuación.

**Cuadro 23**  
**Municipio de El Palmar, Departamento de Quetzaltenango**  
**Unidades Productivas por Actividad, Producción Artesanal**  
**Año: 2012**

<b>Actividad</b>	<b>Unidades productivas</b>	<b>%</b>	<b>Unidad de medida</b>	<b>Volumen de producción (unidades)</b>	<b>Valor de la producción Q.</b>
Sastrería	3	12	Unidad	480	72,000
Cestería	1	4	Unidad	1,728	51,840
Panadería	6	25	Unidad	2,111,891	1,055,946
Herrería	9	38	Unidad	996	1,077,600
Carpintería	5	21	Unidad	168	326,400
<b>Totales</b>	<b>24</b>	<b>100</b>		<b>2,115,263</b>	<b>2,583,786</b>

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2012.

El desarrollo de la actividad artesanal en el Municipio se concentra en la herrería, panadería y carpintería, que se presentan como las más rentables y generan más ingresos a la población, esto debido a su nivel tecnológico, así mismo poseen mayor cantidad de unidades productivas.

Con respecto a la panadería, su importancia radica en que su producto es de consumo diario. Además las actividades de sastrería y cestería por encontrarse clasificadas como pequeñas no contribuyen de manera significativa a la economía, aunque se presentan como una alternativa para generar ingresos esto debido a la habilidad de los artesanos en la fabricación de sus productos, como lo son las tapaderas de bambú y los pantalones de vestir.

#### **2.2.4 Actividad agroindustrial**

La actividad agroindustrial del Municipio se presenta en forma principal con el beneficiado de café de cereza a pergamino y la transformación de macadamia a concha, como actividad productiva es la de mayor importancia, la cual genera ingresos que contribuyen de manera significativa a la economía lo que permite el desarrollo de la población.

A continuación se presenta como se encuentra integrada la actividad agroindustrial del Municipio.

**Cuadro 24**  
**Municipio de El Palmar, Departamento de Quetzaltenango**  
**Unidades Productivas por Producto, Actividad Agroindustrial**  
**Año: 2012**

<b>Producto</b>	<b>Unidades productivas</b>	<b>%</b>	<b>Unidad de medida</b>	<b>Volumen de producción qq</b>	<b>Valor de la producción Q.</b>
Café pergamino	8	89	Quintal	25,055	30,066,000
Macadamia en concha	1	11	Quintal	15,000	7,500,000
<b>Totales</b>	<b>9</b>	<b>100</b>		<b>40,055</b>	<b>37,566,000</b>

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2012.

El café pergamino concentra el mayor aporte tanto en unidades productivas como en volumen y valor de la producción, seguido de la macadamia en concha, estas unidades se concentran en su mayoría en las fincas multifamiliares y multifamiliares grandes, así como en una cooperativa agrícola, éstas contribuyen a la generación de empleo e ingresos a la población.

## **CAPÍTULO III**

### **PRODUCCIÓN AGRÍCOLA**

En el presente capítulo se analiza la producción agrícola del Municipio a través de las extensiones cultivadas, niveles tecnológicos, volumen y valor de la producción. Con base a los resultados de la encuesta y entrevistas realizadas se determinó que el sector agrícola constituye la actividad económica con mayor participación en la generación de empleo, ingresos y sustento de la población.

#### **3.1 PRODUCCIÓN DEL MUNICIPIO**

Se identificó en orden de importancia la producción de café, nuez de macadamia, maíz y frijol, como los principales productos agrícolas, el 100% de la producción de café y de la nuez de macadamia se destina para la venta, mientras que la producción de maíz y frijol un 95% es para el autoconsumo y un 5% para ser comercializado.

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

Se detalla a continuación una breve descripción de los principales cultivos del Municipio, el café sobre el cual gira la investigación se desarrolla en el siguiente punto.

- **Nuez de macadamia**

Se cultiva principalmente como árbol de sombra en las fincas de café, la superficie cultivada es de 4,562 manzanas de un total de tierra de 8,112.42 manzanas y produce en global una cantidad anual de 38,248 quintales, el 100% de la producción se destina para la venta, maneja un nivel tecnológico adecuado que consiste en la siembra, cuidados culturales, poda y cosecha de la nuez.

- **Maíz y frijol**

Se cultiva principalmente el maíz blanco y el frijol criollo, la extensión cultivada es poca, se utiliza para el efecto 74.84 manzanas del total de tierra de 8,112.42

manzanas y produce una cantidad anual de 1,268 quintales de maíz y 244 quintales de frijol. El 95% de la producción se destina para el autoconsumo siendo éstos dos elementos parte de la dieta básica del campesino. Los métodos utilizados para el cultivo de estos productos presentan una deficiente utilización de los avances tecnológicos inherente al nivel de acceso a la educación, asesoría técnica y crédito.

### **3.2 PRODUCCIÓN DE CAFÉ**

Las condiciones climáticas que se presenta en el Municipio y la importancia en los ingresos económicos que proporciona a los productores fueron las condiciones por las cuales se seleccionó este producto.

#### **3.2.1 Identificación del producto**

Los cafetos son arbustos de hoja perenne de la familia de las rubiáceas. Presentan hojas opuestas verde brillante, con márgenes lisos. Sus flores de color blanco, crecen en grupos en las axilas de las hojas y son aromáticas. A partir de ellas, se producen los frutos que son de color rojizo y de un tamaño similar a una cereza.

La parte exterior del fruto es carnosa y en su interior contienen dos semillas o granos de café, rodeados por una capa membranosa de textura acartonada, de ahí que a esta capa se le conozca como pergamino.

Los cafetos suelen producir frutos comercialmente rendibles entre los 3 a 5 años de edad, por lo que se le cataloga como un cultivo permanente y resultar productivos por un período de unos 15 a 20 años.

#### **3.2.2 Características del producto**

Para conocer el café, se detallan a continuación algunos temas relacionados con el producto, requerimiento de clima y suelos, principales zonas de cultivo, meses de siembra y cosecha, variedades de la zona y otros aspectos agronómicos.

### **3.2.2.1 Requerimientos de clima y suelo**

Pueden considerarse zonas óptimas para el cultivo del café aquellas que presenten temperaturas medias entre los 18 y 23°C y precipitaciones de 1,800 a 2,500 mm, con una distribución que permita un periodo seco bien definido de 3 a 5 meses en donde se concentre las floraciones y las cosechas. En relación al suelo si bien el café presenta una notable adaptación a diferentes condiciones del suelo, son de esperar los mejores resultados productivos, en suelos profundos (> 1.5m.) de una acidez moderada (pH5 a 6,5), altos contenidos de materia orgánica (>5%), elevados porcentajes de saturación de bases, adecuados contenidos de macro y micronutrientes y ausencia de elementos en niveles tóxicos. Todo esto acompañado de texturas medias (Francas a Franco Arcillosas) que junto a buenas condiciones estructurales favorezcan un apropiado balance entre el drenaje del suelo y su capacidad de retener agua

El municipio de El Palmar, cuenta con los elementos para ser catalogado como un lugar propicio para el cultivo del café, ya que se encuentra entre los 650 y los 1,200 metros sobre el nivel del mar, una temperatura promedio de 19° a 25°C.

### **3.2.2.2 Principales zonas de cultivo**

Las principales zonas de cultivo de café se pueden mencionar del norte de México, Centroamérica, Colombia, Brasil, África Central, Sumatra, las islas de Java, India, Jamaica, siendo éstos los principales productores de café de la variedad arábica. La participación del café en el producto interno bruto de los países centroamericanos es uno de los principales productos de exportación.

### **3.2.2.3 Meses de siembra y cosecha**

El café es un cultivo permanente, se siembra y empieza a producir después de 3 a 4 años, este proceso se efectúa con las primeras lluvias del mes de mayo, la cosecha se inicia en el mes de septiembre y concluye en marzo

#### **3.2.2.4 Variedades de la zona**

Las variedades más conocidas en Guatemala son Cataui, Caturra, Mundo Novo, Bourbon, Pache, Typica o Arábigo, pertenecientes a la especie Coffea Arábica. La variedad Bourbon fue la que se encontró sembrada en la mayoría de plantaciones de café del Municipio. Otras variedades observadas fueron las Cataui y Caturra en menor proporción.

#### **3.2.3 Proceso productivo**

El café es un cultivo que requiere, para su producción, el cumplimiento de ciertas condiciones climatológicas y agronómicas, así como la realización de ciertas actividades importantes e imprescindibles, tales como:

##### **3.2.3.1 Preparación del terreno**

En esta fase es donde se realiza el ahoyado y la desinfección del suelo, llenándolos luego de tierra abonada.

##### **3.2.3.2 Siembra**

Una de las actividades que requiere mucho cuidado y dedicación es el establecimiento de semilleros con las mejores semillas de la cosecha anterior, transcurrido el lapso de 45 días, se obtiene de los semilleros una planta que le llaman "soldadito", el cual después de 30 días es trasplantada a los almácigos de las cuales se seleccionan las mejores plantas que conformarán la plantación de café.

El proceso de siembra de los pilones es llevado a cabo al inicio del invierno.

##### **3.2.3.3 Limpia**

Para esta actividad se utilizan herbicidas que se aplican con las bombas rociadoras de mochila accionadas manualmente. Por lo general el pequeño producto utiliza procedimientos manuales para realizar esta actividad utilizando



herramientas como el machete y el azadón, siendo estas últimas prácticas más compatibles con el medio ambiente.

#### **3.2.3.4 Poda**

La poda es un procedimiento que tiene por objeto dar a la planta un armazón robusto y equilibrado, así como la estimulación para el desarrollo de algunos de sus órganos para lograr una producción satisfactoria.

Este procedimiento favorece el crecimiento de la planta y se realiza inmediatamente después de la cosecha, se hace utilizando el machete y las tijeras de podar. Juntamente a esta actividad se realiza la poda de los árboles de sombra.

#### **3.2.3.5 Fertilización y control de plagas**

En este cultivo se utilizan fertilizantes de tipo químico y orgánico. Cuando la pulpa del café llega a su estado de descomposición se utiliza como abono orgánico, para el control de las plagas se utilizan insecticidas y fungicidas.

#### **3.2.3.6 Cosecha**

El período de cosecha se realiza entre los meses de septiembre a marzo cuando el fruto se encuentra en su fase completa de madurez. Esta etapa del proceso de producción se realiza a mano para no dañar el fruto.

A continuación se presenta la gráfica del proceso productivo del café, desde su siembra a su cosecha en cereza, previo a su beneficiado en el cual será transformado en café pergamino, para su transformación en café oro se lleva otro proceso en el cual es trillado o despergamino.

**Gráfica 4**  
**Municipio de El Palmar, Departamento de Quetzaltenango**  
**Flujograma del Proceso Productivo**  
**Año: 2012**



Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2012.

### **3.2.4 Niveles tecnológicos**

El análisis en cuanto a los niveles tecnológicos se realizó por tamaño de finca y por producto, por lo que se midió el grado de conocimiento y técnicas que se aplican al desarrollar la actividad productiva agrícola. Se consideró factores como el aprovechamiento adecuado de los suelos, tipo de semilla utilizada en la siembra, aplicación de agroquímicos, tipo de riego, mano de obra empleada, acceso de asistencia técnica y financiera, como se detalla a continuación.

**Tabla 5**  
**Municipio de El Palmar, Departamento de Quetzaltenango**  
**Niveles Tecnológicos**  
**Utilizados en la Producción Agrícola**  
**Año: 2012**

Niveles	Suelo y terrenos	Semillas	Agro químicos	Riego	Asistencia técnica	Crédito	Mano de obra
I Tradicional	No se usan técnicas o métodos de preservación/inclinado	Criolla	No se usa	Cultivo de invierno	No se usa	Ninguno	Familiar
II Baja	Se usan algunas técnicas de preservación/semi-plano	Mejorada y criolla	Se aplican en poca proporción	Cultivo de invierno	De proveedores, de agroquímicos o semillas	Mínimo acceso	Familiar y asalariada
III Intermedia	Se usan técnicas/plano	Uso de semilla mejorada	Se aplican agroquímicos	Se usa por sistema de gravedad	Se recibe en cierto grado	Se tiene acceso	Calificada y asalariada

Fuente: elaboración propia con base en datos del seminario específico áreas de Administración de Empresas y Contaduría Pública y Auditoría, EPS, segundo semestre 2012.

