

**MUNICIPIO DE EL PALMAR
DEPARTAMENTO DE QUETZALTENANGO**

**"COSTOS Y RENTABILIDAD DE UNIDADES PECUARIAS
(ENGORDE DE GANADO PORCINO)"**

JACKELYN EUGENIA SOL PEINADO

TEMA GENERAL

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

**MUNICIPIO DE EL PALMAR
DEPARTAMENTO DE QUETZALTENANGO**

TEMA INDIVIDUAL

**“COSTOS Y RENTABILIDAD DE UNIDADES PECUARIAS
(ENGORDE DE GANADO PORCINO)”**

**FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
2014**

2014

(c)

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

EL PALMAR - VOLUMEN 5

2-74-20-CPA-2012

Impreso en Guatemala, C.A.

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

**“COSTOS Y RENTABILIDAD DE UNIDADES PECUARIAS
(ENGORDE DE GANADO PORCINO)”**

**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

JACKELYN EUGENIA SOL PEINADO

Previo a conferírsele el título de

CONTADORA PÚBLICA Y AUDITORA

en el Grado Académico de

LICENCIADA

Guatemala, febrero de 2014

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

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

**COMITÉ DIRECTOR DEL
EJERCICIO PROFESIONAL SUPERVISADO**

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



**FACULTAD DE
CIENCIAS ECONOMICAS**

Edificio "S-8"
Ciudad Universitaria, Zona 12
Guatemala, 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 5.3.34 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 PECUARIAS (ENGORDE DE GANADO PORCINO)", municipio de El Palmar, departamento de Quetzaltenango.

Presentó **JACKELYN EUGENIA SOL PEINADO**

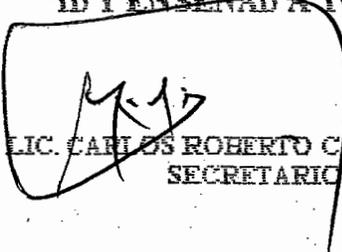
Para su graduación profesional como: **CONTADORA PÚBLICA Y AUDITORA**

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

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

Atentamente,

"ID Y ENSEÑAR A TODOS"


LIC. CARLOS ROBERTO CABRERA MORALES
SECRETARIO



Smp.

Ingrid

ACTO QUE DEDICO

A DIOS

Porque en su infinito amor fortaleció mi corazón e iluminó mi mente en cada circunstancia, por haber puesto en mi camino a aquellas personas que han sido mi soporte y compañía durante todo este largo camino.

A MIS PADRES

Herlindo Sol y Dominga Peinado, por haberme apoyado en todo momento, por sus consejos, sus valores, su amor, su ejemplo de perseverancia y constancia.

A MIS HERMANOS

Evelyn, Marlen y Herlindo; por su apoyo incondicional en momentos difíciles.

A MI ESPOSO

Julio Mendoza por su paciencia, por su motivación constante y por ser el mejor regalo que esta etapa de formación profesional me ha dejado.

A MIS SOBRINOS

Javier y Gabriela Rosales, para que puedan tomar de esta ocasión un ejemplo a seguir.

A MIS FAMILIARES

Mis primas Olivia Sicán y Rosario Peinado, mi tía Ana Peinado y a quienes de una u otra forma me apoyaron en esta etapa académica.

A MIS AMIGOS

Edwin López, Karen Catalán, Juan Carlos Chaj, Benjamín Jicha, Carolina López, Luis Cruz, Carolina Tereta, Zully Franco y Jennifer Enríquez por su amistad, apoyo y grata compañía en todos estos años de estudio.

**A LA FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS DE LA UNIVERSIDAD DE
SAN CARLOS DE GUATEMALA.**

ÍNDICE GENERAL

No.		Página
	INTRODUCCIÓN	i
	CAPÍTULO I	
	CARACTERÍSTICAS SOCIOECONÓMICAS DEL MUNICIPIO	
1.1	MARCO GENERAL	1
1.1.1	Contexto nacional	1
1.1.2	Contexto departamental	2
1.1.3	Antecedentes históricos del Municipio	3
1.1.4	Localización y extensión	4
1.1.5	Clima	5
1.1.6	Orografía	5
1.1.7	Aspectos culturales y deportivos	6
1.1.7.1	Costumbres y tradiciones	6
1.1.7.2	Idioma	6
1.1.7.3	Folklore	7
1.1.7.4	Religión	7
1.1.7.5	Comida	7
1.1.7.6	Sitios sagrados	7
1.2	DIVISIÓN POLÍTICO-ADMINISTRATIVA	8
1.2.1	División política	8
1.2.2	División administrativa	10
1.2.2.1	Concejo Municipal	10
1.2.2.2	Alcaldías auxiliares	11
1.2.2.3	Consejo Municipal de Desarrollo -COMUDE-	11
1.3	RECURSOS NATURALES	12
1.3.1	Hídricos	12
1.3.2	Bosques	13
1.3.2.1	Zonas de vida	14
1.3.3	Suelos	14
1.3.3.1	Tipos de suelo	15
1.3.4	Fauna	17
1.3.5	Flora	18
1.3.6	Minas y canteras	19
1.4	POBLACIÓN	19
1.4.1	Total, número de hogares y tasa de crecimiento	19

No.		Página
1.4.2	Por sexo, edad, pertenencia étnica y área geográfica	20
1.4.3	Densidad poblacional	22
1.4.4	Población económicamente activa	22
1.4.4.1	Sexo	22
1.4.4.2	Área geográfica	23
1.4.4.3	Actividad productiva	23
1.4.5	Migración	23
1.4.5.1	Inmigración	23
1.4.5.2	Emigración	24
1.4.6	Vivienda	24
1.4.7	Ocupación y salarios	24
1.4.8	Niveles de ingreso	25
1.4.9	Pobreza	26
1.4.9.1	Pobreza extrema	27
1.4.9.2	Pobreza no extrema	27
1.4.9.3	Total	27
1.4.10	Desnutrición	27
1.4.11	Empleo	28
1.4.12	Subempleo	28
1.4.13	Desempleo	28
1.5	SERVICIOS BÁSICOS Y SU INFRAESTRUCTURA	29
1.5.1	Educación	29
1.5.2	Salud	30
1.5.3	Agua	30
1.5.4	Energía eléctrica	31
1.5.5	Drenajes y alcantarillado	32
1.5.6	Sistemas de tratamiento de aguas servidas	33
1.5.7	Sistemas de recolección de basura	33
1.5.8	Tratamiento de desechos sólidos	33
1.5.9	Letrinización	33
1.5.10	Cementerio	34
1.6	INFRAESTRUCTURA PRODUCTIVA	34
1.6.1	Unidades de mini-riego	34
1.6.2	Centros de acopio	35
1.6.3	Mercados	35
1.6.4	Vías de acceso	35
1.6.5	Puentes	36
1.6.6	Energía eléctrica comercial e industrial	36
1.6.7	Telecomunicaciones	36
1.6.8	Transporte	36

No.		Página
1.6.9	Rastros	37
1.7	ORGANIZACIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA	37
1.7.1	Organizaciones sociales	37
1.7.2	Organizaciones productivas	38
1.8	ENTIDADES DE APOYO	38
1.8.1	Instituciones estatales	38
1.8.2	Instituciones municipales	39
1.8.3	Organizaciones no gubernamentales	39
1.8.4	Privadas	40
1.8.5	Instituciones internacionales	40
1.9	REQUERIMIENTOS DE INVERSIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA	40
1.9.1	Principales necesidades de inversión social y productiva	40
1.10	ANÁLISIS DE RIESGOS	41
1.10.1	Matriz de identificación de riesgos	41
1.10.2	Matriz de vulnerabilidades	42
1.11	DIAGNÓSTICO MUNICIPAL	43
1.11.1	Administrativo	43
1.11.2	Financiero	44
1.12	FLUJO COMERCIAL Y FINANCIERO	48
1.12.1	Flujo comercial	48
1.12.2	Flujo financiero	49

CAPÍTULO II ESTRUCTURA AGRARIA Y PRODUCCIÓN

2.1	ESTRUCTURA AGRARIA	50
2.1.1	Tenencia de la tierra	50
2.1.2	Uso actual y potencial de la tierra	52
2.1.3	Concentración de la tierra	53
2.1.4	Coefficiente de Gini	55
2.1.5	Curva de Lorenz	56

No.		Página
2.2	ACTIVIDADES PRODUCTIVAS	58
2.2.1	Producción agrícola	59
2.2.2	Producción pecuaria	59
2.2.3	Producción artesanal	60
2.2.4	Producción agroindustrial	61

CAPÍTULO III PRODUCCIÓN PECUARIA

3.1	PRODUCCIÓN PECUARIA POR TAMAÑO DE FINCA Y PRODUCTO	63
3.1.1	Volumen y valor de la producción, según tamaño de finca y producto	63
3.1.2	Financiamiento	65
3.2	ENGORDE DE GANADO PORCINO	66
3.2.1	Identificación del ganado	66
3.2.2	Características de la explotación	67
3.2.2.1	Tipo de explotación	67
3.2.2.2	Alimentación	68
3.2.2.3	Instalaciones	68
3.2.2.4	Profilaxia animal	68
3.2.2.5	Sistema del manejo del ganado	69
3.2.3	Características tecnológicas	69
3.2.4	Hoja técnica del costo directo de producción	70
3.2.5	Costo directo de producción	72
3.2.6	Destino de la producción	73

CAPÍTULO IV RENTABILIDAD DE LA PRODUCCIÓN

4.1	RESULTADOS DE LA PRODUCCIÓN	74
4.2	RENTABILIDAD DE LA PRODUCCIÓN	75
4.2.1	Indicadores pecuarios	76
4.2.1.1	Índices de insumos consumidos	76
4.2.1.2	Índices valor mano de obra	78
4.2.1.3	Índices de costos indirectos	78
4.2.1.4	Valor o precio por cabeza de ganado	78

No.		Página
4.3	PUNTO DE EQUILIBRIO	79
4.3.1	Elementos que intervienen	80
4.3.2	Simbología utilizada	80
4.3.3	Punto de equilibrio en valores	81
4.3.4	Punto de equilibrio en unidades	81
4.3.5	Margen de seguridad	82
4.3.6	Prueba del punto de equilibrio	82
	CONCLUSIONES	85
	RECOMENDACIONES	87
	BIBLIOGRAFÍA	89
	ANEXOS	92

ÍNDICE DE CUADROS

No.	Descripción	Página
1	Municipio de El Palmar, Departamento de Quetzaltenango Cuencas Hidrográficas, Año: 2012	12
2	Municipio de El Palmar, Departamento de Quetzaltenango Población Total, Número de Hogares y Tasa de Crecimiento Años: 1994, 2002 y 2012	20
3	Municipio de El Palmar, Departamento de Quetzaltenango Análisis de Población por Sexo, Área, Grupo Étnico y Edad Años: 1994, 2002 y 2012	21
4	Municipio de El Palmar, Departamento de Quetzaltenango Niveles de Ingresos Familiares según Rangos, Año: 2012	25
5	Municipio de El Palmar, Departamento de Quetzaltenango Niveles de Pobreza, Años: 2002, 2006 y 2011	26
6	Municipio de El Palmar, Departamento de Quetzaltenango Cobertura de Agua por Hogares, Años: 1994, 2002 y 2012	31
7	Municipio de El Palmar, Departamento de Quetzaltenango Cobertura de Drenajes y Alcantarillados, Años: 1994, 2002 y 2012	32
8	Municipio de El Palmar, Departamento de Quetzaltenango Servicios Sanitarios por Hogares, Años: 2002 y 2012	34
9	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	46

No.	Descripción	Página
10	Municipio de El Palmar, Departamento de Quetzaltenango Formas de Tenencia de la Tierra, Años: 1979, 2003 y 2012	51
11	Municipio de El Palmar, Departamento de Quetzaltenango Uso de la Tierra, Años: 1979, 2003 y 2012	52
12	Municipio de El Palmar, Departamento de Quetzaltenango Concentración de la Tierra Por Cantidad y Superficie según Tamaño de Finca, Años: 1979, 2003 y 2012	54
13	Municipio de El Palmar, Departamento de Quetzaltenango Actividades Productivas, Año: 2012	58
14	Municipio de El Palmar, Departamento de Quetzaltenango Unidades Productivas por Producto, Producción Agrícola, Año: 2012	59
15	Municipio de El Palmar, Departamento de Quetzaltenango Unidades Productivas por Actividad, Producción Pecuaria, Año: 2012	60
16	Municipio de El Palmar, Departamento de Quetzaltenango Unidades Productivas por Producto, Producción Artesanal, Año: 2012	61
17	Municipio de El Palmar, Departamento de Quetzaltenango Unidades Productivas por Producto, Actividad Agroindustrial Año: 2012	62
18	Municipio de El Palmar, Departamento de Quetzaltenango Valor y Volumen de la Producción en la Actividad Pecuaria, Año: 2012.	64

No.	Descripción	Página
19	Municipio de El Palmar, Departamento de Quetzaltenango Financiamiento según Encuesta, Año: 2012.	65
20	Municipio de El Palmar, Departamento de Quetzaltenango Hoja Técnica del Costo Directo de Producción, Engorde de un Cerdo del 01 de enero al 31 de diciembre de 2012.	71
21	Municipio de El Palmar, Departamento de Quetzaltenango Estado de Costo Directo de Producción del 01 de enero al 31 de diciembre de 2012.	72
22	Municipio de El Palmar, Departamento de Quetzaltenango Estado de Resultados por Tamaño de Finca y Producto, del 01 de enero al 31 de diciembre de 2012.	75

ÍNDICE DE TABLAS

No.	Descripción	Página
1	Municipio de El Palmar, Departamento de Quetzaltenango Centros Poblados por Categoría y Tipo de Vías de Acceso Año: 2012	9
2	Municipio de El Palmar, Departamento de Quetzaltenango Matriz de Identificación de Riesgos, Año: 2012	41
3	Municipio de El Palmar, Departamento de Quetzaltenango Matriz de Vulnerabilidades, Año: 2012	42
4	Municipio de El Palmar, Departamento de Quetzaltenango Tecnología Aplicada en la Crianza y Engorde de Ganado Porcino, Año: 2012.	70

ÍNDICE DE GRÁFICAS

No.	Descripción	Página
1	Municipio de El Palmar, Departamento de Quetzaltenango Concentración de la Tierra, Curva de Lorenz, Año: 1979, 2003 y 2012	57
2	Municipio de El Palmar, Departamento de Quetzaltenango Engorde de ganado porcino. Punto de Equilibrio. Año: 2012.	83

ÍNDICE DE MAPAS

No.	Descripción	Página
1	Municipio de El Palmar, Departamento de Quetzaltenango Clasificación de los Suelos y Clases Agrológicas, Año: 2012	17

ÍNDICE DE ANEXOS

No.	Descripción	Página
1	Municipio de El Palmar, Departamento de Quetzaltenango Ubicación geográfica del Municipio, año 2012.	93
2	Municipio de El Palmar, Departamento de Quetzaltenango Clasificación geográfica de climas, 2012.	94
3	Municipio de El Palmar, Departamento de Quetzaltenango Localización y ubicación de ríos, 2012.	95
4	Municipio de El Palmar, Departamento de Quetzaltenango Localización de bosques, 2012.	96
5	Municipio de El Palmar, Departamento de Quetzaltenango Vías de acceso, 2012.	97
6	Municipio de El Palmar, Departamento de Quetzaltenango Identificación y clasificación de vulnerabilidades, 2012.	98
7	Municipio de El Palmar, Departamento de Quetzaltenango Concentración de la tierra, 2012.	99
8	Municipio de El Palmar, Departamento de Quetzaltenango Concentración de la tierra, cálculos del Coeficiente de Gini Años 1979, 2003 y 2012.	100

INTRODUCCIÓN

La Universidad de San Carlos de Guatemala y la Facultad de Ciencias Económicas, ha implementado el programa del Ejercicio Profesional Supervisado -EPS-, que se establece como un método de evaluación previo a conferir el grado académico de licenciado, en las carreras de Contaduría Pública y Auditoría, Administración de Empresas y Economía, el cual orienta al estudiante a poner en práctica toda la gama de conocimientos teóricos y prácticos adquiridos durante la formación profesional, al conocer la situación socioeconómica de un Municipio determinado se pretende que pueda coadyuvar a la solución de la problemática nacional.

La investigación se desarrolló en el municipio de El Palmar, departamento de Quetzaltenango en el período comprendido del uno al treinta y uno de octubre del año 2012, el tema se denomina “Costos y Rentabilidad de Unidades Pecuarias (Engorde de Ganado Porcino) que se deriva del tema general “Diagnóstico Socioeconómico, Potencialidades Productivas y Propuestas de Inversión.”

El objetivo general del informe es conocer la problemática socioeconómica de la localidad, determinar los costos directos de producción y la rentabilidad de la actividad de engorde de ganado porcino, para proporcionar información financiera a los productores y que ésta pueda ser útil para la toma correcta de decisiones en el desarrollo de esta actividad productiva.

Para llevar a cabo la investigación, el Ejercicio Profesional Supervisado -EPS- se desarrolla en tres etapas las cuales son: seminarios, trabajo de campo y trabajo de gabinete. Los seminarios se llevaron a cabo en tres fases: seminario general, que se realiza como etapa de preparación y consiste en proveer al

estudiante de herramientas que permita aplicar sus conocimientos en la elaboración del “Diagnóstico Socioeconómico, Potencialidades Productivas y Propuestas de Inversión”; en la segunda fase, seminario específico, se fundamenta en el desarrollo de temas según las diferentes especialidades de las carreras de ciencias económicas orientándolas para que sean aplicables al análisis de la información recabada y la tercera fase consistió en la elaboración del plan de investigación y diseño de los instrumentos que permitirían obtener la información necesaria.

En la segunda etapa se realizó el trabajo de campo, el cual se desarrolló en el mes de octubre de 2012, se usaron los instrumentos diseñados los cuales fueron: boleta de encuesta, guías de entrevistas y observación; además se consultaron los Censos de Población y Habitación de los años 1994 y 2002, Censos Agropecuarios de los años 1979 y 2003 proporcionados por el Instituto Nacional de Estadística –INE-, monografías, leyes, reglamentos, páginas web y diversas fuentes que contribuyeron al enriquecimiento de la información. La tercera etapa consistió en el trabajo de gabinete, es decir la elaboración del informe general e informes individuales de las áreas de Administración de Empresas y Contaduría Pública y Auditoría.

El contenido del presente informe se desarrolla en cuatro capítulos, los cuales se describen a continuación:

Capítulo I, se puntualizan las características socioeconómicas del Municipio como: marco general, división política-administrativa, recursos naturales, población, servicios básicos y su infraestructura, infraestructura productiva, organización social y productiva, entidades de apoyo, requerimientos de inversión social y productiva, análisis de riesgos, diagnóstico municipal, flujo comercial y financiero.

Capítulo II, se analiza la estructura agraria y producción del Municipio. La tenencia , uso actual y potencial de la tierra, concentración de la tierra, coeficiente de Gini y la Curva de Lorenz, así mismo se consideró las principales actividades productivas, como lo son la producción agrícola, pecuaria, artesanal y agroindustrial.

Capítulo III, se describe la producción pecuaria por tamaño de finca y producto, el valor y volumen de la producción del Municipio, financiamiento de las actividades, las generalidades del engorde del ganado, el costo directo de producción y destino de la misma.

Capítulo IV, se analizan los resultados y rentabilidad de la producción, se conocen los indicadores pecuarios y se muestra de forma analítica y gráfica el punto de equilibrio en valores y unidades.

Finalmente se presentan las conclusiones y recomendaciones, así como la bibliografía consultada y anexos.

CAPÍTULO I

CARACTERÍSTICAS SOCIOECONÓMICAS DEL MUNICIPIO

En el presente capítulo se sintetiza las diferentes características del municipio de El Palmar, departamento de Quetzaltenango principalmente sobre su división política y administrativa, la situación de los recursos naturales, su población, servicios básicos, infraestructura productiva y organización social, requerimientos de inversión social y productiva, análisis de riesgos, el flujo comercial y financiero, así como actividades productivas más significativas.

1.1 MARCO GENERAL

Presenta un breve estudio de la relación del Municipio con el ámbito nacional y departamental, para lo cual es necesario conocer los antecedentes históricos, localización, extensión territorial, clima, orografía; aspectos culturales y deportivos que en él se desarrollan.

1.1.1 Contexto nacional

Guatemala tiene una superficie territorial de 108,889 km² de los cuales el 98.4% es tierra y el 1.6% restante es agua, el 39.4% de la tierra posee vocación agrícola y el 34.1% forestal, posee 22 departamentos y “334 municipios”¹, 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, su clima es cálido tropical, y varía de acuerdo a la altura de las regiones.

¹ BCIE (Banco Centroamericano de Integración Económica, GT). “Contexto nacional: Guatemala”. (en línea). Guatemala. Consultado el 20 oct. 2012. Disponible en: www.bcie.org/Guatemala.

El idioma oficial es el español, también se reconocen veintiún idiomas mayas, un xinca y un garífuna.

El sistema de gobierno es republicano, democrático y representativo, se rige por la Constitución Política de la República de Guatemala. Según el XI Censo Nacional de Población y VI Censo Nacional de Habitación realizado en el año 2002 por el Instituto Nacional de Estadística –INE– la población era de 11,237,196, mientras que en el año 2012 se estiman 15,073,374 habitantes.

1.1.2 Contexto departamental

El departamento de Quetzaltenango posee un área de 1,953 kilómetros cuadrados que representa el 1.79% del total del territorio de la República, con 807,571 habitantes -INE 2012- de la cual se considera que el 60.57% indígena, los grupos étnicos predominantes son los quichés y mam. Limita al norte con el departamento de Huehuetenango, al este con Totonicapán y Sololá, al sur con Suchitepéquez y Retalhuleu al oeste 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 Sigüila, Colomba, Ostuncalco, Concepción Chiquirichapa, Palestina de los Altos, Sibilia, El Palmar, San Mateo y Zunil.

Dentro de su orografía se distinguen los volcanes Santa María, Santiaguito, Cerro Quemado, Siete Orejas, Chicabal y Lacandón, así como el pico Zunil. El clima es variado como consecuencia de sus condiciones orográficas, en lo general es frío en el altiplano y es cálido en las partes bajas o en la costa. Su altitud máxima aproximada es de 2,600 metros sobre el nivel del mar.

Entre la producción se encuentra el café, trigo, verduras, frutas, hortalizas, maíz, arroz y frijol así como ganado lanar y vacuno.

1.1.3 Antecedentes históricos del Municipio

El paso de comerciantes provenientes de Momostenango que se dirigían hacia Retalhuleu y Suchitepéquez dió lugar que dichas personas se vieran obligadas a pernoctar en distintos puntos del camino, 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.

En 1828 la ubicación de los primeros habitantes fué en un lugar que se llamó Rancho, debido a que las personas formaron varios ranchos como lugar de habitación; ya en el año 1835 al ubicarse las personas en ese lugar se dieron problemas con los habitantes de Santa María de Jesús, aldea del Municipio de Zunil, quienes afirmaban que los terrenos les pertenecían, pero los residentes de El Palmar defendían su derecho sobre la tierra. Con el paso de los años 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, de inmediato empezaron a trazar callejones y algunas veredas de acceso.

Después de varios años se creó el Acuerdo Gubernativo del 17 de Octubre de 1873, donde adjudicaban 12 caballerías para El Palmar y 18 para Santa María de Jesús. Desde 1875 se habían obtenido nuevos terrenos los cuales fueron anexados a El Palmar; en los años posteriores a la erupción del volcán Santa María, nació un nuevo volcán al que se le dió el nombre de Santiaguito, en honor al patrón del Municipio; el que hizo su primera erupción en el año de 1929, lo que causó serios daños en 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 destruye parte del terreno y se une al río Nimá I, lo cual causó la desaparición del rastro municipal, en ese 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 según decreto 1-87 publicado en el Diario de Centro América el 8 de mayo del año 1987 emitido por el Organismo Ejecutivo al declarar estado de calamidad, decide trasladar la cabecera municipal de El Palmar a la Finca San José de Los Encuentros, jurisdicción de San Felipe Retalhuleu, 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.

“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.”²

1.1.4 Localización y extensión

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

² Cambranes, C.J. 1985. *“Café y Campesinos en Guatemala, 1853-1897”*. Guatemala, editorial Universitaria. p. 93, 94 y 99.

cuadrados, equivalente a un 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 (Quetzaltenango). Su altitud mínima es de 650 metros sobre el nivel del mar y la máxima de 1,200. (Ver anexo 1, mapa de ubicación geográfica del Municipio).

Su latitud es 14°38'58" y su longitud es 91°35'25"³. Su número de habitantes es de 22,917 (INE 2002) y 28,894 (INE 2012).

1.1.5 Clima

Ubicado en la eco-región del Bosque Sub-Tropical muy Húmedo, se caracteriza por ser una zona de clima templado y cálido, su temperatura promedio es de 19° a 25°C, con una altura de 650 a 1,200 metros sobre el nivel del mar. Con una precipitación media de 1,350 a 1,500 milímetros al año, presenta lluvias intensas debido a la vegetación que forma parte del lugar, los mayores registros se obtienen de mayo a octubre, con una evapotranspiración anual de 300 milímetros por año.

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

Al analizar los cerros, montañas y volcanes que posee el Municipio, se encontraron en forma significativa y destacan entre ellos por su relevancia

³ IGN (Instituto Geográfico Nacional, GT). 1978 "Diccionario Geográfico Nacional, información histórica-geográfica del departamento de Quetzaltenango". Guatemala. 21 p.

política, social y económica, muy cerca del límite con el municipio de Quetzaltenango en el lado norte de El Palmar, se encuentran los volcanes Santa María y Santiaguito, “el volcán Santa María tiene una altura de 3,772 metros sobre el nivel del mar y una altura relativa de 1,500 metros, el segundo permanece activo y tiene una altura de 2,500 metros sobre el nivel del mar y una altura relativa de 370 metros”⁴ y sus faldas se encuentran en jurisdicción del municipio de El Palmar, ambos poseen la categoría de zona de vida definida y es el pequeño coloso quien toma trascendencia por ser el causante del traslado de la cabecera del Municipio.

1.1.7 Aspectos culturales y deportivos

Entre las actividades culturales representativas de la comunidad se describen las siguientes.

1.1.7.1 Costumbres y tradiciones

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 como deportivas y religiosas.

Durante la época de semana santa se realizan las tradicionales procesiones, que recorren las principales calles del Municipio, durante sus celebraciones realizan las danzas folklóricas: de Los Mejicanos y de La Conquista. Los martes, jueves, sábado y domingo son días de mercado.

1.1.7.2 Idioma

El idioma general es el español, pero derivado de que los habitantes tienen ascendencia Maya Quiché y Mam, en las áreas rurales del Municipio los idiomas

⁴ Vielman, L. 2011. “Instituto Nacional de Sismología, Vulcanología, Meteorología e Hidrología - INSIVUMEH-: volcanes de Guatemala”. (en línea). Guatemala. Consultado el 15 oct. 2012. Disponible en: <http://www.insivumeh.gob.gt/geofisica/programa.htm>.

predominantes son éstos mismos (Quiché y Mam) y una característica particular de la comunidad Guadalupe Victoria es el idioma Acateco, debido al traslado de pobladores pertenecientes a Huehuetenango.

1.1.7.3 Folklore

El traje que usaban los antepasados del Municipio era de origen Momosteco, para el hombre consistía en un sombrero de color negro de copa redonda y camisa de color blanco manga larga, en el caso de la mujer su traje se conformaba por un güipil de color blanco, corte negro y una cinta de colores para su sostenerse el cabello.

1.1.7.4 Religión

En el Municipio se encuentran dieciocho iglesias católicas y un estimado de setenta y ocho iglesias evangélicas. La población palmareense es practicante de las tradiciones religiosas, de esa cuenta para el período de Semana Santa pueden observarse réplicas de la muerte, pasión y resurrección de Jesucristo, además de otras tradiciones permitidas por la religiosidad católica.

1.1.7.5 Comida

Entre los platos típicos que se acostumbra para las celebraciones, se consideran con una riqueza culinaria el Jocón, el pepián, el Chok'a y el caldillo.

1.1.7.6 Sitios sagrados

Las prácticas de religiosidad Maya son importantes debido a que destacan actividades de rogativa por la lluvia en donde se pide al "Ajaw"⁵ mucha prosperidad en las prácticas agrícolas.

⁵García, Currichiche, G & Taquirá. 2009. "Dirección General de Educación Bilingüe Intercultural, Consejo Nacional de Estudios Mayas: según los mayas es un ser dual que no tiene sexo y que dio vida a todo cuanto existe". Guatemala.

1.2 DIVISIÓN POLÍTICO-ADMINISTRATIVA

Se refiere a la forma en que están distribuidos los centros poblados del Municipio, la importancia de conocer la situación de los mismos al año 2012, radica en determinar los cambios que han realizado en relación a los años 1994 y 2002.

1.2.1 División política

Es la identificación de cada centro poblado, comprendido por el pueblo, las aldeas, caseríos, fincas, parcelamientos, labores y lotificaciones de un Municipio.

De acuerdo a los Censos de Población de 1994 y 2002 del Instituto Nacional de Estadística -INE-, y la investigación realizada en el año 2012, se observó el comportamiento en cuanto a la variación de la estructura de los diferentes centros poblados que debido al crecimiento poblacional del Municipio se han creado nuevos caseríos cerca del Casco Urbano como: Los Encuentros, La Unión, Maravillas de Dios.

En la siguiente tabla, se presenta la clasificación de los centros poblados del Municipio, según su categoría y tipos de vía de acceso en el año 2012:

Tabla 1
Municipio de El Palmar, Departamento de Quetzaltenango
Centros Poblados por Categoría y Tipo de Vías de Acceso
Año: 2012

Categoría	Centro poblado 2012	Tipo de Acceso	Distancia a cabecera	Tiempo en vehículo
Pueblo	El Palmar	C/t		
Aldea	Belén	C/t	5 kms.	12 min.
Aldea	San Miguelito Calahuaché	C/t	6 kms.	15 min.
Aldea	Las Marías	C/t	5 kms.	12 min.
Aldea	Loma Linda	C/v	32 kms.	50 min.
Aldea	Niminá	C/v	30 kms.	50 min.
Aldea	San Marcos	C/t	29 kms.	45 min.
Caserío	7 de Julio	C/v	0.5 km.	2 min.
Caserío	El Horizonte	C/v	10 kms.	35 min.
Caserío	El Manantial	C/t	2 km.	6 min.
Caserío	El Mangal	C/t	1 km.	3 min.
Caserío	El Mirador	C/t	1 km.	3 min.
Caserío	El Paraíso	C/v	0.5 km.	2 min.
Caserío	El Retiro	C/v	2 km.	6 min.
Caserío	El Tineco	C/v	32 kms.	1 hr.
Caserío	Guadalupe Victoria	C/v	32 kms.	32 min.
Caserío	La Alianza	C/v	35 kms.	1 hr. 05 min.
Caserío	La Bendición	C/t	2 km.	6 min.
Caserío	La Ceiba	C/v	40 kms.	1 hr. 15 min.
Caserío	La Esperanza Miralta	C/v	38 kms.	1 hr. 10 min.
Caserío	Monte Margarita	C/v	32 kms.	1 hr.
Caserío	Nueva Santa Rita	C/v	6 kms.	15 min.
Caserío	Palmera Xolhuitz	C/v	30 kms.	50 min.
Caserío	Proyecto San José	C/v	26 kms.	40 min.
Caserío	San Antonio Buena Vista	C/v	26 kms.	40 min.
Caserío	San José	C/t	2 km.	6 min.
Caserío	Santa Fe	C/v	25 kms.	40 min.
Caserío	Vista Hermosa	C/t	1 km.	3 min.

C/t: Carretera/ transitable

C/v: Carretera/ vereda

Fuente: elaboración propia, con base en datos proporcionados por la municipalidad de El Palmar, e investigación de campo EPS, segundo semestre 2012.

Se pudo observar en la investigación que la categoría de los centros poblados aún no está definida, ya 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.

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, entre otros.”⁶

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.

1.2.2.1 Concejo Municipal

Es la unidad encargada de la dirección de la Municipalidad, y parte de sus atribuciones son: velar por la seguridad de la propiedad municipal, garantizar el beneficio de la población sin apartarse de los valores, cultura y necesidades planteadas por los vecinos, conforme a la disponibilidad de los recursos.

Esta entidad en el municipio de El Palmar está integrada así:

- Alcalde Municipal.
- Síndico I.
- Síndico II.
- Cuatro Concejales titulares.

⁶ 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. P. 49, 52 y 126.

- Un Concejal y un Síndico suplente.

La organización interna, se conforma por comisiones, que según el Código Municipal deben ser: Finanzas, Salud Pública y Asistencia Social; Educación, Cultura, Turismo y Deportes, Agricultura, Ganadería y Alimentación; Protección al Medio Ambiente y Patrimonio Cultural, Urbanismo y Desarrollo Urbano, Rural y Probidad, cada una está integrada por dos miembros de dicha corporación.

1.2.2.2 Alcaldías auxiliares

Los Alcaldes Auxiliares o Alcaldes Comunitarios, son los representantes de cada aldea ante las autoridades municipales.

Se constituye como parte de la gestión municipal, está en comunicación directa con la población, canaliza los requerimientos urgentes y los lleva a las autoridades correspondientes.

1.2.2.3 Consejo Municipal de Desarrollo -COMUDE-

El Consejo de Desarrollo Urbano y Rural es quien debe integrar dicha entidad y su estructura varía conforme se realicen los cambios de gobierno, para el año 2012, contaba con la participación de:

- El Alcalde Municipal es quien la coordina.
- Los Síndicos y Concejales que la corporación determine.
- Los representantes de los Consejos Comunitarios de Desarrollo, hasta un número de (20), designados por los coordinadores de los mismos.
- Los representantes de las entidades públicas con presencia en el Municipio, tales como Centro de Salud, Policía Nacional Civil, Coordinadora Técnica de Educativa, Concejo Municipal, Oficina Municipal de la Mujer.

Entre las funciones de dicho consejo se contempla la priorización y autorización de proyectos que beneficien a la comunidad en general.

1.3 RECURSOS NATURALES

El alto grado de contaminación que se pudo observar en el año 2012, ha causado el deterioro de los recursos naturales del Municipio, principalmente por los vertederos de desechos sólidos depositados en los cauces de los ríos y la falta de drenajes en varias de las comunidades; así también el uso de suelos destinados a los cultivos agrícolas incrementaron el daño a los mismos al reducir las especies de bosque, por lo que la flora y fauna se encuentran en riesgo.

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 Hídricos

El recurso hídrico se presenta en una significativa cantidad de ríos que recorren dentro de los límites territoriales 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 del Municipio y su extensión, se pueden observar en el siguiente cuadro.

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
Totales	17,537.99	100.00

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

Se puede observar que el río Samalá es el que tiene la red de drenajes naturales más extensa en el territorio del Municipio.

Entre los ríos de la cuenca del Samalá se encuentran el Río Salamá, Río Nimá Primero, Río Nimá Segundo, Río El Tambor o Concepción, Río Ixcayá, Río Cuache, Río Tzé.

Los ríos de la cuenca del Ocosito que recorren el municipio de El Palmar son: Río Ocosito, Río Toná, Río Ixcunená o Ixcuacuá, Río Camarón, Río Nil, Río Colón, Río Dolores, Río Dolores II, Río Tres Reyes Chiquito, Río Loma Miranda, Río San Juan, Río Talpix y Laguna de San Pedrito. (Ver anexo 3, mapa de localización y ubicación de ríos).