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

A continuación se presenta la clasificación de las fincas por tamaño, número de fincas y extensión cultivada según la muestra obtenida en el trabajo de campo.

**Cuadro 25**  
**Municipio de El Palmar, Departamento de Quetzaltenango**  
**Producción Agrícola por Estrato**  
**Superficie, Volumen y Valor de la Producción por Tamaño de Finca y**  
**Producto**  
**Año: 2012**

<b>Estrato</b>	<b>Cantidad de unidades</b>	<b>extensión en manzanas</b>	<b>Unidad de medida</b>	<b>Volumen</b>	<b>Rendimiento</b>	<b>Precio Q.</b>	<b>Valor producción Q.</b>	<b>Nivel tecnológico</b>
<b>Microfincas</b>	<b>81</b>	<b>32</b>		<b>3,262</b>	<b>40</b>		<b>440,370</b>	
Café	81	32	Quintal	3,262	40	135	440,370	I
<b>Subfamiliares</b>	<b>25</b>	<b>65</b>		<b>2,994</b>	<b>120</b>		<b>404,190</b>	
Café	25	65	Quintal	2,994	120	135	404,190	II
<b>Multifamiliares medianas</b>	<b>9</b>	<b>3,378</b>		<b>160,785</b>	<b>17,865</b>		<b>21,705,975</b>	
Café	9	3,378	Quintal	160,785	17,865	135	21,705,975	III
<b>Totales</b>	<b>115</b>	<b>3,476</b>		<b>167,041</b>	<b>18,025</b>		<b>22,550,535</b>	

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2012.

De acuerdo al análisis realizado se determinó que el cultivo con mayor aportación en el volumen de producción es el cultivo de café, que aportó en las microfincas el 65.39%, 89.45% en fincas subfamiliares y 92.94% en fincas multifamiliares que significa un alto porcentaje de producción con relación a los otros productos del Municipio.

### 3.2.6 Destino de la producción

Conocer el destino de la producción es particularmente relevante para distinguir la producción destinada para el consumo de la propia explotación y la destinada para la venta, en el cuadro que se presenta a continuación de detalla el destino de la producción de café.

**Cuadro 26**  
**Municipio de El Palmar, Departamento de Quetzaltenango**  
**Destino de la producción**  
**Por Tamaño de Finca y Producto**  
**Año: 2012**

<b>Producto</b>	<b>Microfincas</b>		<b>Subfamiliares</b>		<b>Multifamiliares Medianas</b>	
	<b>Quintal</b>	<b>%</b>	<b>Quintal</b>	<b>%</b>	<b>Quintal</b>	<b>%</b>
<b>Café</b>						
Autoconsumo	-	-	-	-	-	-
Venta	<b>3,262</b>	<b>100</b>	<b>2,994</b>	<b>100</b>	<b>160,785</b>	<b>100</b>
<b>Subtotal</b>	<b>3,262</b>	<b>100</b>	<b>2,994</b>	<b>100</b>	<b>160,785</b>	<b>100</b>

Fuente: Investigación de campo EPS., segundo semestre 2012

El destino de la producción de los diferentes estratos es para la venta, siendo el café en cereza la materia prima para la elaboración del café en pergamino y éste a su vez es transformado en café oro. La participación del café como materia prima en la economía del Municipio es importante y como uno de los principales productos tradicionales de exportación de Guatemala.

## **CAPÍTULO IV**

### **COSTO DE PRODUCCIÓN AGRÍCOLA**

La actividad económica principal de los habitantes del municipio de El Palmar es la agricultura, en este capítulo se analiza de acuerdo al nivel tecnológico aplicado a la producción los costos de producción del café según datos de encuesta e imputados

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

El sistema de costos lo compone un conjunto de procedimientos trazados principalmente para establecer los costos unitarios de un producto terminado en un período. El sistema de costos empleado para la presente investigación es el costeo directo, que consiste en la técnica que incorpora al costo unitario de un producto, sólo los costos directos en los que se incurrió, insumos, mano de obra y los costos indirectos variables.

- **Costos de producción según encuesta**

Se refiere a los datos que fueron facilitados por el agricultor durante la indagación de campo.

- **Costos de producción imputados o reales**

La finalidad de imputar los costos es con el objeto de conocer de una manera sencilla, todos aquellos desembolsos que debieran formar parte de la producción en cada estrato y el nivel tecnológico, los precios de los insumos, mano de obra y costos indirectos.

#### **4.2 COSTO DE PRODUCCIÓN**

“es el conjunto de esfuerzos y recursos que se invierten para obtener un bien, esto se refiere al costo de inversión. Al decir esfuerzos se quiere indicar la intervención del hombre, o sea tu trabajo y al decir recursos se indican las

inversiones necesarias que combinadas con la intervención del hombre y en cierto tiempo, hace posible la producción de algo”<sup>15</sup>

#### **4.2.1 Clasificación de los costos**

Los costos pueden clasificarse, según el criterio y la finalidad que se persiga, pueden por consiguiente tener varias clasificaciones, siendo las más importantes.

1. Según la época en que se determinan
2. Según la naturaleza de las operaciones

##### **4.2.1.1 Según la época en que se determinan**

Éstos se clasifican de la siguiente manera

- **Costos reales o históricos**

Es el sistema por medio del cual, los costos se obtienen después que el producto ha sido manufacturado, registra y resume los costos a medida que se van originando, por eso también se llaman costos reales, porque son lo que efectivamente se efectúan, y su registro contable siempre se hace después del proceso productivo.

- **Costos predeterminados**

Son los que se calculan antes del proceso productivo, se realizan tomando como base, ciertas condiciones futuras y específicas, tienen como objetivo conocer con anticipación los resultados de las operaciones de la empresa, así como proporcionar a la administración informes oportunos para la toma de decisiones, entre este tipo de costos se tiene la siguiente clasificación:

---

<sup>15</sup> Reyes Pérez, E. **Contabilidad de costos**. Primer curso. Cuarta Edición. México, Limusa Noriega Editores. 18 P.

**Costos estimados.** Se basan en cálculos sobre experiencias adquiridas y en un conocimiento amplio del negocio, cálculos que no tienen ninguna base técnica, por lo que se hacen correcciones para ajustarlo al costo real.

**Costos estándar.** El sistema de costos estándar es el más avanzado de los predeterminados y comprende: Una selección minuciosa de los materiales, un estudio de tiempos y movimientos de las operaciones y un estudio de ingeniería industrial sobre la maquinaria y otros medios de fabricación

**Costeo directo.** Es el sistema que toma de base los gastos directos o variables de producción y venta para la determinación del costo de un artículo; los costos directos son aquellos que existen y en los que se incurren debido a las actividades de producción, de venta de mercadería o de la prestación de servicios, la cantidad de costo directo tiende a variar con el volumen de producción, ventas o servicios efectuados, no habría costo directo si llegara a paralizarse o suspenderse la actividad de la compañía. El costo directo es una técnica muy útil que permite administrar por excepción y determinar más fácilmente qué productos deben fabricarse o impulsarse, qué producto ofrece un mejor retorno de la inversión o cuánto debe venderse para esperar "xx" cantidad de ganancias.

#### **4.2.1.2 Según la naturaleza de las operaciones**

A esta clasificación de los costos también se le conoce como métodos de calcular costos, y puede ser de las formas siguientes

- **Costos por órdenes de trabajo o específicas de producción**

Este método de costos por órdenes de trabajo, es el costo unitario de los artículos, que se calcula por cada lote, por lo que es necesario en la operación de éste, que el producto se fabrique en lotes separados de cantidades



claramente identificables en su proceso de transformación, siendo posible localizar los elementos del costo primo (materia prima, mano de obra) que corresponden a cada unidad y por ende a cada lote; lo que significa que en cada lote que se fabrica debe haber una diferencia en la cantidad, calidad, clase, tamaño del producto.

- **Costos por procesos**

Este método de costos por procesos, determina el costo unitario del producto, acumula los elementos del costo durante un período de tiempo (mes, año), lo promedia entre las unidades producidas durante el mismo; además como la producción es en masa y de una forma continua, se tendrán producciones en proceso al inicio y al final, pero se puede determinar fácilmente el total de unidades producidas. Sin embargo, cuando la producción conlleva varios procesos, requiere que en cada proceso se efectúen los cálculos señalados anteriormente, lo que da origen a dividir en fases la producción, de acuerdo a los procesos necesarios para producir

#### **4.2.2 Elementos del costo**

Según diversos autores, en todo el proceso productivo intervienen tres elementos básicos en el costo de producción: Insumos o materia prima, mano de obra y costos indirectos variables, también denominados gastos de fabricación o producción; éstos independientemente del sistema y método de costo que se utilice.

##### **4.2.2.1 Insumos**

Para la actividad agrícola la materia prima se denomina insumo y está constituida por semillas, fertilizantes, almácigos, herbicidas, fungicidas, entre otros. Para el caso de la empresa agrícola productora de café, la materia prima

fundamental, es el almacigo de café, del cual, al desarrollar la actividad agrícola, se obtiene como producto el café

#### **4.2.2.2 Mano de obra**

Es considerado el segundo elemento del costo de producción y se define como la parte de esfuerzo humano necesario para transformar la materia prima en un producto terminado; para el caso de la empresa agrícola de café, la mano de obra la forman, el grupo de trabajadores pagados en las fases de siembra, cuidados culturales, cosecha y beneficio de café.

#### **4.2.2.3 Costos indirectos variables**

Éste representa el tercer elemento del costo de producción, no identificándose su monto en forma precisa en un artículo producido, en una orden de producción, o en un proceso productivo; se puede decir, que aún formando parte del costo de producción, no puede conocerse con exactitud qué cantidad se ha invertido en la producción de un artículo. Para el caso de una empresa agrícola de café, este elemento lo conforman el conjunto de gastos indirectos utilizados en las actividades de siembra, cuidados culturales y cosecha de café, entre ellos se puede mencionar las depreciaciones, la asistencia técnica y honorarios agrícolas, el pago del administrador de la finca, caporales, planilleros, entre otros.

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

En este documento se hará el análisis del costo directo de producción de los caficultores del Municipio de un quintal de café en cereza según encuesta e imputados de cada uno de los estratos.

Como en toda actividad productiva, los elementos que conforman el costo de producción son la materia prima, que se conoce como insumos; la mano de obra

directa y los gastos indirectos de producción, denominados costos indirectos de producción. El dato final que se obtiene de la hoja técnica de costo, será el costo de producción de un quintal de café en cereza.

Los datos registrados en la hoja técnica de costo, servirán de base para elaborar el Estado de Costo Directo de Producción, el cual formará parte del Estado de Resultados.

**Cuadro 27**  
**Municipio de El Palmar, Departamento de Quetzaltenango**  
**Hoja Técnica del Costo Directo de Producción Encuestado de un Quintal**  
**de Café**  
**Microfincas Nivel Tecnológico I**  
**Año: 2012**

Descripción	Unidad Medida	Cantidad	Precio	Costo un Quintal Q.
<b>Insumos</b>				<b>2.18</b>
Abono químico / 20-20-0	Quintal	0.0069	245	1.69
Abono orgánico	Quintal	0.0046	20	0.09
Herbicida / gramoxone	Litro	0.0037	38	0.14
Insecticida / folidol	Libra	0.0046	40	0.18
Fungicida / mancozeb	Litro	0.0018	40	0.08
<b>Mano de obra</b>				<b>12.60</b>
Control de malezas	Jornales	0.1358	40	5.43
Poda	Jornales	0.0267	40	1.07
Control de plagas y enfermedades	Jornales	0.0129	40	0.52
Riego	Jornales	0.0025	40	0.10
Fertilización	Jornales	0.0202	40	0.81
Corte y cosecha	Jornales	0.1168	40	4.67
<b>Costo directo de producción de 1 qq</b>				<b>14.78</b>

Fuente: Investigación de campo EPS., Segundo semestre 2012.