Los múltiples nacimientos de agua que corren en diversas zonas, son un importante atractivo a los paisajes naturales que posee el Municipio, aproximadamente se registran 75 fuentes de agua con caudales de 200 a 500 litros por minuto, además también son utilizados para abastecer del servicio de agua a los centros poblados.

1.3.2 Bosques

La situación de los bosques en el Municipio ha empeorado ya que la superficie territorial que los cubren ha disminuido en 183.42 hectáreas que representa a 260.86 manzanas, “éste dato no funciona como un incremento de bosque, debido a que los cultivos del Municipio han aumentado y las evaluaciones satelitales realizadas perciben como parte de bosque a zonas productoras agrícolas, como la macadamia.”⁷

⁷ INAB (Instituto Nacional de Bosques, GT). “Delegación Quetzaltenango”. Guatemala.

El Municipio posee un total de 50 caballerías de bosque virgen, que se dividen de la siguiente manera: en aldea Loma Linda 7 caballerías, en el caserío Palmera Xolhuitz 3 caballerías, en caserío Guadalupe Victoria 4 caballerías, mientras que el Antiguo Palmar cubre el resto, en aproximación 36 caballerías, mismos que han disminuido por la tala desmedida, puesto que los pobladores emplean la leña como combustible para la cocción de alimentos. (Ver anexo 4, mapa de localización de bosques).

1.3.2.1 Zonas de vida

Son las áreas que poseen similares colectividades de flora y fauna, en el Municipio se encuentran de la siguiente manera.

Bosque muy húmedo subtropical cálido, [bmh-S (c)], se caracteriza porque el período de lluvias es extenso, ocupa la parte media y baja del Municipio abarca casi la totalidad de la extensión territorial, es decir abarca la mayoría de centros poblados, se exceptúa la parte norte, cerca de las faldas de los volcanes Santa María y Santiaguito.

Bosque muy húmedo montano bajo subtropical, (bmh-MB), En esta zona la precipitación total anual varía de 2,065 a 3,900 mm, la elevación es de 1,800 a 3,000 metros sobre el nivel del mar. En el municipio de El Palmar abarca la zona alta del Municipio cerca de las faldas de los volcanes Santa María y Santiaguito.

1.3.3 Suelos

Los suelos han jugado un papel importante en la producción agrícola del Municipio y con base a sus cualidades, el estado y nivel de degradación se puede medir la fertilidad y el grado de aprovechamiento de los mismos.

1.3.3.1 Tipos de suelo

De acuerdo a la clasificación de Simmons, los suelos del Municipio se dividen de la siguiente manera:

Samayac, (Sm) Udepts-Udalfs, se definen porque guardan un excelente grado de humedad en la época seca del año, se encuentran al lado sur del Municipio en áreas como El Antiguo Palmar y al occidente la aldea Niminá y comunidades al norte, entre ellas caserío El Tineco.

Cimas volcánicas, (CV) Orthents, se encuentran en áreas de pendientes prominentes, este tipo de suelo se encuentra al norte del Municipio aún en jurisdicción de la finca Patzulín, cerca de las faldas del volcán Santiaguito y Santa María.

Suchitepéquez, (Sx) Udands-Udults, se presenta cerca del Casco Urbano y los Centros Poblados aledaños como, caserío Belén y Aldea San Miguelito Calahuaché y las fincas cercanas, tienen capacidad de guardar humedad, sin embargo pierden esta propiedad durante la época de verano.

Retalhuleu, (Re) Udults-Humults, se encuentra en la zona sur del Municipio, en donde abunda la producción de café, se encuentra cerca de la aldea Niminá y el caserío Guadalupe Victoria.

Chuvá, (Chv) Vitrand- Psamments, se caracterizan por tener alto contenido de vidrio volcánico, se ubican en la franja media del Municipio y abarcan la mayor parte de extensión territorial en un 80% aproximado y de la misma manera casi el total de Centros Poblados.

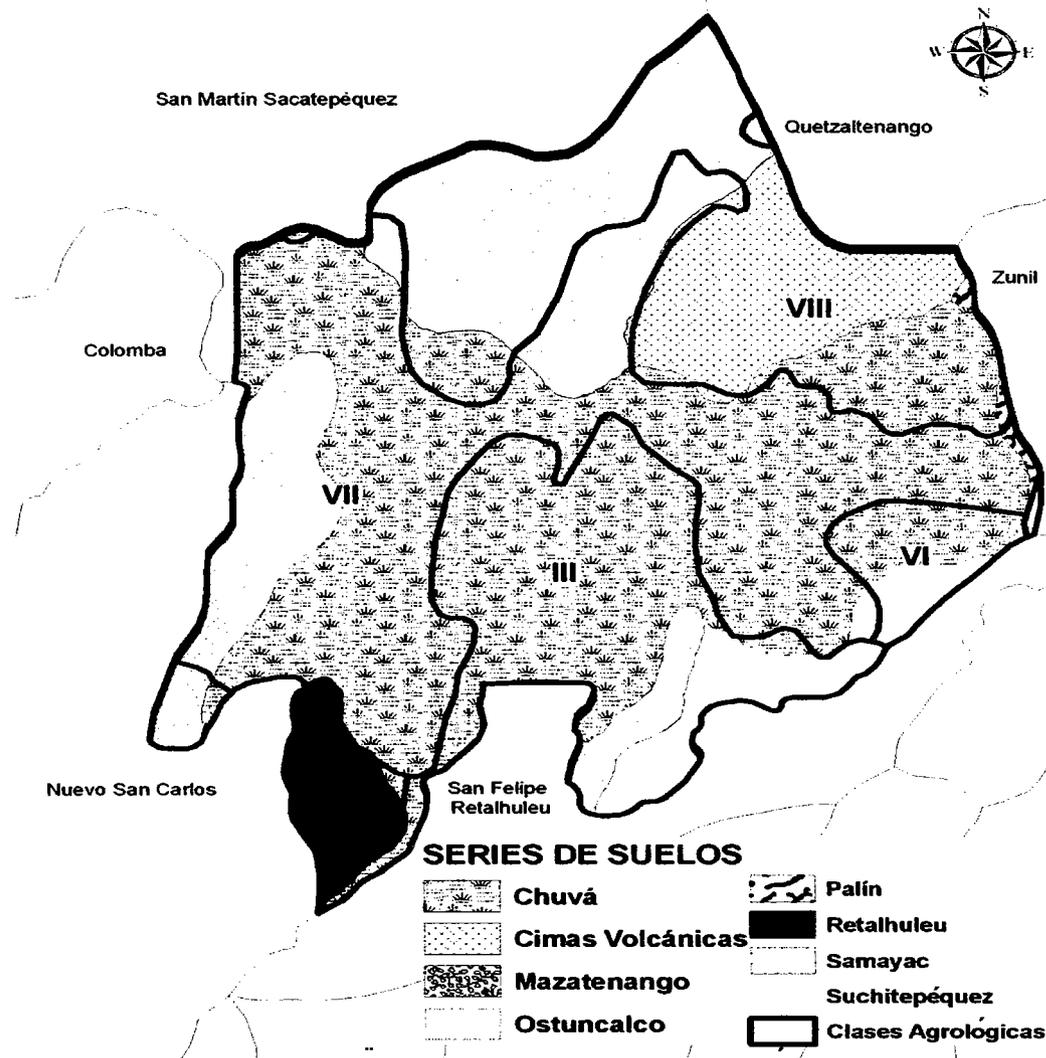
Palín, (PI) Vitrand-Udands, éstos presentan déficit en humedad por la incapacidad de retención de agua, se encuentran ubicados en la parte superior y norte del Municipio, cerca del límite municipal con el municipio de Zunil.

Ostuncalco, (Os) Udands-Vitrands. Se caracteriza por tener baja retención de agua, se encuentra al norte del Municipio.

Dentro de las cualidades que posee el suelo para sostener la vida vegetal y su capacidad productiva en el Municipio, van desde la clase III hasta la clase VIII, es decir suelos con susceptibilidad de utilización agrícola de moderada a intensiva, para pastoreo y silvicultura, con pendientes severas y erosionadas que generalmente es donde se ubica la fauna silvestre.

En el siguiente mapa se aprecia la ubicación de la clasificación de los suelos y las clases agrológicas que posee el Municipio.

Mapa 1
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

1.3.4 Fauna

La fauna en el Municipio es diversa, debido a que posee varias reservas naturales como: Finca Patzulín, El Patrocinio y Bohemia; en el caso de las

últimas forman parte de la Asociación de Reservas Privadas Naturales de Guatemala, gracias a la intervención de éstas las especies que no han variado. Durante la investigación de campo, se observó que la fauna en el Municipio se integra de la siguiente manera:

Aves: tucanes, zanates, quebranta huesos, pájaros carpinteros, pajuiles, quetzalillo, tecolote, lechuzas, cotorros, loros, urracas, pericas; gavilanes y gorriones.

Mamíferos: “venados, tacuacines, pizotes, tigrillos, cotuzas, taltuzas, tepezcuintles, ardillas, zorras, mapache, armadillo, margay, comadreas, hormiguero rayado”.⁸

Reptiles: culebras y lagartijas.

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

Dentro de la flora prevalecen importantes especies vegetales como plantas ornamentales y mixtas en las que se puede observar la exuberancia arbórea.

Las especies de flora localizadas en el Municipio y en las Reservas Naturales Privadas se describen a continuación:

⁸ Morán, G. Administrador de Finca y Reserva Protegida Privada Patzulín. Guatemala, departamento de Quetzaltenango, municipio de El Palmar.

Especies maderables: cushín, casuarina, pino candelillo, araucaria; torreliana e higuero.

Especies ornamentales: crotón, gigante, cyca.

Malezas: mozote, falsa pascua, chinita, comemano; quinamul y campanita.

1.3.6 Minas y canteras

Durante el período de investigación no se observaron minas y canteras, sin embargo el río Samalá en conjunto con los ríos que afluyen al mismo son utilizados para la extracción de arena y piedras que sirven como material de construcción.

1.4 POBLACIÓN

“Se refiere al número y características de los habitantes de una región o área”⁹. Para su estudio se utilizan diversos indicadores los cuales determinan su crecimiento y desarrollo durante un período determinado.

1.4.1 Total, número de hogares y tasa de crecimiento

El cuadro siguiente muestra el total de habitantes del Municipio según los censos de 1994, 2002 y la proyección realizada por el Instituto Nacional de Estadística - INE- para el año 2012. Para efectos técnicos se estima que cada hogar está integrado por una familia de cinco personas e incluyen hombres, mujeres y niños.

⁹ Seldon, A. y Pannace, F. G. “Diccionario de Economía”. Barcelona, España, Oikos. p. 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	4,084	4,964	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.

La población ha incrementado en comparación a los censos de 1994 y 2002, esto a consecuencia de la alta tasa de natalidad y formación de hogares a temprana edad.

1.4.2 Por sexo, edad, pertenencia étnica y área geográfica

La población por área geográfica se identifica según su ubicación, se considera población urbana a las personas que habitan la Cabecera Municipal y rural a las que habitan las aldeas, fincas y caseríos del Municipio.

El cuadro siguiente detalla la distribución de la población según las categorías: sexo, área geográfica, grupo étnico y edad, para los censos X – XI Nacional de población y V – VI de Habitación de los años 1994 y 2002, proyección 2012 y datos de encuesta.

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	%
<u>Población por sexo</u>						
Hombre	9,258	49.77	11,255	49.11	14,265	49.37
Mujer	9,343	50.23	11,662	50.88	14,629	50.62
Total	18,601	100.00	22,917	100.00	28,894	100.00
<u>Población por área</u>						
Urbana	5,318	28.59	11,875	51.81	14,973	51.82
Rural	13,283	71.41	11,042	48.19	13,921	48.18
Total	18,601	100.00	22,917	100.00	28,894	100.00
<u>Población grupo étnico</u>						
Indígena	12,463	67.00	16,284	71.06	20,532	71.06
No indígena	6,138	33.00	6,633	28.94	8,362	28.94
Total	18,601	100.00	22,917	100	28,894	100.00
<u>Población por edad</u>						
0 – 14	9,294	49.97	10,810	47.17	7,710	26.68
15 – 64	8,607	46.27	11,077	48.34	20,038	69.35
65 y más	700	3.76	1,030	4.49	1,146	3.97
Total	18,601	100.00	22,917	100.00	28,894	100.00

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.

Al establecer la relación de población por sexo, se observa que durante los años comparados ha permanecido como género predominante la mujer, con relación al área de ubicación la mayoría de pobladores se concentran en el área rural dato que ha sido variable para los años estudiados.

La población por edad se analizó al establecer los rangos que predominan en el Municipio, donde la población de 0-14 años representó un alto porcentaje para

los años 1994 y 2002, sin embargo al año 2012 la mayor concentración de población se presentó en el rango de 15-64 años.

1.4.3 Densidad poblacional

Por medio de este indicador, se refleja la cantidad de personas que habitan por kilómetro cuadrado en el Municipio.

Al relacionar la extensión territorial a nivel nacional, departamental y municipal, se determinó que la densidad poblacional de 1994 al año 2012 es equivalente a 194 personas por kilómetro cuadrado, lo cual se considera de nivel medio.

1.4.4 Población económicamente activa (PEA)

La Población Económicamente Activa –PEA– del Municipio, se ha incrementado con relación a la población total de los años de 1994 y 2002, se observó que el género femenino a aumentado su participación en las actividades productivas y alcanzó el 28% para el año 2012, así también el área rural del Municipio concentra de forma constante la mayor cantidad de Población Económicamente Activa con el 72%, debido a que la mayoría de la población se dedica a las actividades agrícolas.

1.4.4.1 Sexo

La participación de las mujeres en el aporte económico de las familias ha incrementado en forma sostenida en el Municipio tanto en el área urbana como rural, sin embargo las desigualdades fundadas en el género en cuanto a la remuneración y las condiciones de trabajo forman parte de las limitantes para el desarrollo socioeconómico de la mujer.

1.4.4.2 Área geográfica

Debido a que el Municipio es de vocación agrícola, la tendencia que se ha mostrado en los últimos censos, es que la población económicamente activa se concentra en el campo.

En el área rural debido al grado de pobreza que viven las familias se hace necesario que todos los integrantes participen en tareas que generen ingresos, lo cual limita el desarrollo de las capacidades físicas e intelectuales de la población que generalmente se inician en estas actividades a la edad de siete años.

1.4.4.3 Actividad productiva

De acuerdo a la investigación de campo realizada las actividades productivas que generaron mayor participación laboral de la población son la agricultura, seguida del comercio y servicios; debido a su ubicación geográfica y vías de acceso, el flujo comercial de la Cabecera Municipal radica en su mayoría con el departamento de Retalhuleu, en especial con el municipio de San Felipe.

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.

1.4.5.1 Inmigración

Se refiere a la movilización de personas de su lugar de origen y que ingresan al Municipio, la cual puede ser temporal o permanente. La inmigración de la población hacia el Municipio representa un porcentaje bajo estableciéndose generalmente al área rural, en su mayoría población proveniente de otros departamentos.

1.4.5.2 Emigración

Se refiere a las personas que han salido de la Cabecera Municipal, aldeas y caseríos con el objetivo de fijar su domicilio fuera de los límites de éstos. La emigración de la población en el Municipio se presenta de forma significativa; derivado de la falta de oportunidades de trabajo y bajos salarios, lo cual no permite cubrir el mínimo vital de la canasta básica, donde la emigración interna representa mayor porcentaje.

1.4.6 Vivienda

En las viviendas del Municipio, el material de construcción predominante en relación al techo ha sido la lámina metálica seguido de la loza de concreto. Como piso es utilizada la torta de cemento y las paredes de las viviendas generalmente son de block.

Entre los tipos de propiedad de vivienda en el Municipio, donde se observó con base en la muestra realizada que el mayor porcentaje de las familias encuestadas poseen vivienda propia. La tendencia del tipo de propiedad privada se ha mantenido estable al año 2012 en comparación al 2002, lo cual permite tener mayor acceso a los servicios básicos como agua potable y energía eléctrica.

1.4.7 Ocupación y salarios

Las fuentes de ingresos de familias del municipio de El Palmar dependen en un 55% 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 legalmente establecido en Guatemala para las actividades agrícolas es de Q. 68.00 diarios por jornada de trabajo, sin embargo, en el área

rural esta actividad ofrece un salario de Q. 35.00 a Q. 50.00 por jornal, para las actividades artesanales la forma de remuneración es a destajo.

1.4.8 Niveles de ingreso

El nivel de ingreso determina la capacidad de adquisición de bienes y servicios que tienen las familias por medio de trabajo o negocio propio, para cubrir sus necesidades básicas.

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 4
Municipio de El Palmar, Departamento de Quetzaltenango
Niveles de Ingresos Familiares según Rangos
Año: 2012

Rango de ingresos en Q.			Hogares	%
1.00	a	450.00	34	5.69
451.00	a	900.00	131	21.91
901.00	a	1,350.00	153	25.59
1,351.00	a	1,800.00	104	17.39
1,801.00	a	2,250.00	60	10.03
2,251.00	a	2,700.00	50	8.36
2,701.00	a	3,150.00	29	4.85
3,151.00	ó	más	37	6.19
Total			598	100.00

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2012.

Los hogares del Municipio, en su mayoría obtienen ingresos inferiores al salario mínimo, que "para el año 2012 es de Q. 2,324.00"¹⁰, esto se debe a que no se

¹⁰ 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.

paga lo establecido legalmente, lo cual ubica al Municipio en una situación de pobreza extrema.

1.4.9 Pobreza

La pobreza es la limitación de recursos indispensables para cubrir las necesidades de una población o un grupo de personas específicas que no tienen capacidad y oportunidad de superarse.

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”¹¹, lo cual se detalla en el siguiente cuadro.

Cuadro 5
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- y Mapa de Pobreza Rural en Guatemala 2011, del Instituto Nacional de Estadística -INE-.

¹¹INE (Instituto Nacional de Estadística, GT). 2011. “Encuesta Nacional de Condiciones de Vida 2011, -ENCOVI- 2011”. Guatemala

Las cifras presentadas en el cuadro muestran los niveles de pobreza, tanto extrema y no extrema en el Municipio, determinado de acuerdo al nivel de ingreso por familia, lo cual refleja que la pobreza no extrema ha disminuido en relación al año 2002 en comparación a los años 2006 y 2012.

1.4.9.1 Pobreza extrema

Ésta se mide según el acceso que tengan las personas para cubrir sus necesidades básicas como lo son alimento, agua potable, techo y salud. En el Municipio la principal fuente de empleo es la actividad agrícola que en su mayoría no es remunerada acorde a lo establecido por la ley, lo que repercute en que los ingresos no sean suficientes para cubrir los aspectos necesarios para la supervivencia de la población.

1.4.9.2 Pobreza no extrema

Este fenómeno representa a los habitantes que a pesar de encontrarse en una situación de pobreza 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 se estableció que la pobreza general en el Municipio 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.

1.4.10 Desnutrición

Es una enfermedad causada por una dieta inapropiada, por mala absorción de nutrientes. Ésta tiene influencias en los factores sociales, psiquiátricos o patológicos.

Para el caso del municipio de El Palmar, según los datos obtenidos a través del Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social, al año 2009 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%.

1.4.11 Empleo

En el municipio de El Palmar para el año 2012 las principales fuentes de empleo se encuentran centradas en la actividad agrícola de manera principal en la producción de café, macadamia y banano, la participación en la actividad productiva es la siguiente: para la agrícola y pecuaria el 74%, comercio y servicios el 7%, construcción 6%, industria manufacturera y servicios comunales 6%, administración pública y enseñanza 4%; por último transporte y servicios financieros 3%.

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.

Al año 2012 el subempleo en el Municipio asciende a 128 puestos que representan un 21% de la población económicamente activa, éste 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 donde desempeñar su profesión optan por dedicarse a la actividad agrícola.

1.4.13 Desempleo

El desempleo en el municipio de El Palmar representa el 1% de la población económicamente activa, según datos obtenidos durante la investigación

realizada, este fenómeno se presenta tanto a nivel de área urbana como rural, y con relación al total de la población refleja el 46%.

1.5 SERVICIOS BÁSICOS Y SU INFRAESTRUCTURA

El análisis de los servicios básicos se define según el déficit y la calidad e infraestructura de los mismos, 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 residencias y alumbrado público.

1.5.1 Educación

La educación es el conjunto de disciplinas destinadas a brindar conocimiento o desarrollo a la población. En el Municipio, 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.

La deserción escolar es un problema educativo y social, los principales motivos que lo originan es la desintegración familiar y la más importante es a causa de problemas económicos y por tal razón se incorporan en actividades productivas.

La infraestructura educativa es deficiente, ya que los inmuebles están deteriorados, el espacio físico es limitado, el mobiliario y equipo es inadecuado y el recurso humano es escaso.

1.5.2 Salud

El Municipio posee un Centro de Salud, la Cruz Roja y un Dispensario en 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 una vez al mes, lo cual se considera poco favorable para la población puesto que no se logra la cobertura necesaria.

En el Municipio se determinó que las enfermedades que más afectan a la población son resfriado común, parasitosis intestinal y amigdalitis aguda, generalmente afectan a la comunidad por falta de higiene en los alimentos, pocos hábitos de aseo personal, cambios climáticos y por falta de reconocimiento de signos y síntomas de peligro en la población susceptible.

La tasa de mortalidad para el año 2012 se estima en el 3% por cada mil habitantes en relación a la proyección total de la población del Municipio.

La tasa de mortalidad infantil es del 6%, en relación a la proyección de población del año 2012 del Municipio, del cual el 37.50% corresponde a causas no determinadas y causas naturales para ambos casos.

1.5.3 Agua

La totalidad del agua que abastece al Municipio es proveniente de manantiales, en el área urbana la Municipalidad redistribuye el vital líquido por medio de pozos mecánicos construidos en las comunidades, según se observó ésta no recibe ningún tratamiento.

La cobertura de agua por hogares se detalla en el siguiente cuadro.

Cuadro 6
Municipio de El Palmar, Departamento de Quetzaltenango
Cobertura de Agua por Hogares
Años: 1994, 2002 y 2012

Descripción	Censo 1994		Censo 2002		Diagnóstico 2012	
	Hogares	%	Hogares	%	Hogares	%
Con servicio	2,597	75.76	3,518	83.86	5,230	90.50
Sin servicio	831	24.24	677	16.14	549	9.50
Totales	3,428	100.00	4,195	100.00	5,779	100.00

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.

Los hogares del área rural se abastecen de pozos propios y en muchos casos han sido por gestión de los Consejos Comunitarios de Desarrollo –COCODES- que se han instalado tuberías directamente desde los ríos, dicha organización indica que el servicio de agua entubada abastece al 90.5% del total de la población tal como se observa en el cuadro anterior.

1.5.4 Energía eléctrica

El Municipio posee una red de distribución de energía eléctrica, suministrada por la Distribuidora de Electricidad de Occidente, Sociedad Anónima (DEOCSA), la cobertura refleja un avance significativo ya que en el área urbana, en el año 1994 el 18 % de la población no contaba con el servicio; este dato disminuyó al 8% en el año 2002 y para el año 2012 solamente el 1% tenía acceso limitado a este servicio. En el área rural con respecto al año 1994 el 34% de la población no contaba energía domiciliar, pero esto disminuyó al 26% para el año 2002.

Con respecto al alumbrado público la cobertura de este servicio para el año 2012 es de un 86%, estableciéndose que la mayoría de centros poblados poseen este

servicio. En algunas regiones del área rural el servicio se aprecia sólo en las avenidas principales.

1.5.5 Drenajes y alcantarillados

La cobertura del servicio de drenajes ha evolucionado en forma positiva, producto de las gestiones de los diferentes COCODES, como se puede observar en el siguiente cuadro.

Cuadro 7
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	%
<u>Urbana</u>						
Con servicio	80	8.00	463	36.00	1,522	84.98
Sin servicio	920	92.00	823	64.00	269	15.02
Totales	1,000	100.00	1,286	100.00	1,791	100.00
<u>Rural</u>						
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
Totales	2,428	100.00	2,909	100.00	3,988	100.00
<u>Total Municipio</u>						
Con servicio	2,428	70.83	3,343	79.70	3,863	66.85
Sin servicio	1,000	29.17	852	20.31	1,916	33.15
Total	3,428	100.00	4,195	100.00	5,779	100.00

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 de los servicios de drenajes y alcantarillados en el área urbana para el año 2002 ha aumentado con relación al año 1994 en un 28% mientras que según la investigación de campo para el año 2012 abarca el 84.98% de los hogares.

1.5.6 Sistemas de tratamiento de aguas servidas

Según la investigación de campo e información proporcionada por la Municipalidad, en el municipio de El Palmar no se encuentran plantas de tratamiento de aguas servidas.

1.5.7 Sistemas de recolección de basura

La Municipalidad ha desarrollado el proyecto Tren de Aseo, el cual se colocó en marcha en el año 2012, 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. Para el caso de las áreas rurales aún no se ha implementado dicho servicio.

1.5.8 Tratamiento de desechos sólidos

En el Municipio, no se encontró ninguna planta de tratamiento de desechos sólidos.

1.5.9 Letrinización

Según los datos analizados se pudo determinar que el 20.43% de los hogares en el área urbana poseen letrina, mientras que en el área rural es de un 41.97%; en comparación con el censo de población y habitación del año 2002 estos disminuyeron; en el área urbana se tiene una cobertura del 78.45% hogares que poseen el servicio de baños lavables, mientras un 56.82% en el área rural tal como se muestra en el siguiente cuadro.

Cuadro 8
Municipio de El Palmar, Departamento de Quetzaltenango
Servicios Sanitarios por Hogares
Años: 2002 y 2012

Descripción	Censo 2002				Diagnóstico 2012			
	Área				Área			
	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	20.43	1,674	41.97
Ninguno	26	2.02	276	9.49	20	1.12	48	1.20
Totales	1,286	100.00	2,909	100.00	1,791	100.00	3,988	100.00

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.

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 y trata de percibir los niveles de tecnología utilizada para optimizar, apoyar o facilitar el esfuerzo productivo y el proceso que ha tenido para su instalación.

1.6.1 Unidades de mini-riego

En las unidades analizadas se determinó que la mayoría de centros poblados aprovechan la lluvia para surtir del agua necesaria al plantío, a diferencia de las unidades multifamiliares que en mediana proporción utilizan riego por aspersión puesto que tienen capacidad para la instalación del sistema y la utilizan sólo en el primer año de vida de la plantación en especial al café.

1.6.2 Centros de acopio

En el Municipio se observaron distintos tipos de centros de acopio entre los cuales se puede mencionar el centro de acopio primario como lo es la finca multifamiliar grande Patzulín que además de producir, absorbe la producción de pequeñas fincas como La Sociedad que no posee un beneficio. Por otra parte también se observaron los Centros de acopio terciarios los cuales 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.

1.6.3 Mercados

Dentro de la Cabecera se observó el único mercado del Municipio, el cual tiene mayor actividad los días martes, jueves y sábados. La infraestructura física muestra cierta deficiencia en cuanto a acondicionamiento de áreas para las diversas ventas, así como la carencia de surtidos en los productos de la canasta básica; lo que provoca que la mayoría de pobladores se dirijan hacia San Felipe, Retalhuleu para poder abastecerse.

1.6.4 Vías de acceso

El municipio de El Palmar está ubicado en el kilómetro 191 en la carretera 9-S, desvío tomado a los 177 Kms. De la ruta CA-2; el ingreso al Municipio, en cuanto al asfalto se encontró en buenas condiciones. De igual manera los centros poblados cercanos, como aldea San Miguelito Calahuaché, Las Marías, Belén II, también se observan en buenas condiciones. Los accesos en condiciones regulares son los que conducen a aldea San Marcos, caserío Santa Fe y Proyecto San José. El acceso a Niminá, El Tineco, Guadalupe Victoria, Palmera Xolhuitz, Monte Margarita, La Ceiba, San Antonio Buena Vista, Esperanza Miralta y Loma Linda presentan una infraestructura deteriorada, compuesta de lo

do y piedras, por lo que es difícil el acceso. (Ver anexo 5, mapa de vías de acceso).

1.6.5 Puentes

El municipio de El Palmar posee alrededor de 20 puentes de concreto que se consideran transitables tanto para peatones como para vehículos, sin embargo se observó que algunos necesitan mantenimiento ya que muestran cierto grado de deterioro. Se apreciaron varios puentes colgantes, dos de ellos con alto grado de deterioro, lo que pone en riesgo la vida de las personas que lo utilizan como vía de acceso hacia sus tierras de cultivo.

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.

1.6.7 Telecomunicaciones

La cobertura de telefonía móvil en el Municipio está cubierta por las empresas Claro, Tigo y Movistar; el servicio de internet, cable y telefonía de línea fija lo presta la empresa Claro. Cerca del 90% de 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 gran parte de poblados es a través de vehículos de doble tracción.

La mayoría de pobladores manifestaron inconformidad con el servicio porque hay pocas unidades, lo que provoca sobrecarga en el transporte y riesgo en el traslado; otra de las inconformidades es el mal estado de las vías de acceso.

1.6.9 Rastros

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

Dentro del Municipio se observó que existen asociaciones de carácter religioso, grupos de vecinos, entidades públicas y privadas, que de forma ocasional realizan actividades como: jornadas médicas, ayuda a viudas y enfermos, así como brindar apoyo de tipo alimenticio o económico; y en casos de emergencia han otorgado sus instalaciones como albergue.

En el municipio de El Palmar, cada una de las comunidades está organizada y representada por medio de COCODES cuya función principal es ser un portavoz de las políticas, planes, programas y proyectos de desarrollo de la comunidad con base en la priorización de sus necesidades, problemas y soluciones., así mismo se determinó la existencia de COMUDES Y CODEDES que cooperan al considerar la participación de forma activa de representantes comunitarios.

1.7.2 Organizaciones productivas

Las organizaciones productivas que funcionan dentro de los límites del Municipio son diversas e independientes y promueven el desarrollo por medio de elaboración de bienes y servicios.

Las organizaciones de tipo agrícola que se encuentran en el Municipio, se ocupan de las políticas en materia de precios, la venta y exportación de productos, promover la mejora de las prácticas de producción, el acceso de los productores a insumos y servicios, con inclusión de créditos agrícolas y la comercialización, tal es el caso de la Cooperativa Agrícola de Servicios Varios Santiaguito, R.L. y Cooperativa Loma Linda, R.L., que se enfoca hacia el apoyo de los pequeños productores de aldea Belén, El Palmar y Pueblo Nuevo; su ayuda consiste en fungir como intermediario entre los agricultores y los compradores, así como de otorgar micro créditos a sus asociados; además de proveer de asistencia técnicas para el mejoramiento de las cosechas.

1.8 ENTIDADES DE APOYO

En el Municipio se logró establecer las diferentes formas de apoyo social que reciben los pobladores por medio de organizaciones que se han constituido con el fin de trabajar en beneficio de las comunidades en condiciones de vida limitada.

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, educativo, de seguridad y en salud. Las instituciones observadas en el Municipio se pueden mencionar: Juzgado de Paz de El Palmar, 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 Educativa (091901),

Delegación de la Cruz Roja El Palmar, Centros de Atención y Desarrollo Infantil - CADI-, Extensión del Ministerio de Desarrollo Social, Fundación de Desarrollo Integral -FUNDEI-, 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 como lo es la Oficina Municipal de la Mujer, la cual fué instituida en el año 2010 con el objetivo de proporcionar asistencia técnica a la mujer y promover su participación en el desarrollo económico y social.

De la misma forma se observó la Oficina de Libre Acceso a la Información Pública la cual se formó según el decreto 57-2008, vigente a partir de 21 de abril del 2009, Ley de Acceso a la Información Pública, por otro lado se creó la Unidad de Gestión Ambiental, cuya función principal es promover el desarrollo forestal, apoyo al sector agrícola, orientación en educación para conservar los recursos naturales y disminuir la contaminación; así como protección de la biodiversidad de flora y fauna.

1.8.3 Organizaciones no gubernamentales

Son entidades autónomas con personería jurídica y estructura orgánica, personal y recursos provenientes de financiación externa, sin ánimo de lucro. 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 no hay instituciones de este tipo que promuevan o brinden apoyo social al Municipio.

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 describen las necesidades que tiene una población o un centro poblado; estas necesidades se convierten en un requerimiento en el momento que las personas poseen limitaciones en aspectos como: desarrollo de las actividades productivas, servicio de atención médica, infraestructuras escolares, etc. Si la inversión social es baja, el nivel de vida de las personas se mantiene en una escala inferior y el desarrollo integral de las comunidades se encuentra restringido.

1.9.1 Principales necesidades de inversión social y productiva.

Se determinó una gran cantidad de necesidades que se consideran primordiales, entre ellas la educación y la salud. Sin embargo se deben tomar en cuenta otras necesidades o requerimientos como la cobertura de energía eléctrica y agua entubada, la mayoría de comunidades no poseen el espacio para la instalación de un mercado, referente a la infraestructura de las vías de acceso gran parte se encontraron en malas condiciones, el servicio de extracción de basura solamente

tiene cobertura en el casco urbano, en las áreas rurales no se cuenta con centros educativos de nivel medio.

Parte de las necesidades básicas también deben considerarse la inversión en producción, capacitación y asistencia técnica para la diversificación de actividades agrícolas, pecuarias, extractivas, artesanales y agroindustriales.

1.10 ANÁLISIS DE RIESGOS

Por su ubicación geográfica el municipio de El Palmar se considera como una zona de alto riesgo, debido a la posibilidad de que sucedan daños, sociales, ambientales y económicos.

1.10.1 Matriz de identificación de riesgos

De acuerdo a la investigación realizada en el municipio de El Palmar, departamento de Quetzaltenango, la sensibilidad en el riesgo y vulnerabilidad es latente y se muestra en la matriz que se presentan de la siguiente manera.

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

Naturales	Socio-naturales	Antrópicos
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.

En la matriz anterior se puede observar que la población está expuesta a diversos riesgos, por lo que el Estado y las entidades que se encuentran en el Municipio deben organizarse para crear planes que prevengan y mitiguen los efectos si alguno de éstos ocurriera.

1.10.2 Matriz de vulnerabilidades

Determina las sensibilidades de los elementos que ocasionan amenazas y riesgos en la localidad. En el Municipio se identificaron una serie de vulnerabilidades y se muestran en la siguiente matriz.

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

Categoría	Vulnerabilidades
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.

El municipio de El Palmar, es en alto grado vulnerable a una serie de riesgos externos e internos que afectan a la población, la exposición a cuales quiera de éstos limitan el desarrollo socioeconómico de las familias (ver anexo 6, mapa de identificación y clasificación de vulnerabilidades).

1.11 DIAGNÓSTICO MUNICIPAL

Determina la situación administrativa y financiera de la municipalidad de El Palmar, departamento de Quetzaltenango, durante el año 2,012.

1.11.1 Administrativo

Presenta las condiciones administrativas de la Municipalidad, las cuales se exponen por medio de la Planeación, Organización, Integración, Dirección y Control.

Dentro de la planeación se estableció de 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.

La estructura organizacional de acuerdo a la última modificación realizada al organigrama, incluye las unidades y áreas fundamentales para el adecuado funcionamiento de la Municipalidad; 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. El sistema de organización es

lineal staff, debido a que es un sistema que permite asesoría y servicios técnicos especializados en ciertas funciones.

Los colaboradores municipales han sido contratados por el Alcalde y Concejo Municipal, en consideración al apoyo que le fué brindado en la campaña electoral; el recurso humano ha sido insuficiente para cubrir la demanda en ciertas áreas, no ha sido reclutado y capacitado de la forma adecuada acorde al puesto que ocupan.

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.