Los productores por falta de recursos financieros, acceso limitado al crédito y la resistencia a utilizar crédito, realizan poca inversión en cuidados culturales de las plantaciones y corren el riesgo de obtener un bajo resultado de la inversión efectuada, adicional a ello utiliza mano de obra familiar por la que no se efectúa ningún tipo de desembolso.

**Cuadro 28**  
**Municipio de El Palmar, Departamento de Quetzaltenango**  
**Hoja Técnica del Costo Directo de Producción Imputados de un Quintal de**  
**Café**  
**Microfincas Nivel Tecnológico I**  
**Año: 2012**

Descripción	Unidad Medida	Cantidad	Precio	Costo un Quintal Q.
<b>Insumos</b>				<b>2.18</b>
Abono químico / 20-20-0	Quintal	0.0069	245	1.69
Abono orgánico	Quintal	0.0046	20	0.09
Herbicida / gramoxone	Litro	0.0037	38	0.14
Insecticida /folidol	Libra	0.0046	40	0.18
Fungicida / mancozeb	Litro	0.0018	40	0.08
<b>Mano de obra</b>				<b>28.04</b>
Control de malezas	Jornales	0.1358	68	9.23
Poda	Jornales	0.0267	68	1.81
Control de plagas y enfermedades	Jornales	0.0129	68	0.88
Riego	Jornales	0.0025	68	0.17
Fertilización	Jornales	0.0202	68	1.38
Corte y cosecha	Jornales	0.1168	68	7.94
Bonificación		0.3148	8.333	2.62
Séptimo día				4.01
<b>Costos indirectos variables</b>				<b>10.73</b>
Cuota patronal 11.67%				2.97
Prestaciones laborales 30.55%				7.76
<b>Costo directo de producción de 1 qq</b>				<b>40.95</b>

Fuente: Investigación de campo EPS., Segundo semestre 2012.

Como se puede observar, el valor de los insumos es igual según encuesta e imputados; en la mano de obra varía debido a la asignación del valor a la mano de obra y el cálculo de las respectivas prestaciones laborales, el jornal se calculó con un valor de Q. 68.00 basados en el salario mínimo en actividades agrícolas Acuerdo Gubernativo 520-2011 aprobado el 28 de diciembre de 2011.

**Cuadro 29**  
**Municipio de El Palmar, Departamento de Quetzaltenango**  
**Hoja Técnica del Costo Directo de Producción Encuestado de un Quintal**  
**de Café**  
**Subfamiliares Nivel Tecnológico II**  
**Año: 2012**

Descripción	Unidad Medida	Cantidad	Precio	Costo un Quintal Q.
<b>Insumos</b>				<b>9.31</b>
Abono químico / 20-20-0	Quintal	0.0374	245	9.16
Herbicida / gramoxone	Litro	0.0033	38	0.13
Fungicida / mancozeb	Litro	0.0003	40	0.02
<b>Mano de obra</b>				<b>29.03</b>
Control de malezas	Jornales	0.2027	40	8.11
Poda	Jornales	0.0785	40	3.14
Control de plagas y enfermedades	Jornales	0.0040	40	0.16
Fertilización	Jornales	0.0020	40	0.08
Corte y cosecha	Jornales	0.4385	40	17.54
<b>Costo directo de Producción de 1 qq</b>				<b>38.34</b>

Fuente: Investigación de campo EPS., Segundo semestre 2012.

Como se puede observar en el cuadro anterior, en el año bajo investigación no se llevó a cabo un proceso de renovación de las plantaciones de café, lo que se ha invertido es el mantenimiento, fertilización, control de plagas y los cuidados culturales de la plantación para lo cual se utilizó mano de obra asalariada sin ningún tipo de pago de prestaciones laborales, adicional a la mano de obra del núcleo familiar.

**Cuadro 30**  
**Municipio de El Palmar, Departamento de Quetzaltenango**  
**Hoja Técnica del Costo Directo de Producción Imputado de un Quintal de**  
**Café**  
**Subfamiliares Nivel Tecnológico II**  
**Año: 2012**

Descripción	Unidad Medida	Cantidad	Precio	Costo un Quintal Q.
<b>Insumos</b>				<b>9.31</b>
Abono químico / 20-20-0	Quintal	0.0374	245	9.16
Herbicida / gramoxone	Litro	0.0033	38	0.13
Fungicida / mancozeb	Litro	0.0003	40	0.02
<b>Mano de obra</b>				<b>64.63</b>
Control de malezas	Jornales	0.2027	68	13.79
Poda	Jornales	0.0785	68	5.34
Control de plagas y enfermedades	Jornales	0.0040	68	0.27
Fertilización	Jornales	0.0020	68	0.14
Corte y cosecha	Jornales	0.4385	68	29.82
Bonificación	Jornales	0.7258	8.333	6.05
Séptimo día				9.22
<b>Costos indirectos variables</b>				<b>24.74</b>
Cuota patronal 11.67%				6.84
Prestaciones laborales 30.55%				17.90
<b>Costo directo de Producción de 1 qq</b>				<b>98.68</b>

Fuente: Investigación de campo EPS., Segundo semestre 2012.

Como se observa en el cuadro anterior para producir un quintal de café cereza se hace necesario invertir un monto de Q. 98.68 para las fincas subfamiliares con un nivel tecnológico II, la variación que se observa entre los datos según encuesta e imputados de este estrato de finca es que no se cancela el pago mínimo a los trabajadores, así como las prestaciones legales irrenunciables.

**Cuadro 31**  
**Municipio de El Palmar, Departamento de Quetzaltenango**  
**Hoja Técnica del Costo Directo de Producción Encuestado de un Quintal**  
**de Café**  
**Multifamiliares Medianas Nivel Tecnológico III**  
**Año: 2012**

Descripción	Unidad Medida	Cantidad	Precio	Costo por Quintal Q.
<b>Insumos</b>				<b>91.74</b>
Abono químico / 20-20-0	Quintal	0.02558	245	6.27
Herbicida / gramoxon	Litro	0.00306	38	0.12
Insecticida /folidol	libra	1.15662	40	46.26
Fungicida / mancozeb	Litro	0.97723	40	39.09
<b>Mano de obra</b>				<b>12.29</b>
limpia	Jornales	0.05001	40	2.00
Fertilización	Jornales	0.04407	40	1.76
Corte y cosecha	Jornales	0.21318	40	8.53
<b>Costo directo de producción de 1 qq</b>				<b>104.03</b>

Fuente: Investigación de campo EPS., Segundo semestre 2012.

Como se muestra en el cuadro anterior el costo directo de producción de un quintal de café en cereza es de Q. 104.03, por el nivel de tecnología utilizada y el uso con mayor intensidad de los insumos, que como se puede observar es mayor que en las fincas subfamiliares y se utiliza una mayor cantidad de mano de obra debido a que se cuenta con un nivel de ingresos que hace posible contratar a un mayor número de personas.

**Cuadro 32**  
**Municipio de El Palmar, Departamento de Quetzaltenango**  
**Hoja Técnica del Costo Directo de Producción Imputado de un Quintal de**  
**Café**  
**Multifamiliares Medianas Nivel Tecnológico III**  
**Año: 2012**

Descripción	Unidad Medida	Cantidad	Precio	Costo por Quintal Q.
<b>Insumos</b>				<b>91.74</b>
Abono químico / 20-20-0	Quintal	0.02558	245	6.27
Herbicida / gramoxon	Litro	0.00306	38	0.12
Insecticida /folidol	libra	1.15662	40	46.26
Fungicida / mancozeb	Litro	0.97723	40	39.09
<b>Mano de obra</b>				<b>27.36</b>
limpia	Jornales	0.05001	68	3.40
Fertilización	Jornales	0.04407	68	3.00
Corte y cosecha	Jornales	0.21318	68	14.50
Bonificación		0.30726	8.333	2.56
Séptimo día				3.91
<b>Costos indirectos variables</b>				<b>10.76</b>
Empaque				0.01
Fletes				0.01
Energía eléctrica				0.28
Cuota patronal 11.67%				2.88
Prestaciones laborales 30.55%				7.58
<b>Costo directo de producción de 1 qq</b>				<b>129.86</b>

Fuente: Investigación de campo EPS., Segundo semestre 2012.

El costo directo de producción de un quintal de café en cereza es de Q. 129.86, por el nivel de tecnología utilizado y el uso con mayor intensidad de los insumos, que como se puede observar es mayor que en las fincas subfamiliares y se utiliza una mayor cantidad de mano de obra debido a que se cuenta con un nivel de ingresos que hace posible contratar a un mayor número de personas, la variación entre el costo según encuesta e imputado se debe al costo de la mano de obra y a las prestaciones laborales de los jornaleros.

#### 4.4 ESTADO DE COSTO DIRECTO DE PRODUCCIÓN

Es un método de costo en el cual se cargan al producto final, sólo aquellos costos que varían de acuerdo al volumen de producción, a estos costos se les



conoce como directos o variables, en cambio se excluyen los costos que son originados en función del tiempo y no de la producción y que se aplican íntegramente al resultado del período, dichos costos son llamados fijos o constantes, por lo tanto, la técnica del costeo directo se basa en la segmentación de costos indirectos y los costos fijos.

Los siguientes cuadros presentan el costo directo de producción de café en los diferentes tamaños de finca según datos encuesta e imputados.

**Cuadro 33**  
**Municipio de El Palmar, Departamento de Quetzaltenango**  
**Estado de Costo Directo de Producción por Tamaño de Finca y Producto**  
**Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2012**  
**(Cifras en quetzales)**

PRODUCTO	MICROFINCAS		
	Encuesta	Imputados	Variación
<b>Insumos</b>			
<b>Café</b>	<b>7,122</b>	<b>7,122</b>	-
Abono químico / 20-20-0	5,525	5,525	-
Abono orgánico	301	301	-
Herbicida / gramoxon	456	456	-
Insecticida /folidol	600	600	-
Fungicida / mancozeb	240	240	-
<b>Mano de obra</b>	<b>41,080</b>	<b>91,460</b>	<b>50,380</b>
siembra	17,720	30,124	12,404
Poda	3,480	5,916	2,436
Control de plagas y enfermedades	1,680	2,856	1,176
Riego	320	544	224
Fertilización	2,640	4,488	1,848
Corte y cosecha	15,240	25,908	10,668
Bonificación	-	8,558	8,558
Séptimo día	-	13,066	13,066
<b>Costos indirectos</b>	-	<b>35,001</b>	<b>35,001</b>
Cuota patronal 11.67%	-	9,675	9,675
Prestaciones laborales 30.55%	-	25,326	25,326
<b>Costo directo</b>	<b>48,202</b>	<b>133,583</b>	<b>85,381</b>
Producción en quintales	3,262	3,262	
Costo por quintal	14.78	40.95	

Fuente: Investigación de campo EPS., Segundo semestre 2012.

En el cuadro anterior se observa que los insumos no presentan variación según encuesta e imputados, la variación que se observa es en la mano de obra y los costos indirectos (cuota patronal y prestaciones laborales), la mano de obra es pagado debajo del salario mínimo vigente al año 2012, así como no se reconocen y pagan las prestaciones laborales y cuota patronal.

**Cuadro 34**  
**Municipio de El Palmar, Departamento de Quetzaltenango**  
**Estado de Costo Directo de Producción por Tamaño de Finca y Producto**  
**Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2012**  
**(Cifras en quetzales)**

PRODUCTO	SUB FAMILIARES		Variación
	Encuesta	Imputados	
<b>Insumos</b>			
<b>Café</b>	<b>27,860</b>	<b>27,860</b>	-
Abono químico / 20-20-0	27,440	27,440	-
Herbicida / gramoxon	380	380	-
Fungicida / mancozeb	40	40	-
<b>Mano de obra</b>	<b>86,920</b>	<b>193,517</b>	<b>106,597</b>
siembra	24,280	41,276	16,996
Poda	9,400	15,980	6,580
Control de plagas y enfermedades	480	816	336
Fertilización	240	408	168
Corte y cosecha	52,520	89,284	36,764
Bonificación	-	18,108	18,108
Séptimo día	-	27,645	27,645
<b>Costos indirectos</b>	<b>-</b>	<b>74,058</b>	<b>74,058</b>
Cuota patronal 11.67%	-	20,470	20,470
Prestaciones laborales 30.55%	-	53,588	53,588
<b>Costo directo</b>	<b>114,780</b>	<b>295,435</b>	<b>180,655</b>
Producción en quintales	2,994	2,994	
Costo por quintal	38.34	98.68	

Fuente: Investigación de campo EPS., Segundo semestre 2012.

Como se menciona anteriormente, no se presenta variación en los insumos en encuesta como imputados, la variación que se observa es básicamente en el costo de la mano de obra y los gastos asociados, en los cuales el agricultor no considera como parte de sus costos y/o no paga.

**Cuadro 35**  
**Municipio de El Palmar, Departamento de Quetzaltenango**  
**Estado de Costo Directo de Producción por Tamaño de Finca y Producto**  
**Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2012**  
**(Cifras en quetzales)**

PRODUCTO	MULTI FAMILIARES MEDIANAS		Variación
	Encuesta	Imputados	
<b>Insumos</b>			
<b>Café</b>	<b>14,749,909</b>	<b>14,749,909</b>	-
Abono químico	1,007,553	1,007,553	-
Herbicida	18,718	18,718	-
Insecticida	7,438,679	7,438,679	-
Fungicida	6,284,959	6,284,959	-
<b>Mano de obra</b>	<b>1,976,116</b>	<b>4,399,583</b>	<b>2,423,467</b>
limpia	321,636	546,782	225,146
Fertilización	283,458	481,878	198,420
Corte y cosecha	1,371,022	2,330,737	959,715
Bonificación	-	411,674	411,674
Séptimo día	-	628,512	628,512
<b>Costos indirectos</b>	-	<b>1,730,303</b>	<b>1,730,303</b>
Empaque	-	883	883
Fletes	-	1,115	1,115
Energía eléctrica	-	44,610	44,610
Cuota patronal 11.67%	-	465,389	465,389
Prestaciones laborales 30.55%	-	1,218,306	1,218,306
<b>Costo directo</b>	<b>16,726,025</b>	<b>20,879,795</b>	<b>4,153,770</b>
Producción en quintales	160,785	160,785	
Costo por quintal	104.03	129.86	

Fuente: Investigación de campo EPS., Segundo semestre 2012.

Al comparar los datos según encuesta con datos imputados existen variaciones, éstas se deben al pago de la mano de obra a un costo menor que el salario mínimo vigente en el año 2012, la omisión de costos por parte del productor, al imputar la mano de obra empleada, séptimo día, bonificación incentivo, cuota patronal y prestaciones laborales, el costo unitario se incrementa de forma considerable.

## **CAPÍTULO V**

### **RENTABILIDAD DE LA PRODUCCIÓN DE CAFÉ**

En este capítulo se estudia la rentabilidad obtenida de la producción de café, de acuerdo a los niveles tecnológicos aplicados.

La rentabilidad es el grado de beneficio económico respecto a la inversión de capital empleado para su obtención, comúnmente se expresa en porcentaje, el análisis de la rentabilidad consiste en utilizarla como instrumento de información para las decisiones futuras; los índices de rentabilidad constituyen una medida de eficiencia en el uso de los recursos disponibles.

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

Muestra la utilidad o pérdida obtenida en las operaciones de producción de café en un período determinado. Dicho de otra manera, es el documento que muestra de forma ordenada y sistemática los ingresos y egresos de un período, obtenidos como consecuencia de las operaciones realizadas, y mostrando al final del mismo, el efecto positivo (utilidad) o negativo (pérdida).

La presentación del Estado de Resultados puede ser analítica o condensada. La primera contempla en detalle a todos los elementos u operaciones que intervinieron en un período determinado para obtener la utilidad o pérdida que ahí se muestra. La segunda, en cambio, muestra de manera breve las operaciones principales que originaron el resultado obtenido.

A continuación se presenta el estado de resultados y se muestra el comportamiento entre datos de encuesta e imputados para microfinca, finca subfamiliar y familiar medianas, el precio de venta, según encuesta e imputados es, para cada uno de Q.135 y el rendimiento por manzana de 100.87, 45.89 y 47.60 quintales de café.

**Cuadro 36**  
**Municipio de El Palmar, Departamento de Quezaltenango**  
**Estado de Resultados por Tamaño de Finca y Producto**  
**Del 1 de enero al 31 de diciembre de 2012**  
**(Cifras en quetzales)**

Descripción	MICROFINCA		
	Encuesta	Imputados	Variación
Ventas (3,262 qq* Q. 135)	<b>440,370</b>	<b>440,370</b>	-
(-) Costo directo de producción	48,202	133,583	85,381
Ganancia marginal	392,168	306,787	(85,381)
(-) Costos y gastos fijos	-	-	-
(-) Gastos de venta	-	-	-
Utilidad antes del ISR	392,168	306,787	(85,381)
(-) ISR 31%	121,572	95,104	(26,468)
<b>Ganancia neta</b>	<b>270,596</b>	<b>211,683</b>	<b>(58,913)</b>
<b>Rentabilidad</b>			
Ganancia neta / ventas	61%	48%	
Ganancia neta / costos + gastos	561%	158%	

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2012.

El cuadro anterior refleja una rentabilidad en relación a ventas el 61%, para costos y gastos fijos el 561% para datos según encuesta en microfincas, en cuanto a datos imputados en relación a las ventas fue el 48% y para costos y gastos fijos el 158%. Para el productor según su percepción se obtienen Q. 0.61 centavos por cada quetzal invertido en relación a las ventas y Q. 5.61 en relación a los costos y gastos lo cual lo hace una actividad productiva atractiva a nivel familiar, es de hacer notar que el productor no considera la mano de obra y las prestaciones laborales y demás gastos asociados a la utilización de mano de obrar asalariada, sin embargo aun obtiene Q. 1.58 por cada quetzal invertido.

A continuación se presenta el estado de resultados del 01 de enero al 31 de diciembre de 2012 de la finca subfamiliar:

**Cuadro 37**  
**Municipio de El Palmar, Departamento de Quezaltenango**  
**Estado de Resultados por Tamaño de Finca y Producto**  
**Del 1 de enero al 31 de diciembre de 2012**  
**(Cifras en quetzales)**

<b>SUB FAMILIARES</b>			
<b>Descripción</b>	<b>Encuesta</b>	<b>Imputados</b>	<b>Variación</b>
Ventas (2,994 qq* Q. 135)	<b>404,190</b>	<b>404,190</b>	-
(-) Costo directo de producción	114,780	295,435	<b>180,655</b>
Ganancia marginal	289,410	108,755	<b>(180,655)</b>
(-) Costos y gastos fijos	-	-	-
(-) Gastos de venta	-	-	-
Utilidad antes del ISR	289,410	108,755	<b>(180,655)</b>
(-) ISR 31%	89,717	33,714	<b>(56,003)</b>
<b>Ganancia neta</b>	<b>199,693</b>	<b>75,041</b>	<b>(124,652)</b>
<b>Rentabilidad</b>			
Ganancia neta / ventas	49%	19%	
Ganancia neta / costos + gastos	174%	25%	

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2012.

Como se observa en el cuadro anterior, para las fincas subfamiliares el porcentaje de rentabilidad de ganancia sobre ventas como para costos y gastos fijos es favorable, no con un aumento en la rentabilidad sino con una baja en la misma en relación a las microfincas, esto debido a un cambio de cultivos y en otros casos los mismos productores ya no se encontraban renovando la plantación y no le daban los cuidados culturales respectivos

La variación observada en la ganancia entre los datos según encuesta e imputados es debido al valor pagado por la mano de obra según la costumbre del lugar y lo estipulado por la ley de Q. 68.00, las prestaciones laborales y cuotas laborales.

A continuación se presenta el estado de resultados del 01 de enero al 31 de diciembre de 2012 de la finca multifamiliares medianas:

**Cuadro 40**  
**Municipio de El Palmar, Departamento de Quezaltenango**  
**Estado de Resultados por Tamaño de Finca y Producto**  
**Del 1 de enero al 31 de diciembre de 2012**  
**(Cifras en quetzales)**

<b>MULTI FAMILIARES MEDIANAS</b>			
<b>Descripción</b>	<b>Encuesta</b>	<b>Imputados</b>	<b>Variación</b>
Ventas (160,785 qq* Q. 135)	<b>21,705,975</b>	<b>21,705,975</b>	-
(-) Costo directo de producción	16,726,025	20,879,795	4,153,770
Ganancia marginal	4,979,950	826,180	(4,153,770)
(-) Costos y gastos fijos	-	-	-
(-) Gastos de venta	-	-	-
Utilidad antes del ISR	4,979,950	826,180	(4,153,770)
(-) ISR 31%	1,543,785	256,116	(1,287,669)
<b>Ganancia neta</b>	<b>3,436,166</b>	<b>570,064</b>	<b>(2,866,101)</b>
<b>Rentabilidad</b>			
Ganancia neta / ventas	16%	3%	
Ganancia neta / costos + gastos	21%	3%	

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2012.

La producción de café en las fincas multifamiliares medianas presentó un margen de ganancia de Q. 0.16 centavos por cada quetzal invertido según encuesta y Q. 0.03 centavos imputados, la variación que se observó se debió a que no se toma en cuenta el pago de la cuota patronal, la bonificación incentivo, y las prestaciones laborales.

## 5.2 RENTABILIDAD DE LA PRODUCCIÓN

Es la capacidad que tienen los productores de generar renta o beneficio, la cual se establece mediante la relación de la ganancia neta con las ventas y costos de producción. Los indicadores agrícolas son índices utilizados para evaluar la productividad, permiten medir la eficiencia con que se utilizan los recursos disponibles, empleados en la producción agrícola.

Expresa los beneficios económicos en relación a la inversión de capital empleado para su obtención generalmente se expresan en términos porcentuales.

No deben confundirse los términos rentabilidad, renta, ganancia y beneficio, la rentabilidad tiene relación con ellos pero no puede tipificarse como sinónimos.

La rentabilidad, es el grado de capacidad para producir una renta o beneficio. Todo lo que vincula con los costos e ingresos de la explotación, determina en su conjunto el nivel de rentabilidad elevada, necesariamente debe alcanzar una crecida productividad técnica.

### 5.2.1 Indicadores agrícolas

Estos análisis están destinados a examinar la productividad de cada uno de los factores que intervienen en la producción agrícola, esta medición puede ser en unidades físicas o monetarias.

A continuación se presenta algunas de las razones agrícolas que se aplican a la producción de café que se desarrolla en el municipio de El Palmar.

- **Análisis de la producción física**

Mide la productividad de cada uno de los elementos que intervienen en la producción, miden el producto en unidades físicas. A continuación se presentan los indicadores según datos imputados para cada tamaño de finca:

- ✓ **Quintales producidos por manzana**

Fórmula	$\frac{\text{Quintales de producto}}{\text{número de manzanas}}$	=	
Microfinca	$\frac{3,262}{32}$	=	101.94
Finca subfamiliar	$\frac{2,994}{65}$	=	46.06
Finca Familiar Mediana	$\frac{160,785}{3,378}$	=	47.60



La Microfinca obtuvo mejor rendimiento ya que produce 98.13 quintales de café por manzana cultivada, aun con la baja tecnología y la casi nula utilización de fertilizantes químicos, fungicidas y plaguicidas este sector utiliza los recursos con una mejor eficiencia.

✓ **Quintales producidos por jornales trabajados**

Fórmula	$\frac{\text{Quintales de producto}}{\text{Número de jornales}}$	=	
Microfinca	$\frac{3,262}{1027}$	=	3.18
Finca subfamiliar	$\frac{2,994}{2173}$	=	1.38
Finca Familiar Mediana	$\frac{160,785}{49,402.90}$	=	3.25

La finca familiar mediana mostró que cada jornal obtiene 3.25 quintales de café en la producción debido al incentivo de que el que produce más se le paga más.

✓ **Quintales producidos por gasto de jornales**

Fórmula	$\frac{\text{Quintales de producto}}{\text{Q. empleados en jornales}}$	=	
Microfinca	$\frac{3,262}{91,460}$	=	0.04
Finca subfamiliar	$\frac{2,994}{193,517}$	=	0.02
Finca Familiar Mediana	$\frac{160,785}{4,399,583}$	=	0.04

Los costos pagados de jornales para la microfinca y la finca familiar mediana es de Q. 0.04 por cada quintal producido de café, aun la baja tecnología presenta en la microfinca la utilización eficiente de la mano de obra se equipara a la finca familiar mediana.