El control que la Municipalidad tiene sobre el rendimiento de los colaboradores, es determinado por cada jefe inmediato, no realizan evaluación del desempeño para evaluar y/o para ascender a cargos de responsabilidad. Se ha implementado el control de horario de entrada y salida, sin embargo no alcanza el objetivo para el que fué diseñado, debido a que aunque se incumpla con lo estipulado no hay sanciones para evitar que se repita.

1.11.2 Diagnóstico financiero

Se evaluó la Administración Financiera Municipal vigente, con el propósito de proponer planes estratégicos que permitan mejorar la situación actual; dicha evaluación se realizó a la Municipalidad al 30 de septiembre del año 2012.

Dentro de las herramientas evaluadas se consideró el presupuesto, que para realizarlo se deben considerar las etapas de formulación, ejecución y liquidación según lo establecen las leyes y reglamentos que la rigen.

La ejecución presupuestaria se integra por los ingresos asignados, los cuales se clasifican como: tributarios y no tributarios, transferencias del gobierno, endeudamiento público, venta de bienes y servicios, ingresos de operación y rentas de la propiedad, tal como se observa en el siguiente cuadro.

Cuadro 9
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-
Año 2008			
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
Total ingresos	9,744,493	9,063,440	681,053
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
Total egresos	9,744,492	7,318,867	2,425,625
Año 2009			
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
Total ingresos	11,412,220	11,644,297	-232,077
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
Total egresos	11,412,221	10,262,044	1,150,177
Año 2010			
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
Total ingresos	14,841,555	11,358,854	3,482,701
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
Total egresos	14,841,554	12,395,097	2,446,457
Año 2011			
Ingresos propios	3,709,238	1,039,107	2,670,131
Transferencias	12,266,127	11,785,072	481,055

Continúa página siguiente...

...Continúa cuadro

Endeudamiento público interno	---	---	---
Total ingresos	15,975,365	12,824,179	3,151,186
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
Total egresos	15,975,364	15,126,713	848,651
A septiembre 2012			
Ingresos propios	1,436,832	1,021,771	415,061
Transferencias	12,456,987	8,467,644	3,989,343
Endeudamiento público interno	---	---	---
Total ingresos	13,893,819	9,489,415	4,404,404
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
Total egresos	13,893,821	8,779,633	5,114,188

Fuente: elaboración propia con datos de Formulación presupuestaria de ingresos y egresos de la Municipalidad de El Palmar, departamento de Quetzaltenango.

Al 30 de septiembre del 2012 la participación de las transferencias de capital fueron del 89% según lo ejecutado, considerándose la mayor fuente de ingresos para la Municipalidad, dicho renglón en los años anteriores había tenido la misma tendencia.

La ejecución presupuestaria de egresos está conformada con todos aquellos gastos o egresos devengados en un período anual, dichos gastos se clasifican los de Funcionamiento, Inversión y Deuda Pública.

En cuanto a los gastos de funcionamiento ejecutados han ido en aumento según se observa desde el año 2008 a 2011, al 30 de septiembre de 2012 tiene asignado el 25% del presupuesto, los gastos por inversión estaban en un 72% ejecutado de lo presupuestado en el año 2012.

En relación a la deuda pública tiene asignado el 2% del total de los gastos a realizar, para el año 2012 lleva un 88% ejecutado.

La Municipalidad de El Palmar no posee un tesorero específico, porque el Director de Administración Financiera es quien ejerce la función y se encarga de la formulación del presupuesto; sin embargo el departamento cuenta con un receptor, éste realiza la recaudación, depósito y custodia de los fondos municipales. El Impuesto Único Sobre Inmuebles (IUSI) está a cargo de una sola persona. Los ingresos percibidos se depositan al día siguiente de la recaudación a la cuenta de la Municipalidad.

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"¹²

1.12.1 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;

Con respecto a las importaciones, se observó que el Municipio recibe muchos suministros y bienes de lugares como: Guatemala, San Felipe Retalhuleu, Mazatenango Suchitepéquez y la Cabecera departamental de Quetzaltenango.

En el mercado interno se observa que los negocios, aportan en pequeña escala

¹² 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. 52 p.

a los distintos productores de la región como: insumos agrícolas, granos básicos, artículos de primera necesidad, productos lácteos, entre otros.

Dentro de los principales productos que se producen en el municipio de El Palmar y que se exportan en mayor escala a otros lugares están: café en cereza, café pergamino, banano, macadamia, pacaya y pacayina; estos productos en su mayoría se comercializan a través de intermediarios hacia los mercados de San Felipe Retalhuleu, la Ciudad Capital de Guatemala, Mazatenango y Quetzaltenango.

1.12.2 Flujo financiero

Las remesas han jugado un papel importante en el aporte económico para la supervivencia de las familias, se estima que el 100% de éstas provienen de los Estados Unidos.

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 a 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 US\$ 143,425.00, esto representa Q. 13,700,000.00 al año, lo que beneficia a un aproximado de 2,657 familias.

CAPÍTULO II

ESTRUCTURA AGRARIA Y PRODUCCIÓN

En el presente capítulo se analiza el conjunto de elementos necesarios para determinar la tenencia, uso y concentración de la tierra, al comparar los datos obtenidos de los Censos Nacionales Agropecuarios de los años 1979, 2003 y encuesta 2012 realizada en el Municipio. La estructura agraria establece la dependencia del hombre con las tierras, las cuales considera indispensables para realizar las labores de producción agrícola o pecuaria.

El municipio de El Palmar se caracteriza por la alta concentración de tierras, cuenta con un número elevado de fincas de superficie extensa que en su mayoría se dedican a la producción agrícola.

2.1.1 Tenencia de la tierra

Estipula la pertenencia de las tierras dentro del Municipio, con lo cual los productores establecen los derechos que tienen sobre las extensiones de tierra para hacer uso de ellas y explotar los recursos.

Las condiciones de tenencia de 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 la encuesta realizada en 2012.

Cuadro 10
Municipio de El Palmar, Departamento de Quetzaltenango
Formas de Tenencia de la Tierra
Años: 1979, 2003 y 2012

Año	Forma de Tenencia	Número		Superficie	
		de Fincas	%	en Manzanas	%
Censo 1979	Propia	776	68.98	17,265.43	97.43
	Arrendadas	141	12.53	74.64	0.42
	Colonato	—	—	—	—
	Usufructo	75	6.67	172.61	0.97
	Ocupada	—	—	—	—
	Otro	—	—	—	—
	Formas mixtas	133	11.82	209.86	1.18
	Totales	1,125	100.00	17,722.54	100.00
Censo 2003	Propia	1,003	59.95	13,963.10	96.21
	Arrendadas	311	18.59	160.6	1.11
	Colonato	5	0.30	13	0.09
	Usufructo	70	4.18	30.13	0.21
	Ocupada	22	1.32	10.59	0.07
	Otro	1	0.06	1.25	0.01
	Formas mixtas	261	15.60	334.08	2.30
	Totales	1,673	100.00	14,512.75	100.00
Encuesta 2012	Propia	234	75.73	9,261.90	99.55
	Arrendadas	70	22.66	35.23	0.38
	Colonato	1	0.32	1.23	0.01
	Usufructo	4	1.29	5.31	0.06
	Ocupada	—	—	—	—
	Otro	—	—	—	—
	Formas mixtas	—	—	—	—
	Totales	309	100.00	9,303.67	100.00

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.

Se puede apreciar que en el Municipio ha predominado el régimen de tenencia propia con un alto nivel de concentración, lo cual se refleja según los Censos Nacionales Agropecuarios de los años 1979, 2003 y la encuesta realizada en el año 2012, es importante mencionar en ocasiones las personas dan sus tierras

en alquiler para que otras trabajen la producción agrícola. Las formas mixtas de tierra han ido en aumento en comparación con los censos de los años analizados.

2.1.2 Uso actual y potencial de la tierra

Se refiere al uso que se le da a los suelos, en el Municipio el uso principal es para 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 11
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
	Totales	2,153	100.00	17,722.54	100.00
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	2.7
	Totales	2,193	100.00	14,512.75	100.00
Encuesta 2012	Cultivos anuales	127	41.10	914.66	9.83
	Cultivos permanentes	182	58.90	8,389.01	90.17
	Pastos	---	---	---	---
	Bosques	---	---	---	---
	Otras tierras	---	---	---	---
	Totales	309	100.00	9,303.67	100.00

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.

Al comparar los datos que proporcionan los censos de los años 1979 y 2003 se observa que el uso del suelo para cultivos temporales ha aumentado y para los cultivos permanentes ha disminuido, una de las principales causas que derivan este cambio son las lluvias extremas y las corrientes de lava que descienden del volcán Santiaguito por los ríos cercanos a cultivos, lo que ocasiona pérdidas en los mismos.

Según la encuesta en el año 2012, el cultivo permanente que representa mayor uso del suelo, es el café; el cual destaca debido a las propiedades que proporciona la tierra y que facilitan su crecimiento, dicho proceso productivo lo desarrollan desde pequeños productores hasta fincas multifamiliares y multifamiliares grandes, estas últimas ya con procesos tecnificados.

2.1.3 Concentración de la tierra

Constituye la correspondencia entre la propiedad, tamaño y superficie en manzanas por tipo de finca. Guatemala se caracteriza por tener un nivel de concentración de tierras que varía por Departamento y Municipio lo cual refleja la inequidad de la distribución de las riquezas; en el cuadro siguiente se presenta la situación en cuanto a la concentración de la tierra en El Palmar según la clasificación del Instituto Universitario Centroamericano de Investigaciones Sociales y Económicas -IUCISE-

En el siguiente cuadro se puede apreciar la forma de tenencia de la tierra en el municipio de El Palmar para los años 1979, 2003 y 2012.

Cuadro 12
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		Superficie	
		de Fincas	%	en Manzanas	%
Censo 1979	Microfincas	678	60.27	280.64	1.58
	Subfamiliares	379	33.69	938.81	5.30
	Familiares	19	1.68	558.7	3.15
	Multifamiliares medianas	48	4.27	13,063.14	73.71
	Multifamiliares grandes	1	0.09	2,881.25	16.26
	Totales	1,125	100.00	17,722.54	100.00
Censo 2003	Microfincas	1,084	64.79	478.11	3.29
	Subfamiliares	540	32.27	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
	Totales	1,673	100.00	14,512.75	100.00
Encuesta 2012	Microfincas	224	72.49	73.59	0.79
	Subfamiliares	53	17.15	140.97	1.52
	Familiares	1	0.32	25	0.27
	Multifamiliares medianas	30	9.72	6,504.11	69.91
	Multifamiliares grandes	1	0.32	2,560.00	27.51
	Totales	309	100.00	9,303.67	100.00

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.

Al analizar los datos, se refleja que el número de microfincas y fincas subfamiliares ha aumentado en relación a los censos de 1979 y 2003. Para los datos de la encuesta 2012 también se determinó un elevado número de las mismas, sin embargo la tenencia de tierra se concentra de forma considerable en las fincas multifamiliares ya que poseen una gran extensión territorial del Municipio.

Las fincas familiares 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, lo que las transforma en otra clasificación, es decir forman parte de una finca multifamiliar grande o se convierten en fincas subfamiliares o multifamiliares.

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 .

2.1.4 Coeficiente de Gini

Este indicador permite establecer el grado de concentración de la tierra que existe. En el Municipio se utilizaron herramientas para medir la tenencia de tierra como: la Curva de Lorenz y la línea de equidistribución, con dicho resultado se puede analizar si la tierra está distribuida de forma proporcional o si se concentra en pocas personas, para lo cual se debe considerar que el número cero representa la perfecta igualdad, mientras que el número uno corresponde a la perfecta desigualdad.

La fórmula para calcular el coeficiente de Gini es la siguiente:

$$CG = \frac{\sum X(Y_i) - \sum Y(X_i)}{100}$$

De donde:

X_i = Acumulación porcentual de fincas

Y_i = Acumulación porcentual de superficie

Al aplicar el coeficiente de Gini al Municipio, según los datos del censo del año 1979, se describe que la concentración de la tierra es muy alta, indica un nivel de desigualdad en 0.9174.

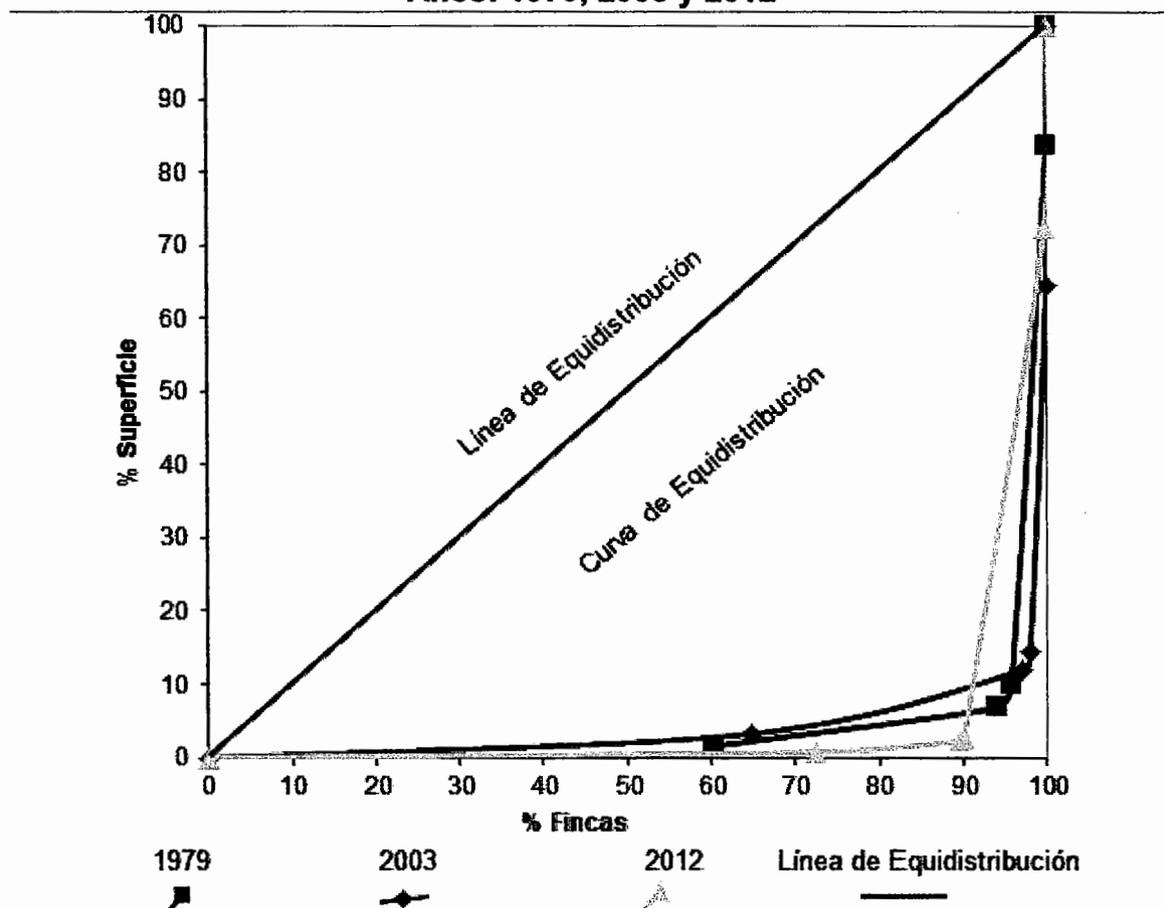
Según los datos del censo del año 2003 reflejan un índice de 0.9094 mientras que para la encuesta 2012 la concentración está representada por un coeficiente de 0.9103. Los índices anteriores han seguido una tendencia similar para los años analizados e indican el nivel de desigualdad y que grandes superficies terrestres se encuentran en propiedad de pocas personas. (Ver cálculos en Anexo 7).

2.1.5 Curva de Lorenz

Explica de manera gráfica la situación de la concentración de la tierra en el Municipio. El área que comprende entre la línea y las curvas de equidistribución son el resultado que se obtuvo al aplicar el coeficiente de Gini.

Se puede representar la tenencia y el grado de concentración de tierra durante los años 1979, 2003 y la encuesta en 2012, a través de la siguiente gráfica.

Gráfica 1
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.

La gráfica muestra la distancia de las curvas de equidistribución de la línea que se consideraría la perfecta igualdad, lo que significa que la desigualdad es muy marcada en el Municipio puesto que la mayor parte de extensión territorial está concentrada en fincas multifamiliares y multifamiliares grandes.

2.2 ACTIVIDADES PRODUCTIVAS

Por medio de estas actividades se favorece el desarrollo de la comunidad mediante la generación de empleo y fuentes de ingreso. En el municipio de El Palmar las actividades productivas más importantes son la actividad agrícola, pecuaria, artesanal, agroindustrial, comercios y servicios.

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

Cuadro 13
Municipio de El Palmar, Departamento de Quetzaltenango
Actividades Productivas
Año: 2012

Actividad	Personas empleadas	%	Valor de la producción Q.	%
Agrícola	1,621	70.45	30,480,875	42.90
Pecuaria	30	1.30	420,410	0.60
Artesanal	57	2.48	2,583,756	3.63
Agroindustrial	76	3.30	37,566,000	52.87
Comercio y servicios	517	22.47	0	0.00
Totales	2,301	100.00	71,051,041	100.00

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2012.

Al analizar el valor de la producción de las diferentes actividades productivas del Municipio, se determinó que la actividad agroindustrial y agrícola concentran la mayor aportación económica, esto al considerar que sus principales productos son el café en cereza y macadamia, la actividad artesanal se presenta como una alternativa que permite a los pobladores obtener un ingreso para el sostenimiento familiar, por otra parte la actividad pecuaria no se ha desarrollado a gran escala debido a que la crianza y engorde de animales es principalmente para autoconsumo. El sector de comercios y servicios se considera como la segunda actividad de mayor aporte en la generación de empleo y fuente de ingresos familiares.

2.2.1 Producción agrícola

Es la actividad productiva más significativa del Municipio, de acuerdo a la información obtenida gran parte de la población se dedica a la agricultura. En el siguiente cuadro se detallan los principales productos agrícolas de acuerdo a su volumen y valor de producción.