✓ **Quintales producidos por gasto en insumos**

Fórmula	$\frac{\text{Quintales de producto}}{\text{Q. gasto en insumos}}$	
Microfinca	$\frac{3,262}{7,122}$	= 0.46
Finca subfamiliar	$\frac{2,994}{27,860}$	= 0.11
Finca Familiar Mediana	$\frac{160,785}{14,749,909}$	= 0.01

Para la finca familiar existió un menor costo en insumos debido a que al poseer mayores extensiones de terreno utiliza los recursos con una mejor eficiencia.

• **Análisis de la producción monetaria**

Está destinado a medir la productividad en unidades monetarias, mide la rentabilidad en función del valor de las ventas del producto. A continuación se presentan los indicadores según datos imputados para cada tamaño de finca:

✓ **Ventas por manzana cultivada**

Fórmula	$\frac{\text{valor del producto}}{\text{Número de manzanas}}$	
Microfinca	$\frac{440,370}{32}$	= 13,761.56
Finca subfamiliar	$\frac{404,190}{65}$	= 6,218.31
Finca Familiar Mediana	$\frac{21,705,975}{3,378}$	= 6,425.69

Las ventas por manzana, tuvieron un mejor resultado en la microfinca; debido a que en su mayoría se encontraban asociados a cooperativas y tiene estipulado entregas mínimas de café en cereza, lo que los incentiva a obtener la mayor cantidad de producto.

✓ **Ventas por gasto de mano de obra**

Fórmula	$\frac{\text{Valor del producto}}{\text{Q. empleados en jornales}}$	
Microfinca	$\frac{440,370}{91,460}$	= 4.81
Finca subfamiliar	$\frac{404,190}{193,517}$	= 2.09
Finca Familiar Mediana	$\frac{21,705,975}{4,399,583}$	= 4.93

Por cada quetzal vendido, la finca familiar mediana tiene un mayor costo por mano de obra con Q. 4.93.

✓ **Ventas por gasto de insumos**

Fórmula	$\frac{\text{Valor del producto}}{\text{Q. gasto en insumos}}$	=	
Microfinca	$\frac{440,370}{7,122}$	=	61.83
Finca subfamiliar	$\frac{404,190}{27,860}$	=	14.51
Finca Familiar Mediana	$\frac{21,705,975}{14,749,909}$	=	1.47

La variación que se observa es debido a que las fincas subfamiliares y familiares medianas tienen la posibilidad mayor de invertir más en insumos basados en su capacidad económica, adicional a ello que son sujetos de crédito.

• **Análisis de los factores**

Es la combinación la relación entre la producción física y la producción monetaria.

✓ **Jornales utilizados por manzana**

Fórmula	$\frac{\text{Número de jornales}}{\text{Número de manzanas}}$	=	
Microfinca	$\frac{1,027}{32}$	=	32.09
Finca subfamiliar	$\frac{2,173}{65}$	=	33.43
Finca Familiar Mediana	$\frac{49,402.90}{3,378}$	=	14.62

El número de jornales utilizado en la producción de café es mayor en las microfincas, esto debido a que se hicieron más días para recoger la cosecha y

se hace de dos a tres pasadas por manzana para recoger la mayor cantidad de grano.

### 5.2.2 Indicadores financieros

El estudio de la rentabilidad muestra la eficiencia con que se han manejado los recursos invertidos.

#### ✓ Margen de utilidad bruta

Fórmula	$\frac{\text{Ganancia Marginal}}{\text{Ventas netas}}$	
Microfinca	$\frac{306,787}{440,370}$	= 0.70
Finca subfamiliar	$\frac{108,755}{404,190}$	= 0.27
Finca Familiar Mediana	$\frac{826,180}{21,705,975}$	= 0.04

El beneficio que se obtiene por cada quetzal percibido de las ventas en las tres clases de fincas muestra que hay mayor margen para la microfinca debido a que obtiene más producción.

#### ✓ Margen sobre las ventas

Fórmula	$\frac{\text{Ganancia neta}}{\text{Ventas netas}}$	
Microfinca	$\frac{211,683}{440,370}$	= 0.48
Finca subfamiliar	$\frac{75,041}{404,190}$	= 0.19
Finca Familiar Mediana	$\frac{570,064}{21,705,975}$	= 0.03

Existe un alto margen de utilidad para la microfinca con 48% después de considerar los costos y gastos fijos ya que se efectúan ventas por una mayor cantidad de producción.

### 5.3 PUNTO DE EQUILIBRIO

Se define como el nivel de ventas en donde se equilibran los ingresos y los gastos, es el momento en donde las ventas son iguales a los costos y gastos ni se obtienen ganancias ni pérdidas.

#### 5.3.1 Punto de equilibrio en valores

Este punto expresa la cantidad de ingresos que se necesitaría para absorber los gastos fijos y gastos variables aplicados a la producción.

Para este efecto, el punto de equilibrio en valores y unidades no se puede determinar, debido a que la información suministrada por las unidades económicas en estudio no tiene los suficientes elementos para su realización, para este caso se deja indicada la fórmula de cómo se obtiene.

#### Punto de equilibrio en valores

Simbología

PEV = Punto de equilibrio en valores

GF = Gastos fijos

% GM = Porcentaje de ganancia marginal (GM/Ventas)

Aplicación de la Fórmula

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

**Punto de equilibrio en unidades**

Simbología

PVU = Precio de venta unitario

PEV = punto de equilibrio en valores

Aplicación de la Fórmula

$$\text{PEU} = \frac{\text{PEV}}{\text{Precio de venta}}$$

## CONCLUSIONES

Derivado de la investigación realizada en el municipio de El Palmar, departamento de Quetzaltenango en cuanto a la situación socioeconómica y los costos y rentabilidad de las unidades agrícolas, específicamente a la producción de café se presentan las siguientes conclusiones:

1. La actividad agrícola del Municipio se concentra en la producción de café, dicha actividad se caracteriza en el Municipio, por la falta de organización empresarial, asesoría técnica y baja tecnología, lo que genera bajos niveles de producción, y tecnificación de la mano de obra; limita la diversificación de cultivos e impide mejorar los procesos productivos y no permite elevar el desarrollo de la agricultura en el Municipio.
2. La dependencia de los habitantes y del Municipio a la producción de Café, provoca que exista un riesgo de que en caso de una plaga devastadora que afecte el café, como por ejemplo la roya, la economía de los habitantes y del Municipio se vería afectado al no contar con otros cultivos alternos que les generen fondos para cubrir los gastos que incurre el núcleo familiar.
3. La curva de Lorenz refleja que existe concentración de la tierra, debido a la limitación al acceso a la tierra para la población y la utilización de la poca que tienen en cultivos de subsistencia la cual en un 95% es utilizada para el autoconsumo y el 5% predestinada al intercambio de bienes.
4. Los productores de café en el Municipio, no toman en cuenta todos los elementos del costo en su proceso productivo, ya que al comparar los datos según encuesta e imputados, se observa diferencias debido a la



omisión de las prestaciones laborales y la cuota al Instituto Guatemalteco del Seguro Social.

5. Al evaluar el margen de ganancia de las microfincas, se comprobó que éstos obtienen utilidades mayores en relación a las fincas subfamiliares y multifamiliares medianas por proporcionar mano de obra familiar y utilizar abono orgánico, lo que justifica en cierta medida la dependencia de este cultivo en la región.

## RECOMENDACIONES

Derivado del análisis de las conclusiones, se proponen las siguientes recomendaciones:

1. Que en cumplimiento de sus funciones, la administración municipal, a través del Concejo Municipal, en forma conjunta con la población organizada en los Consejos Comunitarios de Desarrollo -COCODES- gestionen ante el Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación la creación de programas destinados a elevar el nivel tecnológico, y organización empresarial a efecto de elevar el desarrollo de la agricultura en el Municipio.
2. Que los productores que se dedican al cultivo de café se organicen como grupos comunitarios que les permita gestionar la asesoría técnico agrícola ante las entidades públicas y privadas a efecto de diversificar la producción agrícola con productos alternativos por ejemplo, la arveja china para que minimice el efecto de una plaga que afecte el café y las familiar se vean afectadas económicamente y socialmente.
3. Que el Gobierno a través de la Secretaría de Asuntos Agrarios, adquiera fincas a la mayor brevedad posible y éstas sean dadas en arrendamiento a cooperativas y/o campesinos, otorgándoles capacitaciones, créditos blandos, acompañamiento en los proyectos a ser implementados y contribuya con ello a elevar el nivel de vida de los habitantes del Municipio.
4. Que la Municipalidad, solicite y obtenga del Instituto Técnico de Capacitación y Productividad -INTECAP-, con el apoyo de los grupos comunitarios, un curso el cual les permita determinar el costo de su

producción y tener una herramienta para negociar el precio de venta en base a su inversión.

5. Que los productores de las microfincas, consideren el costo de la mano de obra familiar, para determinar la rentabilidad real de la producción, por lo que se recomienda que la Municipalidad y los campesinos en conjunto se organicen para recibir y gestionar seminarios y capacitaciones de acuerdo al nivel educativo e informar a través de ello de los beneficios del abono orgánico en la obtención de mejores precios de su producto.

## BIBLIOGRAFÍA

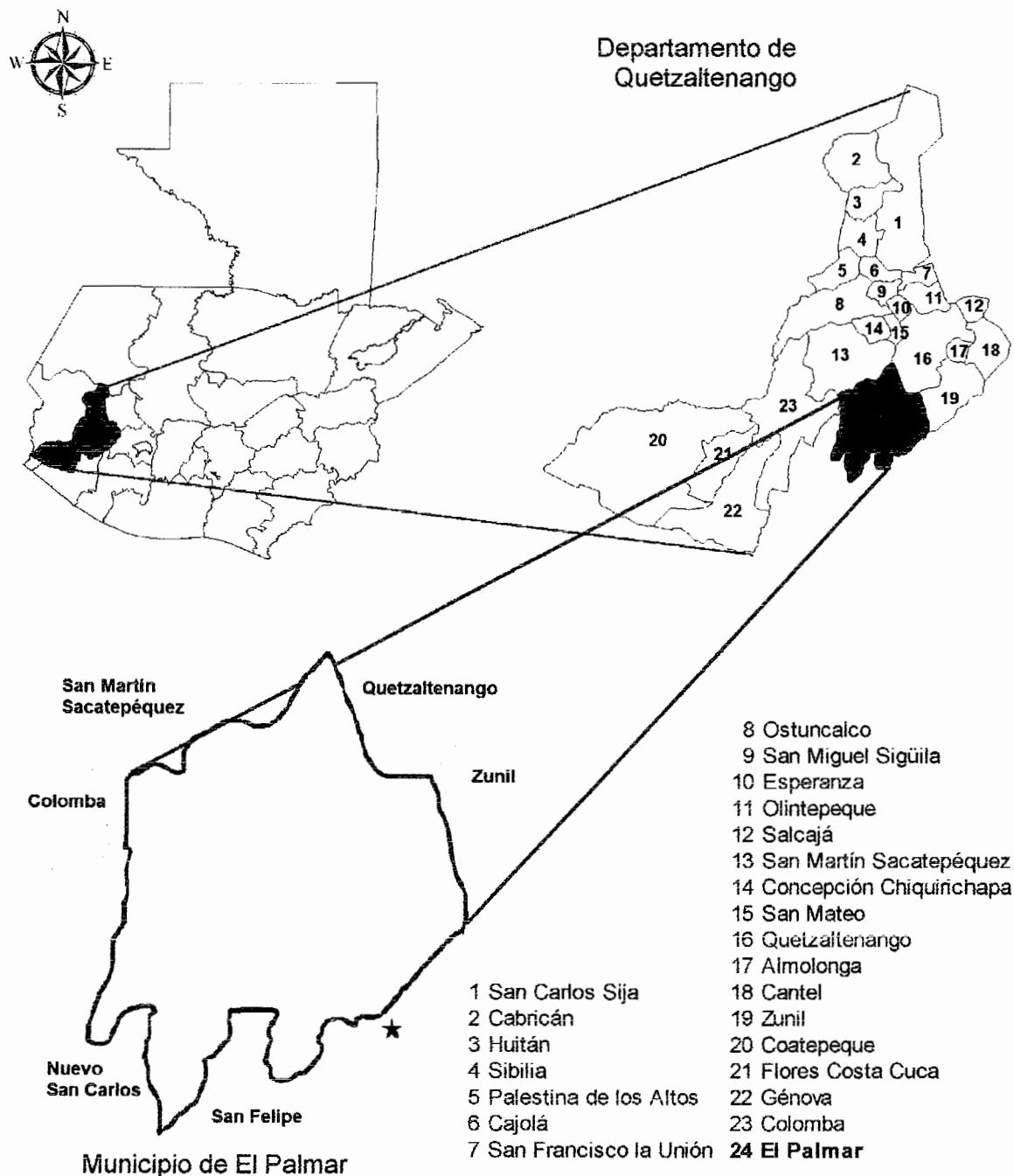
- Aguilar Catalán, José Antonio. 2011 “Método para la investigación del diagnóstico socioeconómico (Pautas para el desarrollo de las regiones, en países que han sido mal administrados)”. tercera edición Editorial Praxis. Guatemala, 150 P.
- Cambranes, C.J. 1985. “Café y Campesinos en Guatemala, 1853-1897”. Guatemala, editorial Universitaria. 99 P.
- Congreso de la República de Guatemala “Código de Trabajo Decreto 14-41”, Guatemala, 226 P.
- \_\_\_\_\_ . “Ley de Bonificación Anual para Trabajadores del Sector Privado y Público, Decreto 42-92” Guatemala, 3 P.
- Consejo Municipal de Desarrollo, Secretaría de Planificación y Programación de la Presidencia y Dirección de Planificación Territorial. 2010. “Plan de Desarrollo, El Palmar, Quetzaltenango: Producción forestal”. Guatemala. 60 P.
- Diccionario Municipal de Guatemala. 2009. Fundación Konrad Adenauer, 107 P.
- El Palmar Quetzaltenango, “Historia del traslado de nuestro pueblo de El Palmar a la finca “San José de Los Encuentros”. 1986. Guatemala. 80 P.

- Enciclopedia Virtual Océano Universitas, 2012. “Puente” (en línea). República Dominicana. Consultado año 2012. Disponible en: <http://oceanodigital.oceano.com/Universitas/welcome.do>.
- Gran Enciclopedia Interactiva: 2008 “El concepto de población” (en línea). República Dominicana. Consultado año 2012. Disponible en: <http://oceanodigital.oceano.com/Universitas/exit.do>.
- Instituto Geográfico Nacional 1978 “Diccionario Geográfico Nacional, información histórica-geográfica del departamento de Quetzaltenango”. Guatemala. 21 P.
- Instituto Nacional de Estadística, -INE-, 2011. “Encuesta Nacional de Condiciones de Vida 2011, -ENCOVI- 2011”. Guatemala. Consultado año 2012. Disponible en: <http://www.ine.gob.gt/np/encovi/encovi2011.htm>
- \_\_\_\_\_ . -INE-, Censos Agropecuarios Nacionales 1979 y 2003. (CD-ROM). Para Macintosh/Windows 3.1/ Windows 95 o NT.
- Omeñaca Garcia, Jesús. 2008. Contabilidad General. 11ª. Edición. Barcelona, Ediciones Deusto. 635 P.
- Portal de Recursos Hídricos de Guatemala. 2012. “Cuenca hidrográfica”. (en línea). Guatemala. Consultado en el año 2012. Disponible en: <http://www.infoiarna.org.gt/guateagua/index.htm>.
- Presidencia de la República, Acuerdo gubernativo número 520-2011 “Salarios mínimos para actividades agrícolas, no agrícolas y de la actividad exportadora y de maquila” del 28 de diciembre de 2011. (en línea).

Consultado año 2012. Disponible en:  
<http://es.scribd.com/doc/88612912/Acuerdo-Gubernativo-520-2011-Salario-Minimo-para-2012>.

- Reyes Pérez, E. 2002. contabilidad de costos. Primer curso. Cuarta Edición. México, Limusa Noriega Editores. 197 P.
- Ruiz García, A. 2002. "Migración oaxaqueña, una aproximación a la realidad: Coordinación Estatal de Atención al Migrante Oaxaqueño". México. 13 P.
- Vielman, L. 2011. *"Instituto Nacional de Sismología, Vulcanología, Meteorología e Hidrología -INSIVUMEH-: volcanes de Guatemala"*. (en línea). Guatemala. Consultado en el año 2012. Disponible en: <http://www.insivumeh.gob.gt/geofisica/programa.htm>.

**Anexo 1**  
**Municipio de El Palmar, Departamento de Quetzaltenango**  
**Ubicación Geográfica del Municipio**  
**Año: 2012**



Fuente: elaboración propia, con base a mapa proporcionado por el Instituto Geográfico Nacional -IGN-, e investigación de campo EPS, segundo semestre 2012.

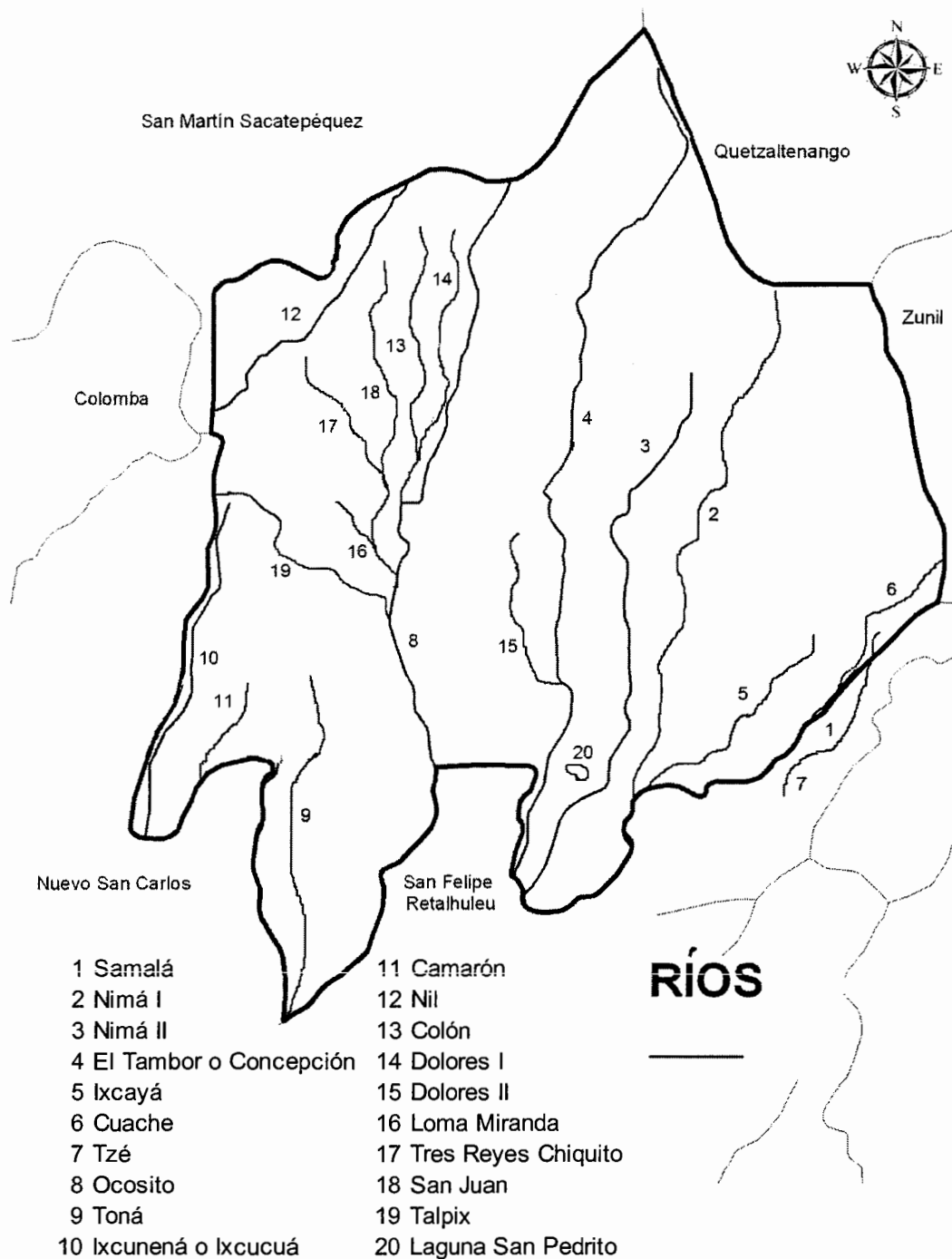
**Anexo 2**  
**Municipio de El Palmar, Departamento de Quetzaltenango**  
**Clasificación Geográfica de Climas**  
**Año: 2012**



Fuente: elaboración propia, con base a mapa proporcionado por el Instituto Geográfico Nacional -IGN- e investigación de campo EPS, segundo semestre 2012.

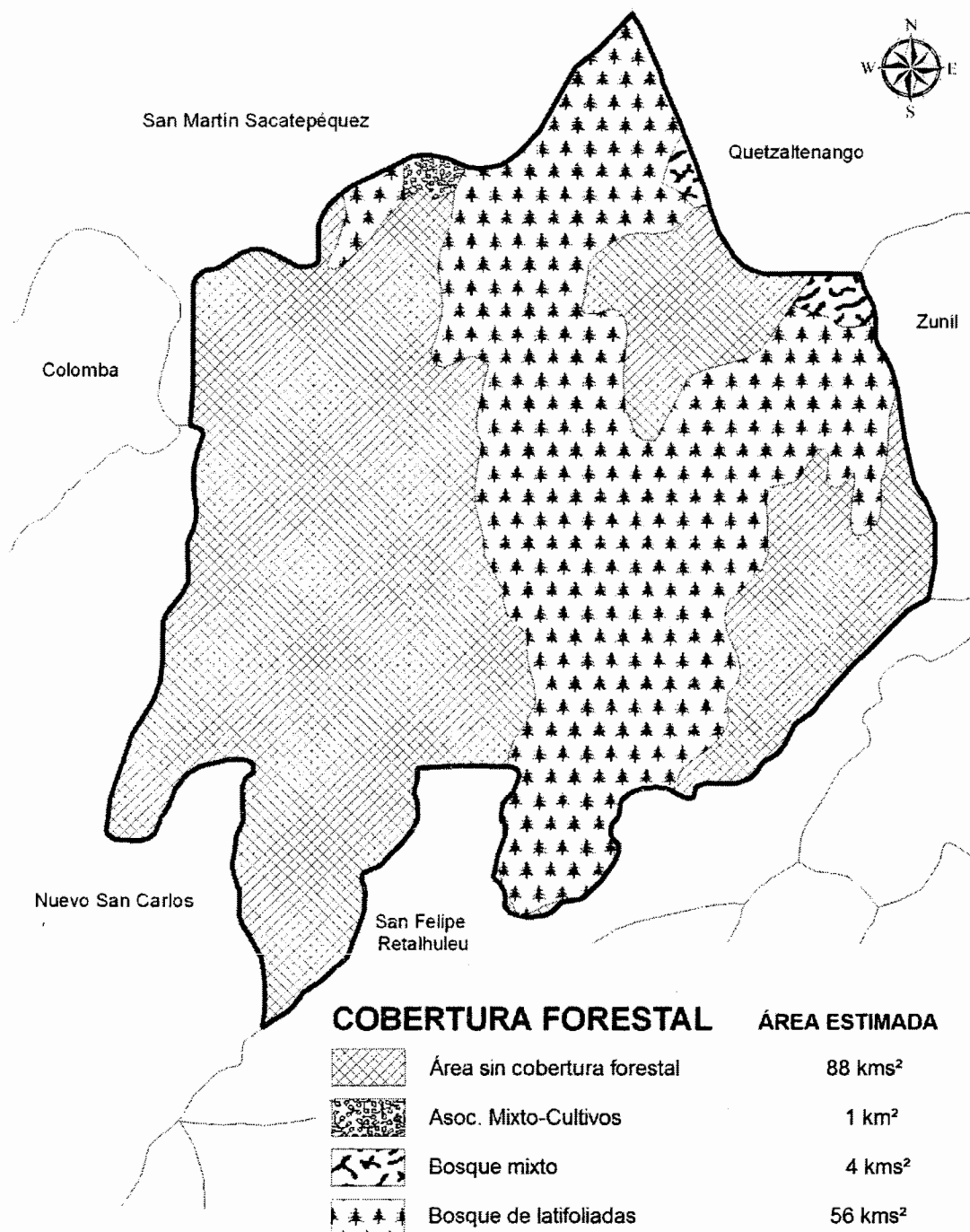


**Anexo 3**  
**Municipio de El Palmar, Departamento de Quetzaltenango**  
**Localización y Ubicación de Ríos**  
**Año: 2012**