Cuadro 14
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	40.14	Quintal	1,268	164,840
Frijol	45	15.85	Quintal	244	115,900
Café	115	40.49	Quintal	167,041	22,550,535
Macadamia	10	3.52	Quintal	38,248	7,649,600
Totales	284	100.00		206,801	30,480,875

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2012.

Los datos anteriores presentan el resumen de la producción en la actividad agrícola, donde se muestra que el producto que tiene mayor participación de acuerdo al volumen y valor de la producción es el café, seguido de la macadamia y en menor escala el maíz y frijol, las unidades productivas del Municipio que se dedican a estos cultivos para el caso de los primeros son las fincas multifamiliares medianas y grandes, mientras que para las últimas se integran por microfincas y fincas subfamiliares.

2.2.2 Producción pecuaria

La actividad pecuaria no representa un aporte significativo al ingreso económico del Municipio, sin embargo se determinaron unidades productivas dedicadas a la crianza y engorde de aves de traspatio, ganado porcino y bovino. En el año 2012

según la investigación, la producción pecuaria del Municipio por estrato y producto se integra así.

Cuadro 15
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.
Microfincas	129	100.00			
Porcino	9	6.98	Unidad	180	180,000
Avícola	120	93.02	Unidad	819	50,240
Subfamiliares	13	100.00			
Porcino	1	7.69	Unidad	33	14,025
Avícola	11	84.62	Unidad	154	11,145
Bovino	1	7.69	Unidad	28	165,000
Totales	142			1,214	420,410

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, lo realizan de forma doméstica, donde predomina el uso de mano de obra familiar para el cuidado y mantenimiento, gran parte de estos animales se destinan para el autoconsumo en especial la producción avícola, que enfatiza la crianza de gallos, gallinas, pollos y chompipes.

2.2.3 Producción artesanal

Es una actividad familiar y no cuenta con niveles de tecnología avanzados, en el Municipio se encuentra diversificada y de este modo contribuye significativamente en la economía de la población. La producción artesanal se encuentra conformada por las actividades que se detallan a continuación.

Cuadro 16
Municipio de El Palmar, Departamento de Quetzaltenango
Unidades Productivas por Actividad, Producción Artesanal
Año: 2012

Actividad	Unidades productivas	%	Unidad de medida	Volumen de producción (unidades)	Valor de la producción Q.
Sastrería	3	12.50	Unidad	480	72,000
Cestería	1	4.17	Unidad	1,728	51,840
Panadería	6	25.00	Unidad	2,111,891	1,055,946
Herrería	9	37.50	Unidad	996	1,077,600
Carpintería	5	20.83	Unidad	168	326,400
Totales	24	100.00		2,115,263	2,583,786

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2012.

De acuerdo a la información recabada durante la investigación, el desarrollo de la actividad artesanal en el Municipio se concentra en la herrería, panadería y carpintería las cuales son consideradas más rentables, debido a su nivel tecnológico así mismo poseen mayor cantidad de unidades productivas. Con respecto a la panadería su importancia radica en ser un producto de consumo diario. La sastrería y cestería por encontrarse clasificadas como pequeños artesanos no contribuyen de manera significativa a la economía del Municipio, aunque se representan una potencial alternativa para generar ingresos.

2.2.4 Actividad agroindustrial

La actividad agroindustrial del Municipio se representa con el beneficiado de café de cereza a pergamino y la transformación de macadamia a concha, las cuales generan ingresos que contribuyen de manera significativa a la economía y desarrollo de la población.

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

Cuadro 17
Municipio de El Palmar, Departamento de Quetzaltenango
Unidades Productivas por Producto, Actividad Agroindustrial
Año: 2012

Producto	Unidades productivas	%	Unidad de medida	Volumen de producción qq	Valor de la producción Q.
Café pergamino	8	88.89	Quintal	25,055	30,066,000
Macadamia en concha	1	11.11	Quintal	15,000	7,500,000
Totales	9	100.00		40,055	37,566,000

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2012.

El análisis de la información anterior muestra que la producción de café pergamino genera el aporte más significativo tanto en unidades productivas como en volumen y valor de la producción, seguido de la producción de macadamia en concha, que se ha visto favorecida por el clima y la ubicación geográfica del Municipio, dicha producción es desarrollada en fincas multifamiliares y multifamiliares grandes, para el caso de los pequeños productores de café realizan el proceso de beneficiado por medio de una cooperativa agrícola dedicada a esta actividad, lo cual contribuye a la generación de empleo e ingresos a la población.

CAPÍTULO III

PRODUCCIÓN PECUARIA

En el municipio de El Palmar se estudió la producción pecuaria por tamaño de finca y producto en el cual se incluyen las características tecnológicas, el volumen y valor de la producción.

Se observó que esta actividad productiva es poco significativa, ya que se tienen animales de traspatio que se destinan para el autoconsumo y en ocasiones para la venta. Al considerar la producción pecuaria de la localidad se puede mencionar en su orden de importancia la producción porcina y bovina, así mismo existen otras actividades que también se realizan a traspatio como la avícola, el ganado caprino y ovino que se observan en menor escala.

3.1 PRODUCCIÓN PECUARIA POR TAMAÑO DE FINCA Y PRODUCTO

Se estableció que sólo en las microfincas y fincas subfamiliares existe producción pecuaria. En ambos estratos la producción se destina para el autoconsumo y escasamente para la venta, en relación a las fincas subfamiliares se caracterizan por tener mayores extensiones de terreno, sin embargo por las características y riqueza de los suelos los pobladores se han orientado a la explotación agrícola, esto a consecuencia de que la mayor superficie del suelo es inclinada y no permite el desarrollo de la producción pecuaria.

3.1.1 Valor y volumen de la producción, según tamaño de finca y producto

Dentro de la producción del Municipio se puede observar que el valor y volumen se consideran poco significativos como fuente de ingresos para los pobladores, derivado de que es una actividad que se practica de forma familiar y en pocas cantidades.

Durante el período de investigación se determinó el valor y volumen de producción para cada una de las actividades pecuarias del Municipio.

Cuadro 18
Municipio de El Palmar, Departamento de Quetzaltenango
Valor y Volumen de la Producción en la Actividad Pecuaria
Año: 2012

Estrato/producto	Unidades productivas	Unidad medida	Volumen de producción	Rendimiento	Precio unitario Q	Valor de producción Q	C. tecnológicas
Microfincas			999			230,240	
Ganado porcino			180			180,000	I
Cerdos	9	Unidad	180	20.00	1,000	180,000	
Aves de traspatio			819			50,240	II
Gallos	120	Unidad	102	0.85	125	12,750	
Gallinas	120	Unidad	163	1.36	50	8,150	
Pollos	120	Unidad	512	4.27	45	23,040	
Chompipes	120	Unidad	42	0.35	150	6,300	
Subfamiliares			215			190,170	
Ganado porcino			33			14,025	II
Lechones	1	Unidad	33	33.00	425	14,025	
Ganado bovino			28			165,000	II
Vacas	1	Unidad	2	2.00	4,500	9,000	
Novillos	1	Unidad	26	26.00	6,000	156,000	
Aves de traspatio			154			11,145	I
Gallos	11	Unidad	38	3.45	125	4,750	
Gallinas	11	Unidad	88	8.00	50	4,400	
Pollos	11	Unidad	21	1.91	45	945	
Chompipes	11	Unidad	7	0.64	150	1,050	
Totales	142		1214			420,410	

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2012.

Al observar el impacto de la actividad pecuaria, sus precios y volúmenes de producción, se determinó que la principal fuente generadora de ingresos para los pobladores es la explotación porcina, puesto que la crianza y engorde es destinada generalmente para la comercialización, el segundo animal que representa un medio de ingresos para la población es el ganado bovino. Se logró determinar que la producción avícola se realiza a traspatio y aunque las unidades productivas son significativas, éstas no se consideran como fuente de ingresos ya que son utilizadas para el autoconsumo.

3.1.2 Financiamiento

En el Municipio se determinó que el acceso al financiamiento es limitado ya que las personas no acuden a solicitarlos debido a que no cumplen con los requisitos que requieren las instituciones bancarias para otorgarlos.

De las unidades analizadas, se determinó que el 12% ha accedido a los créditos para desarrollar actividades pecuarias y el 88% restante no utilizan financiamiento y subsidian sus actividades con su salario o bien con ahorros de las ventas anteriores.

El cuadro siguiente presenta cómo se encuentra la distribución del financiamiento para la actividad pecuaria en el municipio de El Palmar.

Cuadro 19
Municipio de El Palmar, Departamento de Quetzaltenango
Financiamiento Según Encuesta
Año: 2012

Estrato/producto	Unidades económicas	Fuentes internas Q.	Fuentes externas Q.	Monto Q.
Microfincas	9	82,779	20,695	103,474
Ganado porcino	9	82,779	20,695	103,474
Subfamiliares	2	109,671	-	109,671
Ganado porcino	1	8,400	-	8,400
Ganado bovino	1	101,271	-	101,271
Totales	11	192,450	20,695	213,145

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2012.

Se estableció que la actividad porcina posee un porcentaje bajo de financiamiento externo, esto debido a que la mayoría de la población no se ha asesorado sobre los posibles beneficios que representa obtener un financiamiento, con el cual podrían desarrollar y tecnificar la actividad productiva, lo cual representaría un aumento significativo en la economía del Municipio y así generar fuentes de empleo.

La falta de financiamiento en estas actividades productivas se ve reflejada en el bajo volumen de producción y tecnología utilizada, lo que obliga a una producción de traspatio.

La obtención de crédito contribuye a la compra de equipo especializado para la producción, obtener animales de raza y en especial para aumentar los ingresos de los pobladores y con ello mejorar su calidad de vida.

3.2 ENGORDE DE GANADO PORCINO

En el Municipio la porcicultura juega un papel importante en la economía familiar. De acuerdo a la información obtenida de las unidades productivas, el volumen de producción alcanzado es de 180 cabezas de ganado en el año 2012, del cual mayoritariamente es de raza criolla, el sistema de producción es rústico, a costos y rendimientos bajos, comercializan el animal en pie, a bajos precios, principalmente a intermediarios en una edad de sacrificio que oscila entre los 8 y 10 meses de edad a un costo promedio de Q. 1,000.00.

El animal es adquirido a la edad de 1.5 meses de edad, a un costo de Q. 150.00 y con un peso que oscila entre 10 a 15 libras, es entonces donde empieza el engorde del cerdo.

Los pequeños productores de cerdos en El Palmar, en este caso las amas de casa, han manejado el criterio de que el engorde de estos animales es como un ahorro, que generalmente es utilizado para pagar el estudio de sus hijos, solucionar problemas de salud, para fiestas familiares, entre otros.

3.2.1 Identificación del ganado

El engorde de ganado porcino en el municipio de El Palmar, se centraliza específicamente en la raza criolla debido a la rusticidad y poder de

aclimatización a diferentes ambientes, su capacidad de aprovechamiento de recursos naturales, sub productos agrícolas y desperdicio de alimentos caseros.

Esta raza pertenece a una población muy heterogénea, que de manera natural ha sobrevivido a distintas condiciones ecológicas que incluyen factores infecciosos y limitación nutricionales, por lo que ofrece excelentes perspectivas de explotación dentro del desarrollo sostenible del Municipio.

Los índices de producción a traspatio según la información recabada indican que las cerdas tienen un parto por año, al momento del alumbramiento tienen en promedio de 8 crías, que al nacer tienen un peso aproximado de 1.5 libras, los cuales tienen un período de lactancia de 45 a 60 días máximo, para posteriormente venderlos.

A partir de este momento, el engorde de los cerdos a traspatio constituye una de las actividades pecuarias realizadas en el Municipio por la facilidad que tiene el ama de casa al considerarlo como parte del quehacer diario.

3.2.2 Características de la explotación

Al referirse a las características de la explotación se detallan aspectos como el tipo de explotación, la alimentación, las instalaciones que se usan para el engorde del ganado, la profilaxia animal, el sistema de manejo, entre otros.

3.2.2.1 Tipo de explotación

El engorde de ganado porcino es la actividad pecuaria que mayormente se realiza en el Municipio, según la investigación se campo las amas de casa prefieren enfocarse solamente al engorde de los animales para no incurrir en el riesgo que conlleva la crianza, además por la limitación de espacios físicos con el que debieran contar para criar a los lechones. Por otro lado tampoco alcanzan

el proceso del destace y comercialización de la carne porque no tienen un área adecuada para realizar dicho proceso.

3.2.2.2 Alimentación

La dieta de los cerdos de patio generalmente se basa en desperdicios de comida casera, granos de maíz, concentrado y hierbas, lo cual se ve reflejado en el largo tiempo que representa el engorde y la susceptibilidad de adquirir enfermedades. Una alimentación adecuada se basa en maíz, soja, afrecho, aceite, sal, calcio, azúcar, entre otros; lo cual repercute en que se minimizan las posibilidades de adquirir enfermedades, engordan a temprana edad y de este modo pueden estar dispuestos para la venta.

3.2.2.3 Instalaciones

En el municipio del El Palmar se observó que ninguna de las unidades productivas poseen un lugar adecuado para el engorde de los animales, las amas de casa los dejan libres en el patio de sus hogares o bien que puedan caminar por las calles y terrenos comunales.

Las instalaciones son gastos absolutamente necesarios para la explotación porcina, que normalmente deben ubicarse en lugares altos, secos y de fácil drenaje, que tengan protección contra vientos fuertes y húmedos, los pisos deben ser de concreto y que facilite la limpieza, las paredes deben ser de una altura de 1 a 1.5 metros y tener divisiones internas, los techos independientemente del material deben estar por lo menos a 1.8 metros.

3.2.2.4 Profilaxia animal

Según la muestra evaluada, en el Municipio gran parte de los productores no realizan ninguna actividad de vacunación y control de parásitos, sin embargo, un

porcentaje mínimo de productores que sí lo toman en cuenta para el mejor desarrollo del animal.

La sanidad porcina es la base del proceso productivo, ya que ningún animal con su salud quebrantada puede exaltar sus cualidades zootécnicas y su potencial genético. Todo producto debe promover medidas de manejo, higiene y desinfección con el objeto de reducir al mínimo las posibilidades de contagio de enfermedades.

Dentro de las enfermedades externas que afectan a los cerdos se pueden mencionar la diarrea, anemia, piojo y sarna; mientras que de manera interna puede ser la Cisticercosis, lombrices en el intestino y en el pulmón, la fiebre de leche, infecciones respiratorias, erisipela, entre otros.

3.2.2.6 Sistema de manejo del ganado

La población que se dedica al engorde de ganado porcino lo hace de forma familiar, es decir no pagan salarios por la realización de esta actividad, generalmente no dedican días completos al cuidado del animal, sino unos minutos al día para darles el alimento y limpiar el patio en el que están ubicados, por lo mismo se evidencia que no existe ningún tipo de pastoreo.

3.2.3 Características tecnológicas

Poseen variación debido a diferentes factores propios de la actividad, como lo son: el tipo de alimentación, la mano de obra utilizada, la raza del animal, entre otras; aspectos que en gran porcentaje se ven condicionados al capital de que dispone el productor.

Las características tecnológicas aplicadas en la crianza y engorde de ganado porcino por estrato se describen de la siguiente manera.

Tabla 4
Municipio de El Palmar, Departamento de Quetzaltenango
Tecnología Aplicada en la Crianza y Engorde de Ganado Porcino
Año: 2012

Descripción	Microfincas
Alimentación	No clasificada
Mano de obra	Familiar
Raza	Cruzada/criolla
Asistencia técnica	Sin asistencia
Asistencia financiera	Sin accesos
Bebederos de agua	Naturales
Destino de la producción	Engorde, autoconsumo y venta en pie.

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2012.

La tecnología aplicada para esta actividad se considera baja para las unidades analizadas, al considerarse que la mano de obra es familiar, la alimentación consiste en maíz y desperdicio de alimentos, la raza es criolla, no poseen ningún tipo de asistencia y el proceso de engorde se hace de manera empírica.

3.2.4 Hoja técnica del costo directo de producción

Para un correcto análisis financiero, es necesario conocer los costos directos e indirectos que son utilizados para el engorde del ganado porcino. De este modo se establece el costo de alimentación, cuidados y mantenimiento que implica el engorde y la crianza de marranos.

Para el municipio de El Palmar, se realizó el análisis correspondiente en el cual se observaron los elementos que intervienen, por lo que se detalla la siguiente hoja técnica del costo directo de producción del engorde de un marrano

Cuadro 20
Municipio de El Palmar, Departamento de Quetzaltenango
Hoja Técnica del Costo Directo de Producción
Engorde de un Cerdo
Del 01 de enero al 31 de diciembre 2012

Descripción	Unidad de Medida	Cantidad	Valor Q.	Imputado Q.
Insumos				574.86
Lechones	Unidad	1	150	150.00
Maíz	Qq	1.888889	130	245.56
Concentrado	Qq	0.795556	225	179.00
Vacunas	Frasco	0.02	15	0.30
Mano de obra				91.03
Alimentación	Jornales	0.33	68	22.67
Limpieza	Jornales	0.67	68	45.71
Vacunación	Jornales	0.02	68	1.13
Bonificación incentivo	Jornales	1.02	8.33	8.52
Séptimo día salario/6	Jornales		6	13.00
Costos directos variables				34.84
Prestaciones laborales	Porcentaje	30.55		25.21
Cuotas patronales	Porcentaje	11.67		9.63
Costo directo de producción de un cerdo				700.72

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2012.

En el cuadro anterior, se observa que los insumos necesarios para el engorde de un marrano están formados principalmente por el costo de adquisición de los lechones y los alimentos, los cuales representan el 82%. En lo que respecta a la mano de obra aunque los pobladores no pagan ningún tipo de retribución por el desarrollo de esta labor, en la hoja técnica del costo de producción se refleja lo que debería de pagarse por el mantenimiento del marrano, lo cual representaría el 13% de los costos. Los gastos indirectos representan los montos a pagarse en concepto de cuotas patronales y prestaciones laborales.