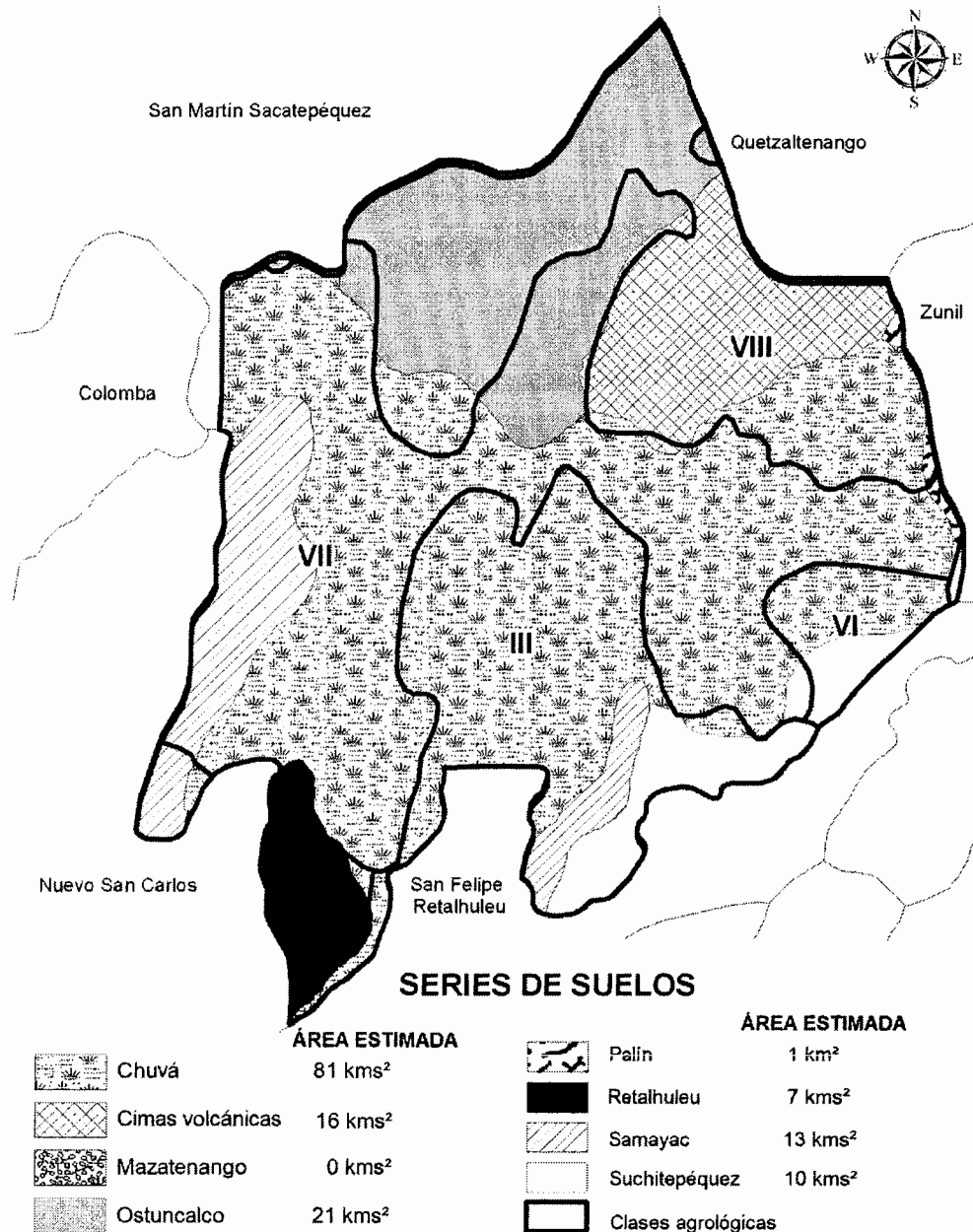
Fuente: elaboración propia, con base a mapa proporcionado por el Instituto Nacional de Estadística -INE- e investigación de campo EPS, segundo semestre 2012.

**Anexo 4**  
**Municipio de El Palmar, Departamento de Quetzaltenango**  
**Localización de Bosques**  
**Año: 2012**



Fuente: elaboración propia, con base a mapa proporcionado por el Instituto Geográfico Nacional -IGN-, e investigación de campo EPS, segundo semestre 2012.

**Anexo 5**  
**Municipio de El Palmar, Departamento de Quetzaltenango**  
**Clasificación de los Suelos y Clases Agrológicas**  
**Año: 2012**



Fuente: elaboración propia, con base a mapa proporcionado por la Dirección General de Información Geográfica del MAGA, investigación de campo EPS, segundo semestre 2012

**Anexo 6**  
**Municipio de El Palmar, Departamento de Quetzaltenango**  
**Densidad Poblacional**  
**Años: 1994, 2002 y 2012**

Descripción	Habitantes	Kilómetros cuadrados	Cantidad de habitantes por km <sup>2</sup>
<b><u>Municipal</u></b>			
Censo 1994	18,601	149	125
Censo 2002	22,917	149	154
Proyección 2012	28,894	149	194
<b><u>Departamental</u></b>			
Censo 1994	503,857	1,951	258
Censo 2002	624,216	1,951	320
Proyección 2012	807,571	1,951	414
<b><u>Nacional</u></b>			
Censo 1994	8,331,874	108,889	77
Censo 2002	11,237,196	108,889	103
Proyección 2012	15,073,375	108,889	138

Fuente: elaboración propia, con base en datos del X Censo Nacional de Población y V de Habitación de 1994, XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación de 2002 y Proyecciones de Población según sexo y edades simples al año 2012. Del Instituto Nacional de Estadística -INE-, investigación de campo EPS, segundo semestre 2012

**Anexo 7**  
**Municipio de El Palmar, Departamento de Quetzaltenango**  
**Inmigración de Población**  
**Cálculos de Porcentajes de Inmigración según Encuesta**  
**Año: 2012**

Inmigración :	$\frac{\text{Total de inmigrantes}}{\text{Total población encuestada}}$	X 100	
Inmigración :	$\frac{79}{2,825}$	X 100 =	2.8
Inmigración por trabajo:	$\frac{\text{Total población que inmigro por trabajo}}{\text{Total de inmigrantes}}$	X 100	
Inmigración por trabajo:	$\frac{36}{79}$	X 100 =	45.57
Inmigración por educación:	$\frac{\text{Total población que inmigro por educación}}{\text{Total de inmigrantes}}$	X 100	
Inmigración por educación:	$\frac{1}{79}$	X 100 =	1.27
Inmigración por matrimonio:	$\frac{\text{Total población que inmigro por matrimonio}}{\text{Total de inmigrantes}}$	X 100	
Inmigración por matrimonio:	$\frac{32}{79}$	X 100 =	40.51
Inmigración por otras causas:	$\frac{\text{Total población que inmigro por otras causas}}{\text{Total de inmigrantes}}$	X 100	
Inmigración por otras causas:	$\frac{10}{79}$	X 100 =	12.65

Fuente: información proporcionada en seminario general EPS 02-2012 e investigación de campo EPS, segundo semestre 2012

**Anexo 8**  
**Municipio de El Palmar, Departamento de Quetzaltenango**  
**Emigración de Población Interna y Externa**  
**Cálculos de Porcentajes de Emigración según Encuesta**  
**Año: 2012**

Emigración:	$\frac{\text{Total población que emigro}}{\text{Total población encuestada}}$	X 100
Emigración:	$\frac{208}{2,825} \quad X 100 =$	$7.36$
Emigración interna:	$\frac{\text{Total población emigraron interna}}{\text{Total población que emigraron}}$	X 100
Emigración interna:	$\frac{151}{208} \quad X 100 =$	$72.60$
Emigración externa:	$\frac{\text{Total población emigraron externa}}{\text{Total población que emigraron}}$	X 100
Emigración externa:	$\frac{57}{208} \quad X 100 =$	$27.40$

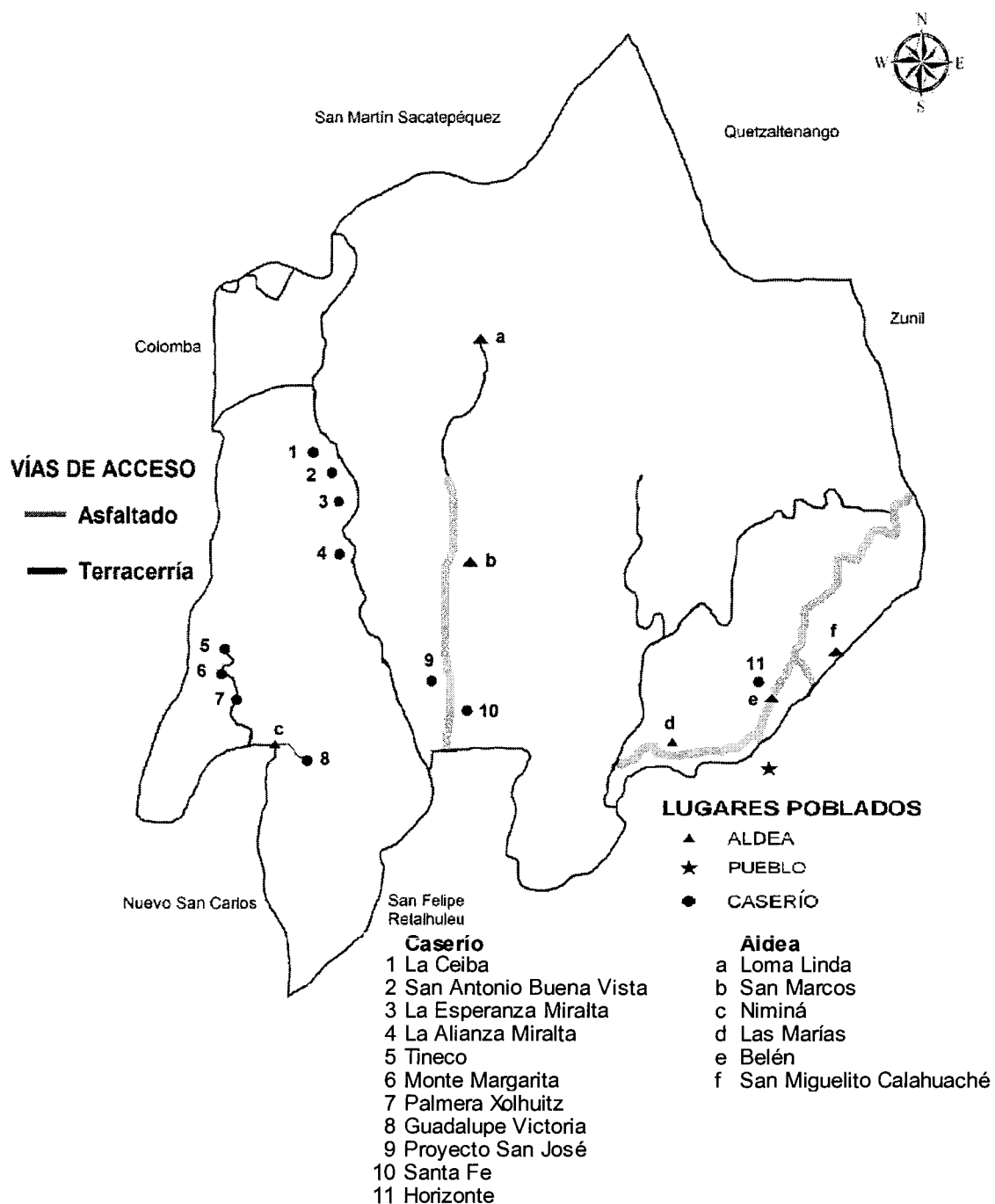
Fuente: información proporcionada en seminario general EPS 02-2012 e investigación de campo EPS, segundo semestre 2012