3.2.5 Costo directo de producción

El Costo Directo de Producción, refleja los egresos o desembolsos que se hacen con relación al desarrollo de la producción y se conforma por tres elementos como lo son los insumos, mano de obra y los gastos indirectos.

Para el municipio de El Palmar, en el engorde de los 180 cerdos, se necesita:

Cuadro 21
Municipio de El Palmar, Departamento de Quetzaltenango
Estado de Costo Directo de Producción
Del 01 de enero al 31 de diciembre 2012

Descripción	Encuesta	Imputado
Microfincas		
Marranos		
Insumos	103,474	103,474
Lechones	27,000	27,000
Maíz	44,200	44,200
Concentrado	32,220	32,220
Vacunas	54	54
Mano de obra		16,386
Alimentación		4,080
Vacunación		8,228
Limpieza		204
Bonificación incentivo		1,533
Séptimo día salario/6		2,341
Costos indirectos		6,271
Prestaciones laborales		4,538
Cuotas patronales		1,733
Costo directo de producción	103,474	126,131
Número de marranos	180	180
Costo unitario	574.86	700.72

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2,012.

Los insumos representan un factor determinante del costo directo de producción, porque de la calidad y cantidad de éstos depende el tiempo de engorde de los animales. Con lo que respecta a la mano de obra se refiere al esfuerzo humano

necesario para el proceso productivo, sin embargo en el Municipio ésta se desarrolla de forma familiar por lo que no representan ninguna inversión, para los datos imputados reflejan el monto que debiera pagarse bajo este concepto el cual asciende a Q. 16,386.00.

Los gastos indirectos variables no afectan la producción, sin embargo estas erogaciones se relacionan en forma directa con el volumen de producción. Para el engorde de marrano se incluye solamente las prestaciones laborales y las cuotas patronales que representan el 5% del total de gastos.

Se puede observar que la diferencia entre los elementos necesarios para el engorde del ganado radica en la mano de obra y los gastos indirectos que se deben considerar para el mantenimiento de los mismos.

3.2.6 Destino de la producción

El destino de la producción hace referencia al mercado objetivo, para el cual se desarrolla esta actividad productiva.

Por medio del análisis de comercialización se determinó que en la mayoría de casos la venta del animal en pie se realiza a intermediarios, quienes los trasladan a los rastros del municipio de San Felipe, Retalhuleu donde realizan el sacrificio y destace de los animales; esta característica muy particular se deriva de que la población no considera como parte de su dieta alimenticia la carne de marrano, por ende se han limitado al engorde de cerdos y no han acondicionado lugares para poder realizar la venta en canal, esto hace que la explotación porcina sea una opción viable de desarrollo para el municipio de El Palmar.

CAPÍTULO IV

RENTABILIDAD DE LA PRODUCCIÓN

La rentabilidad es un indicador que muestra la eficiencia de las actividades realizadas con el objetivo de generar utilidades, se determina al relacionar todo lo que se vincula con los costos de la producción contra los ingresos de la explotación. Expresa los beneficios económicos en relación a la inversión de capital empleado para su obtención, generalmente se expresa en términos porcentuales, lo cual se traduce como el rendimiento por cada quetzal en venta.

Toda evaluación financiera parte de los estados financieros básicos y para el análisis de la rentabilidad es necesario estructurar el Estado de Resultados de las operaciones pecuarias del Municipio.

El presente capítulo pretende demostrar la rentabilidad de la producción en el engorde de marranos del municipio de El Palmar, departamento de Guatemala.

4.1 RESULTADOS DE LA PRODUCCIÓN

Los resultados financieros en el ramo pecuario cumplen una función de facilitar la interpretación de información de carácter cuantitativo, que muestra la situación de una entidad que se dedica al engorde de ganado porcino.

Los costos de ventas han sido establecidos conforme técnicas estándar de contabilidad para consolidar los gastos incurridos como insumos, mano de obra, gastos indirectos que son inherentes a la actividad productiva.

El Estado de Resultados refleja la relación entre los ingresos y egresos, lo cual se traduce en una pérdida o ganancia a un período determinado. En el siguiente

estado de resultados se establece la situación de la actividad porcina en el Municipio.

Cuadro 22
Municipio de El Palmar, Departamento de Quetzaltenango
Estado de Resultados por Tamaño de Finca y Producto
Del 01 de enero al 31 de diciembre del 2,012
(Cifras en Quetzales)

Producto Descripción	Microfinca		Sub Familiar	
	Encuesta	Imputado	Encuesta	Imputado
Engorde de ganado porcino				
Ventas	180,000	180,000	-	-
(-) Costo directo de producción	103,474	126,131	-	-
Ganancia marginal	76,526	53,869	-	-
(-) Costos y gastos fijos	-	1,800	-	-
Utilidad antes de ISR	76,526	52,069	-	-
ISR 31%	23,723	16,142	-	-
Ganancia neta	52,803	35,928	-	-
Rentabilidad				
Ganancia neta / ventas netas	0.29	0.20	-	-
Ganancia neta / costos + gastos	0.51	0.28	-	-

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2012.

El cuadro anterior expresa los resultados obtenidos para las microfincas en el año 2012. La producción porcina es la que más utilidades genera y esto se debe a que en la mayoría de hogares que desarrollan este tipo de actividad a pesar de que lo realizan con fines comerciales lo hacen de manera empírica, en las microfincas la alimentación es a base de maíz y la mano de obra no se considera para la imputación de los costos debido a que quienes realizan las labores necesarias para el engorde de los animales son las amas de casa.

4.2 RENTABILIDAD DE LA PRODUCCIÓN

Al comparar los recursos propios invertidos y la venta realizada, se determina el beneficio que se obtiene en el desarrollo del engorde de ganado porcino.

- **Rentabilidad sobre ventas**

Se observó que la actividad más rentable en las microfincas según datos extraídos de la encuesta es la producción porcina con una ganancia de Q. 0.29 por cada unidad monetaria en venta y para los datos imputados el Q. 0.20.

- **Rentabilidad sobre costos y gastos**

Al evaluar los costos en los que se incurrieron durante la producción se estableció el análisis de la rentabilidad de los mismos sobre las ventas netas. Para las microfincas en el engorde de cerdos genera Q. 0.51 por cada quetzal invertido según datos de encuesta y Q. 0.28 con datos imputados.

4.2.1 Indicadores pecuarios

Se refiere a razones financieras que se utilizan para mostrar la relación que existen entre los diferentes elementos que participan en el proceso productivo.

Desde el punto de vista de los productores le sirven para evaluar los resultados obtenidos y tomar las decisiones pertinentes con respecto al desarrollo del engorde del ganado porcino.

4.2.1.1 Índices de insumos consumidos

Se refiere a la cantidad de insumos que el ganado ha consumido durante el período en análisis.

Insumos consumidos
Número cabezas de ganado

$$\frac{\text{Q. 103,474.00}}{180} = \text{Q. 574.86}$$

El índice anterior muestra que por cada marrano engordado se invirtió el monto de Q. 574.86 por concepto de insumos.

- **Índice de maíz consumido**

Este índice muestra cuanto se ha invertido en la adquisición de maíz para el engorde de un marrano.

$$\frac{\text{Maíz consumido}}{\text{Cabezas de ganado}} =$$

$$\frac{\text{Q. 44,200.00}}{180} = \text{Q.245.5556}$$

Para lograr el engorde de un cerdo es necesario invertir Q. 245.55 en maíz.

- **Índice de concentrado consumido**

Para establecer la cantidad de concentrado consumido por cada marrano se debe aplicar la siguiente fórmula

$$\frac{\text{Concentrado Consumido}}{\text{Cabezas de ganado}} =$$

$$\frac{\text{Q. 32,220.00}}{180} = \text{Q. 179.00}$$

Se utilizó Q. 179.00 para la adquisición de concentrado en el proceso de engorde.

- **Índice de vacunas aplicadas**

Para el sano crecimiento y engorde del marrano es necesario suministrar las vacunas correspondientes.

$$\frac{\text{Vacunas}}{\text{Cabezas de ganado}} =$$

$$\frac{\text{Q. 54.00}}{180} = \text{Q. 0.30}$$

Es importante mencionar que el monto de Q. 0.30 es el equivalente a las unidades pecuarias analizadas que sí suministraron la dosis correcta de vacunas para el crecimiento y engorde de los cerdos.

4.2.1.2 Índice valor mano de obra

Se hace referencia al monto invertido en recurso humano necesario para realizar el mantenimiento de los animales.

$$\frac{\text{Valor mano de obra}}{\text{Número cabezas de ganado}} =$$

$$\frac{\text{Q.16,386.00}}{180} = \text{Q. 91.03}$$

Se evidencia que por cada cabeza de ganado, es necesario pagar la cantidad de Q. 91.03 por concepto de mano de obra.

4.2.1.3 Índice de costos indirectos

Los costos indirectos son todos aquellos que son necesarios para la producción más no intervienen de manera directa.

$$\frac{\text{Costos indirectos}}{\text{Número cabezas de ganado}}$$

$$\frac{\text{Q. } 6,271.00}{180} = \text{Q. } 34.84$$

Se puede observar que para el engorde de 180 marranos se invirtió Q. 34.84 por cada uno, en concepto de prestaciones laborales y cuotas patronales.

4.2.1.4 Valor o precio por cabeza de ganado

Con esta comparación se pretende establecer el costo de cada marrano vendido.

$$\frac{\text{Valor del producto}}{\text{Número de cabezas de ganado}}$$

$$\frac{\text{Q. } 180,000.00}{180} = \text{Q. } 1,000.00$$

Por medio del índice anterior se establece que el costo de cada marrano al momento de la venta en pie es Q. 1,000.00

4.3 PUNTO DE EQUILIBRIO

Al punto de equilibrio también se le conoce como Punto Neutro Punto de Crisis, Punto de Equilibrio Económico, Punto Muerto, Punto de Absorción, Punto de empate, Punto de no ganancia no pérdida.

Se debe interpretar como el nivel de ventas en donde se equilibran los ingresos y los gastos, lo cual lo convierte en una herramienta complementaria de otros métodos de evaluación de proyectos de inversión, así como para proyecciones de resultados de empresas en marcha, tal es el caso de la producción pecuaria que permite conocer el punto exacto en el que la actividad productiva alcanza un

equilibrio en sus ventas y los costos que intervienen en el desarrollo de la misma.

4.3.1 Elementos que intervienen

Para realizar el análisis del punto de equilibrio alcanzado en las ventas del Municipio, se deben considerar los siguientes elementos: Volumen de venta, Gastos fijos y Gastos variables

- **Volumen de venta**

El volumen de venta se refiere al número de cabezas de ganado engordado en el período en estudio.

- **Gastos variables**

Son los que aumentan o disminuyen según el ritmo operatorio de la producción o las ventas, ejemplo: las materias primas, los materiales indirectos, mano de obra directa, los fletes, combustibles, y energía eléctrica.

- **Gastos fijos**

Son los que se incurren haya o no venta, tales como: los alquileres, sueldos administración, servicio de agua potable, entre otros. Para el caso del Municipio se consideró únicamente el suministro de agua para consumo de los marranos.

4.3.2 Simbología utilizada

Para lograr la interpretación adecuada del punto de equilibrio es necesario saber la siguiente simbología

P. E.V.= Punto equilibrio en valores

P.E.U. = Punto de equilibrio en unidades

G.F. = Gastos fijos

V = Ventas

C.V.U.= Costo de venta unitario

P.V.U.= Precio de venta unitario

4.3.3 Punto de equilibrio valores

El punto de equilibrio en valores refleja el monto expresado en símbolos monetarios bajo el cual se considera la empresa tiene un nivel de ventas iguales a los costos.

Para tal efecto es necesario aplicar la siguiente fórmula

$$P.E.V. = \frac{\text{Gastos fijos}}{\text{Porcentaje de ganancia marginal}} \times 100$$

$$\frac{Q.1,800.00}{29.92722} \times 100 = Q. 6,014.59$$

Tras la aplicación de la fórmula anterior se logra establecer que se alcanza el punto de equilibrio al lograr una cantidad en ventas de Q. 6,014.59, según los datos imputados.

4.3.4 Punto de equilibrio en unidades

El punto de equilibrio en unidades refleja la cantidad de cabezas de ganado que son necesarias vender para alcanzar la igualdad.

$$P.E.U. = \frac{\text{Punto de equilibrio en valores}}{\text{Precio de venta}}$$

$$P.E.U. = \frac{Q.6,014.59}{Q.1,000.00} = Q. 6.01459$$

Al realizar el análisis de la relación entre el punto de equilibrio en valores con el precio de venta, se establece que es necesario vender por lo menos 6 marranos para alcanzar el punto de equilibrio.

4.3.5 Margen de seguridad

El margen de seguridad permite conocer el porcentaje hasta el cual pueden disminuir las ventas sin representar pérdidas para la entidad productora, en este caso se hace la relación en la totalidad de la producción del Municipio.

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

$$MS = \frac{Q.180,000.00 - Q. 6,014.59}{Q.180,000.00} = 0.97$$

La relación entre los costos fijos de la producción pecuaria reflejan que las ventas pueden disminuir hasta el 97%.

4.3.6 Prueba del punto de equilibrio

Esta herramienta permite confirmar los datos obtenidos por medio de las fórmulas anteriores, con el objetivo de respaldar el punto de equilibrio entre ingresos y gastos.

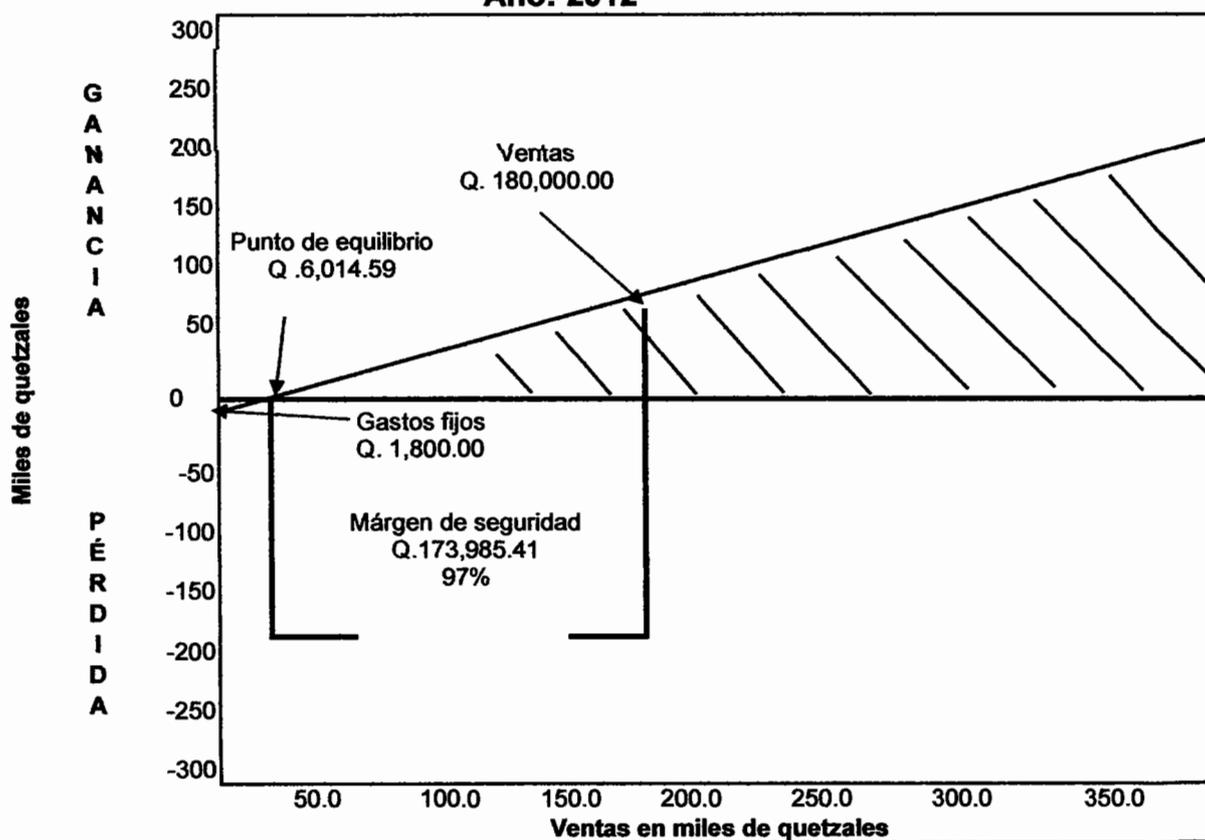
La prueba consiste en relacionar las ventas en punto de equilibrio (cabezas de ganado por el precio de venta) a los cuales se les resta los gastos variables en punto de equilibrio (cabezas de ganado por el costo de producción unitario de cada cerdo), cuyo resultado debe ser exactamente igual al total de costos fijos incurridos en la producción.

Ventas Punto de Equilibrio	(6.0145909 x 1000.00)	6,014.59
(-) Costos Variables	(6.0145909 x 700.72)	<u>4,214.59</u>
		1,800.00
Gastos fijos		<u>1,800.00</u>

4.3.7 Gráfica del punto de equilibrio

Para conocer la relación del punto de equilibrio alcanzado por la producción pecuaria en el municipio de El Palmar se presenta la siguiente gráfica.

Gráfica 2
Municipio de El Palmar, Departamento de Quetzaltenango
Engorde de Ganado Porcino
Punto de Equilibrio
Año: 2012



Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2,012

La gráfica anterior muestra que el punto de equilibrio se alcanza al llegar a un monto de ventas por Q. 6,014.59 equivalente a 6 cabezas de cerdos engordados, valores bajo los cuales las unidades productivas del Municipio no tendrán ni pérdidas ni ganancias.