**Anexo 9**  
**Municipio de El Palmar, Departamento de Quetzaltenango**  
**Pobreza Extrema y No Extrema**  
**Cálculos de Frecuencias**  
**Año: 2012**

Rango Quetzales	Hogares	Frecuencia absoluta (f)	Frecuencia relativa (f')	Frecuencia absoluta acumulada (F)	Frecuencia relativa acumulada (F')
1.00 a 450.00	34	34	0.0569	34	0.0569
451.00 a 900.00	131	131	0.2191	165	0.2759
901.00 a 1,350.00	153	153	0.2559	318	0.5318
1,351.00 a 1,800.00	104	104	0.1739	422	0.7057
1,801.00 a 2,250.00	60	60	0.1003	482	0.8060
2,251.00 a 2,700.00	50	50	0.0836	532	0.8896
2,701.00 a 3,150.00	29	29	0.0485	561	0.9381
3,151.00 y más	37	37	0.0619	598	1.0000
<b>Totales</b>	<b>598</b>	<b>598</b>	<b>1.0000</b>	---	---

Fuente: información proporcionada en taller del Licenciado Genaro Saquimux EPS 02-2012 e investigación de campo EPS, segundo semestre 2012

**Anexo 10**  
**Municipio de El Palmar, Departamento de Quetzaltenango**  
**Vías de Acceso**  
**Año: 2012**



Fuente: elaboración propia con base a mapa proporcionado por el Instituto Nacional de Estadística e investigación de campo EPS, segundo semestre 2012



**Anexo 11**  
**Municipio de El Palmar, Departamento de Quetzaltenango**  
**Requerimientos de Inversión Social y Productiva**  
**Año: 2012**

Requerimientos	Centros poblados																					
	Belén	El Horizonte	El Palmar	El Porvenir	El Tineco	Guadalupe Victoria	La Estancia y Pipiales	Las Marías	Loma Linda	Monte Margarita	Nimina	Nueva Alianza	Nueva Esperanza Miralita	Palmera Xolhuitz	Nueva Santa Rita	San Antonio Buena Vista	La Celiba	Proyecto San José	San Marcos	San Miguelito Calahuaché	Santa Fe	
Extracción de basura	X		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Habilitar o mejorar mercados	X		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Energía eléctrica			X		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Infraestructura vial			X		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Sistema de drenajes					X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Tratamiento de aguas servidas					X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Alumbrado público					X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Atención en salud					X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Habilitar o mejorar escuelas					X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Salón comunal	X																					
Agua potable					X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Asistencia crediticia																						
Capacitación técnica pecuaria																						
Habilitar o mejorar puentes																						
Asistencia técnica agrícola	X		X		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Centros de acopio																						
Déficit cobertura energía elec.					X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Déficit cobertura agua potable			X		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X

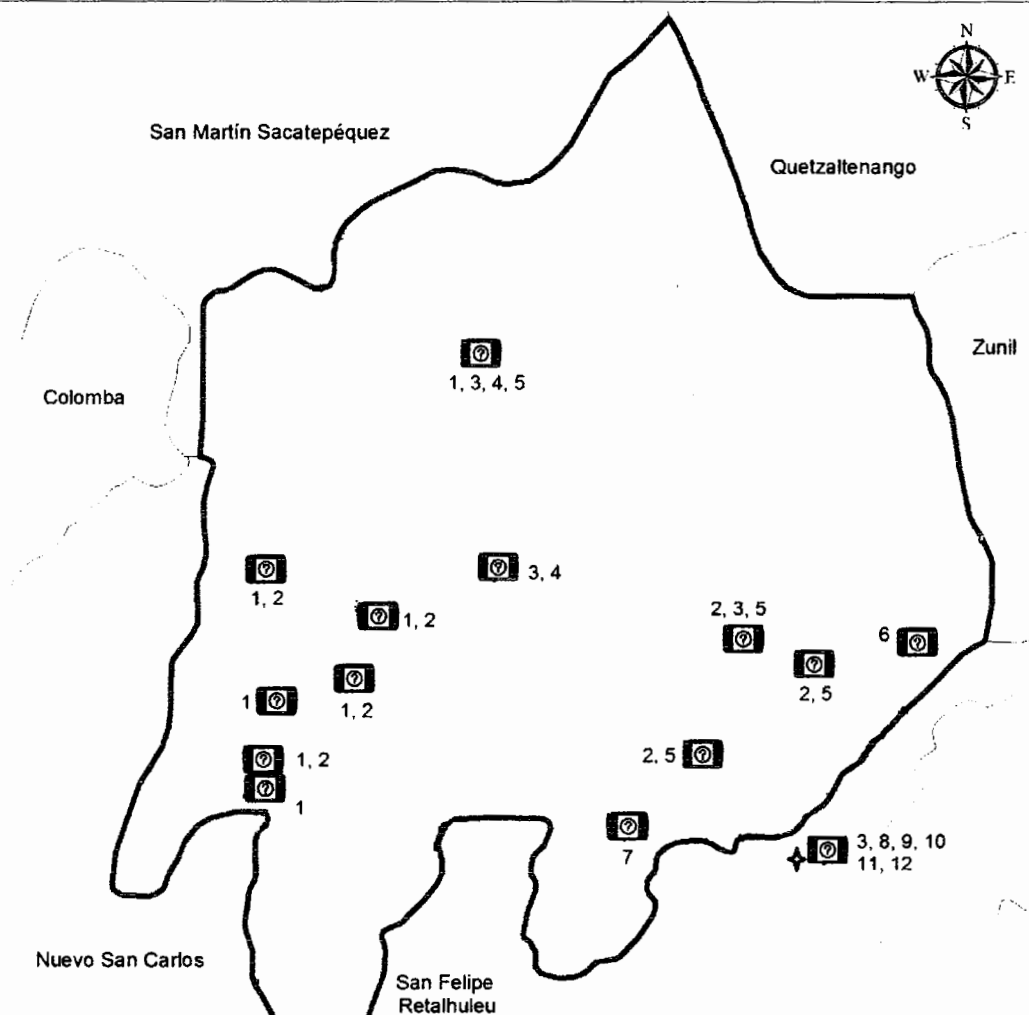
Continúa en la página siguiente

Viene de la página anterior

Centros poblados	Belén	El Horizonte	El Palmar	El Porvenir	El Tinaco	Guadalupe Victoria	La Estancia y Piñales	Las Marias	Loma Linda	Monte Margarita	Niminá	Nueva Alianza	Nueva Esperanza Miralta	Palmera Xolhuitz	Nueva Santa Rita	San Antonio Buena Vista	La Celba	Proyecto San José	San Marcos	San Miguelito Calahuaché	Santa Fe	
<b>Requerimientos</b>																						
Déficit cobertura de salud			X				X			X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Déficit cobertura de drenajes			X				X				X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Déficit cobertura alumbrado							X				X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Déficit cobertura sanitarios							X				X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Déficit cobertura educ. media							X			X												

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2012.

**Anexo 12**  
**Municipio de El Palmar, Departamento de Quetzaltenango**  
**Mapa de Identificación y Clasificación de Vulnerabilidades**  
**Año: 2012**



**Físicas**

- 1 Vías de comunicación en lugares montañosos
- 2 Áreas boscosas generadoras de agua
- 3 Áreas montañosas con suelos arenosos
- 4 Áreas montañosas utilizadas para cultivos
- 5 Área volcánica

**Educativas**

- 6 Clasificación y recolección de basura
- 7 Cocinar con leña (deforestación)

**Políticas**

- 8 Proyectos para la mitigación de desastres

**Institucionales**

- 9 Creación delegación CONRED
- 10 Creación de estación de bomberos

**Económico-sociales**

- 11 Alcoholismo
- 12 Pobreza

Fuente: elaboración propia con base a mapa proporcionado por el Instituto Geográfico Nacional –IGN- e investigación de campo EPS, segundo semestre 2012.

**Anexo 13**  
**Municipio de El Palmar, Departamento de Quetzaltenango**  
**Concentración de la Tierra**  
**Clasificación de las Fincas por Estrato y Tamaño**  
**Año: 2012**

<b>Estrato</b>	<b>Tipo de unidad productiva</b>	<b>Extensión</b>
I	Microfinca	< de 1 manzana
II	Subfamiliar	de 1 manzana a < de 10
III	Familiar	de 10 manzanas a < de 64
IV	Multifamiliar	de 1 caballería a < de 20
V	Multifamiliar grande	de 20 caballerías en adelante

Fuente: información proporcionada en seminario general EPS 02-2012 e investigación de campo EPS, segundo semestre 2012

**Anexo 14**  
**Municipio de El Palmar, Departamento de Quetzaltenango**  
**Concentración de la Tierra**  
**Cálculos de Factores Xi y Yi**  
**Años: 1979, 2003 y 2012**

Año	Tamaño	Acumulación Porcentual		Producto	
		Fincas Xi	Superficie Yi	Xi(Yi+1)	Yi(Xi+1)
<b>Censo 1979</b>	Microfincas	60.27	1.58	---	---
	Subfamiliares	93.96	6.88	414.68	148.78
	Familiares	95.64	10.03	942.68	658.11
	Multifamiliares medianas	99.91	83.74	8,009.50	1,002.43
	Multifamiliares grandes	100	100	9,991.11	8,374.25
	<b>Totales</b>	---	---	<b>19,357.97</b>	<b>10,183.57</b>
<b>Censo 2003</b>	Microfincas	64.79	3.29	---	---
	Subfamiliares	97.07	12.02	779.13	319.79
	Familiares	97.91	14.47	1,404.59	1,177.32
	Multifamiliares medianas	99.88	64.67	6,331.27	1,445.24
	Multifamiliares grandes	100	100	9,988.05	6,466.56
	<b>Totales</b>	---	---	<b>18,503.03</b>	<b>9,408.90</b>
<b>Encuesta 2012</b>	Microfincas	72.49	0.79	---	---
	Subfamiliares	89.64	2.31	167.18	70.91
	Familiares	89.97	2.57	230.82	207.48
	Multifamiliares medianas	99.68	72.48	6,521.21	256.66
	Multifamiliares grandes	100	100	9,967.64	7,248.40
	<b>Totales</b>	---	---	<b>16,886.85</b>	<b>7,783.44</b>

Fuente: elaboración propia con base en datos del III Censo Nacional Agropecuario de 1979 y IV Censo Nacional Agropecuario de 2003 del Instituto Nacional de Estadística -INE- e investigación de campo EPS, segundo semestre 2012.

**Anexo 15**  
**Municipio de El Palmar, Departamento de Quetzaltenango**  
**Concentración de la Tierra**  
**Cálculos del Coeficiente de Gini**  
**Años: 1979, 2003 y 2012**

La fórmula para el cálculo del coeficiente de Gini es la siguiente:

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

De donde:

Xi = Acumulación porcentual de fincas

Yi = Acumulación porcentual de superficie

Censo Agropecuario del año 1979

$$CG = \frac{19,357.97 (-) 10,183.57}{100} = \frac{9,174.41}{100} = 91.74/100 = 0.9174$$

Censo Agropecuario del año 2003

$$CG = \frac{18,503.03 (-) 9,408.90}{100} = \frac{9,094.13}{100} = 90.94/100 = 0.9094$$

Encuesta 2012

$$CG = \frac{16,886.85 (-) 7,783.44}{100} = \frac{9,103.41}{100} = 91.03/100 = 0.9103$$

Fuente: elaboración propia con base en datos del III Censo Nacional Agropecuario de 1979 y IV Censo Nacional Agropecuario de 2003 del Instituto Nacional de Estadística -INE- e investigación de campo EPS, segundo semestre 2012.