CONCLUSIONES

Después del estudio socioeconómico realizado en el municipio de El Palmar, departamento de Quetzaltenango se determinaron las siguientes conclusiones:

1. Dentro del marco general los aspectos relevantes que mostraron un crecimiento en el Municipio al año 2012 se considera su división político-administrativa debido al incremento de centros poblados paralelamente al aumento de la población de la cual el 94% vive en condiciones de pobreza, en cuanto a los servicios básicos existe un déficit en la cobertura de los mismos, La infraestructura productiva no ha avanzado al comparar los años 1994, 2002 y 2012 lo que representa un estancamiento en las actividades productivas, los recursos naturales han disminuido y se encontraron con alto grado de contaminación debido al avance de frontera agrícola y falta de programas para el tratamiento de desechos, lo que ocasiona un retraso socioeconómico significativo en el Municipio.
2. En cuanto a la estructura agraria del Municipio en el año 2012, se confirmó la formación de nuevas fincas subfamiliares y microfincas, esto derivado de la disgregación de fincas multifamiliares, por consiguiente la tenencia y concentración de la tierra en pocas manos ha disminuido levemente a favor de los pobladores.
3. La actividad pecuaria en el Municipio tiene gran potencial debido a las condiciones climáticas, ubicación geográfica y la extensión de suelos que posee. Se observó el engorde de ganado porcino a traspatio, es el único animal destinado para la venta sin embargo en el Municipio no es considerada como una actividad productiva rentable, derivado de la información limitada, falta asesoramiento para el manejo de la especie y

el acceso limitado al financiamiento externo para realizar la producción a gran escala.

4. Al analizar los indicadores financieros del engorde de ganado porcino, se concluye que es la actividad pecuaria más rentable con relación al resto de opciones de las que goza el Municipio; se estableció que los costos y gastos incurridos por alimentación, mantenimiento y otros gastos indirectos son bajos y se tiene acceso ilimitado a los insumos necesarios para esta actividad, estos aspectos favorecen la viabilidad de dicha actividad económica lo cual garantiza que el margen de utilidad obtenido sea alto.

RECOMENDACIONES

Al considerar las conclusiones anteriores, se proponen las siguientes recomendaciones:

1. Los factores de desarrollo son determinantes para disminuir el nivel de pobreza del Municipio, por lo que se recomienda al Gobierno Municipal, al Ministerio de Salud por medio de la Fundación de Desarrollo Integral, al Ministerio de Educación por medio de la Dirección Técnica Administrativa de Educación del área, velar y promover iniciativas que establezcan a corto, mediano y largo plazo mejorar la cobertura de servicios básicos como la salud y educación, así también mejorar la infraestructura productiva del Municipio para garantizar el desarrollo de la población en general.
2. La facilitación de créditos o el arrendamiento de tierras ociosas en beneficio de la comunidad, aportaría un avance significativo para la población desposeída que tendría la oportunidad de emplearla para diversas actividades productivas, por tanto se recomienda a la Corporación Municipal orientar los recursos de forma equitativa y racional a manera de crear oportunidades de acceso a dichas tierras.
3. Que la Unidad de Gestión Ambiental como parte de la estructura municipal, quien actualmente vela por dar apoyo al sector agrícola juntamente con los Consejos Comunitarios de Desarrollo puedan propiciar el interés de la población en desarrollar la actividad pecuaria, lo cual se lograría al facilitar información adecuada, asistencia técnica e intermediar con las instituciones bancarias el financiamiento necesario que permita la producción pecuaria a mayor escala.

4. Una mayor inversión y un mejor cuidado en el proceso de engorde del ganado implicaría tener mejores resultados, por lo cual se recomienda implementar jornadas de capacitación para indicar las cantidades de alimento y lo indispensable de la vacunación de los animales para lograr el engorde en el menor tiempo posible y evitar decesos por enfermedades, lo cual garantiza la recuperación de la inversión a corto plazo, convirtiéndola en una actividad productiva altamente rentable.

BIBLIOGRAFÍA

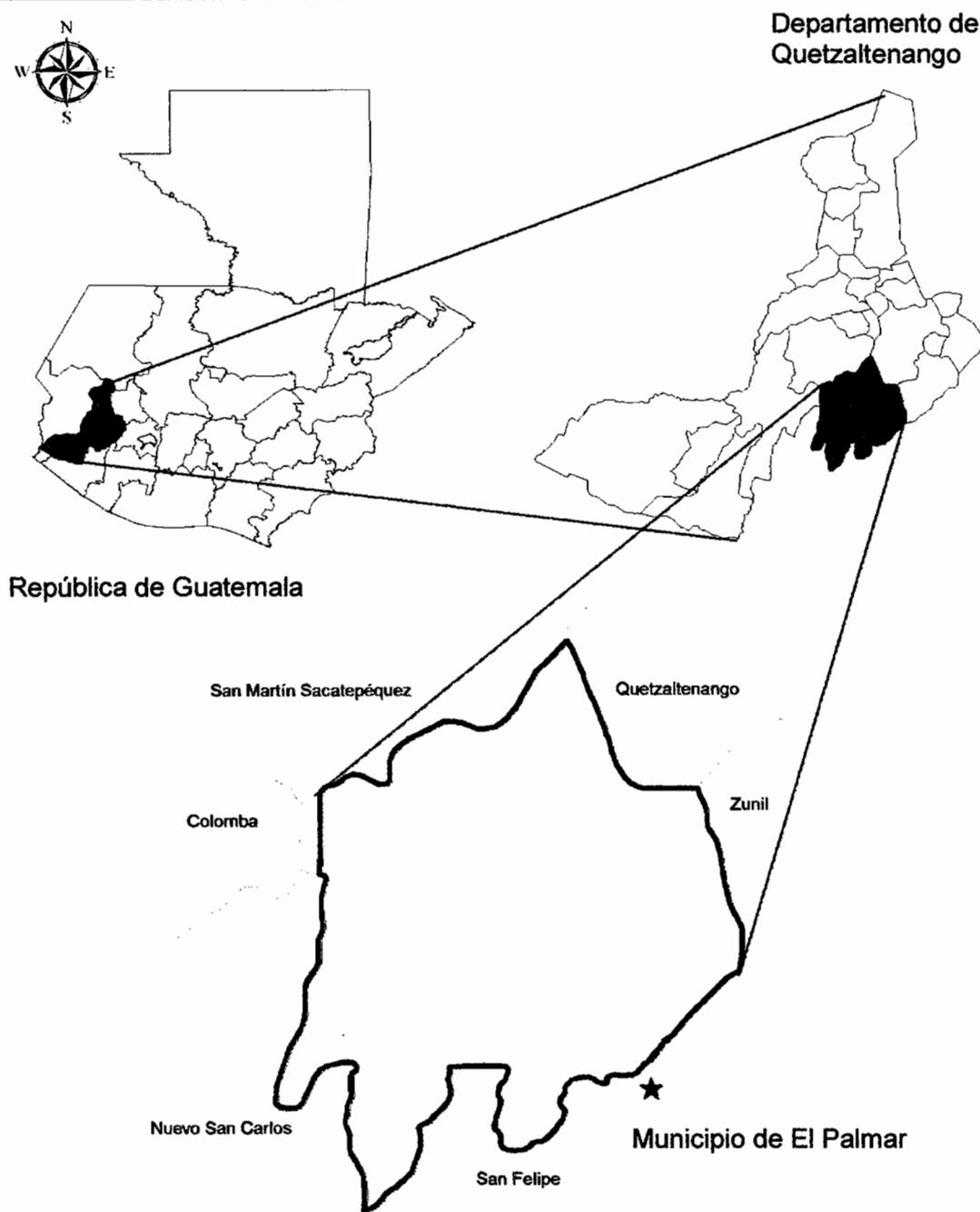
- Aguilar Catalán, J. A. 2012. "Método para la investigación del diagnóstico socioeconómico: pautas para el desarrollo de las regiones, en países que han sido mal administrados". 3ª. ed. Guatemala, Renacer. P. 49, 52 y 126.
- BCIE (Banco Centroamericano de Integración Económica, GT). "Contexto nacional: Guatemala". (en línea). Guatemala. Consultado el 20 oct. 2012. Disponible en: www.bcie.org/Guatemala.
- Cambranes, C. J. 1985. "Café y Campesinos en Guatemala, 1853-1897". Guatemala, Universitaria. P. 93, 94 y 99.
- CPRG (Constitución Política de la República de Guatemala, GT). 2005. "Artículo 40: expropiación". Guatemala. P 4.
- Descripción del medio físico. 2012. "Edafología: clases agrológicas". (en línea). Consultado el 15 oct. 2012. Disponible en: <http://www.alcornocal.com/es/documentos/edafologia.pdf>. p. 68, 69.
- El Palmar Quetzaltenango. 1986. "Historia del traslado de nuestro pueblo de El Palmar a la finca "San José de Los Encuentros". Guatemala. p. 12, 18, 19 y 20.
- García, Currichiche, G & Taquirá. 2009. "Dirección General de Educación Bilingüe Intercultural, Consejo Nacional de Estudios Mayas: según los mayas es un ser dual que no tiene sexo y que dio vida a todo cuanto existe". Guatemala.

- IGN (Instituto Geográfico Nacional, GT). 1978 "Diccionario Geográfico Nacional, información histórica-geográfica del departamento de Quetzaltenango". Guatemala. p. 21.
- INAB (Instituto Nacional de Bosques, GT). "Delegación Quetzaltenango". Guatemala.
- INE (Instituto Nacional de Estadística, GT). 1979. III Censo Nacional Agropecuario 1979. Disco Compacto.
- _____. Encuesta Nacional de Condiciones de Vida 2006, -ENCOVI-2006. Guatemala, 2006. Consultado durante oct. 2012 a ene. 2013.
- _____. Encuesta Nacional de Condiciones de Vida 2011, -ENCOVI-2011. Guatemala, 2011. Consultado durante oct. 2012 a ene. 2013.
- _____. Estimaciones de la población total por municipio para el período 2008 - 2020. 2012. (en línea). Guatemala. Consultado durante oct. 2012 a ene. 2013. Disponible en: <http://www.ine.gob.gt>.
- _____. X Censo Nacional de Población y V de Habitación. Guatemala, 1994 (disco compacto). Consultado durante oct. 2012 a ene. 2013.
- Ministerio de Finanzas Públicas, GT. 2004. "Acuerdo gubernativo número 206-2004: Ley del Impuesto Sobre la Renta y su Reglamento. Guatemala. 109 p.

- 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.
- Morán, G. Administrador de Finca y Reserva Protegida Privada Patzulín. Guatemala, departamento de Quetzaltenango, municipio de El Palmar.
- Seldon, A. y Pannace, F. G. "Diccionario de Economía". Barcelona, España, Oikos. 422 p.
- Vielman, L. 2011. "Instituto Nacional de Sismología, Vulcanología, Meteorología e Hidrología -INSIVUMEH-: volcanes de Guatemala". (en línea). Guatemala. Consultado el 15 oct. 2012. Disponible en: <http://www.insivumeh.gob.gt/geofisica/programa.htm>.

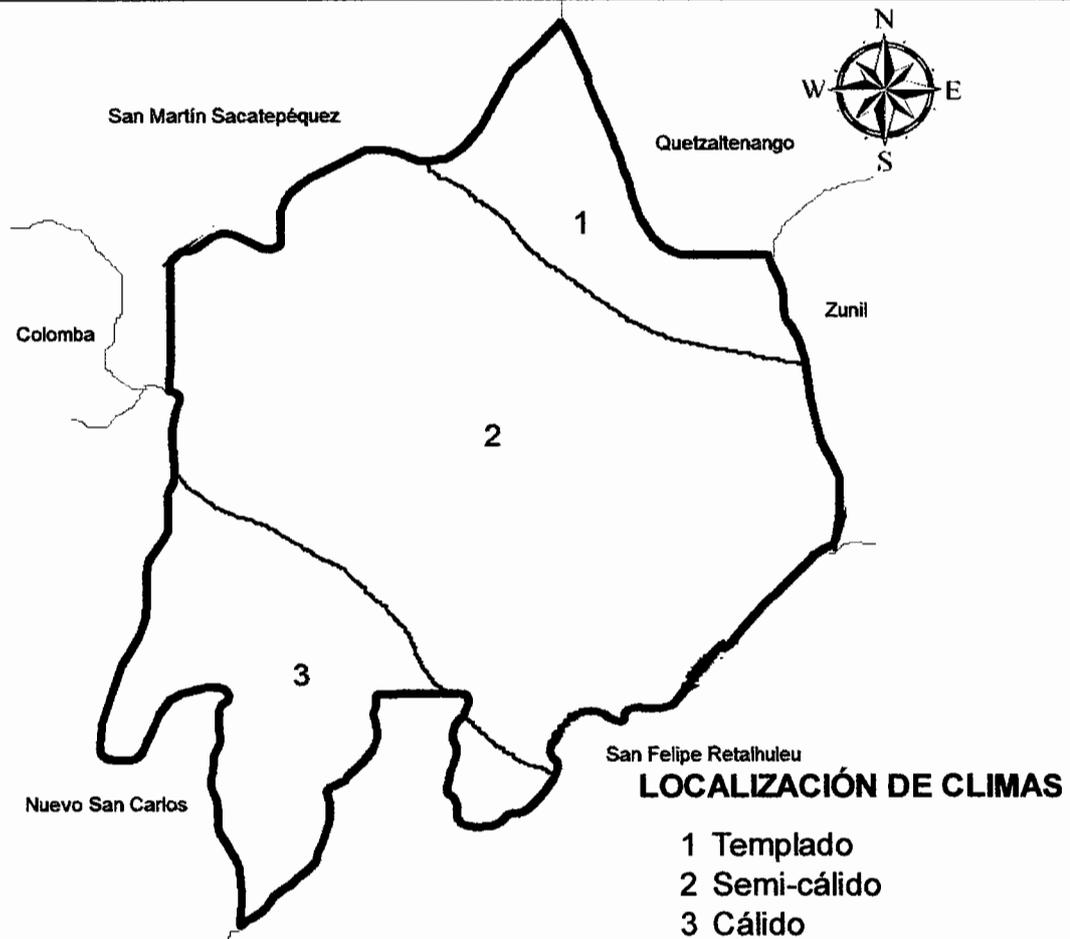
ANEXOS

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



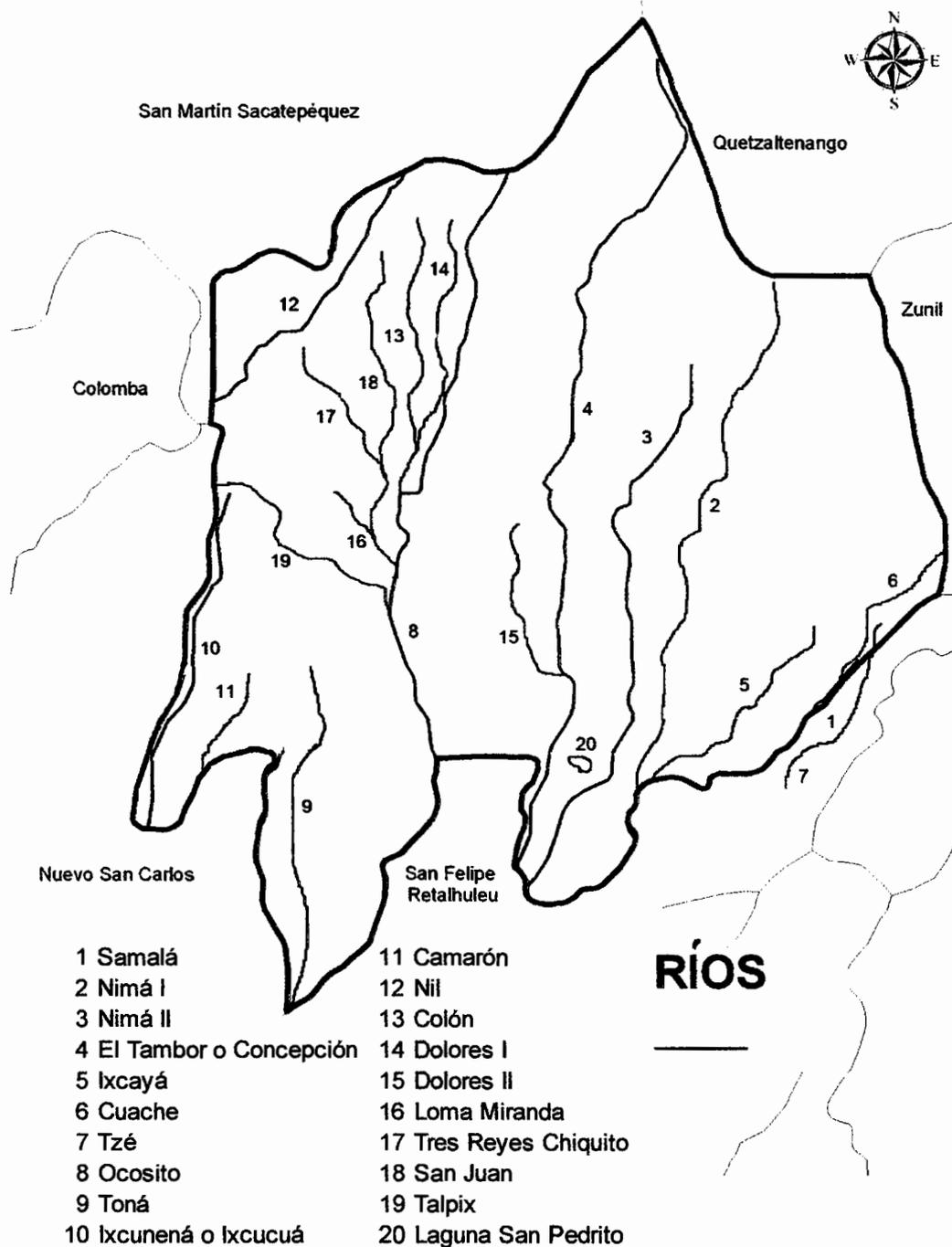
Fuente: elaboración propia, con base a mapa proporcionado por el Instituto Geográfico Nacional -IGN-, e investigación de campo EPS, segundo semestre 2012.

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



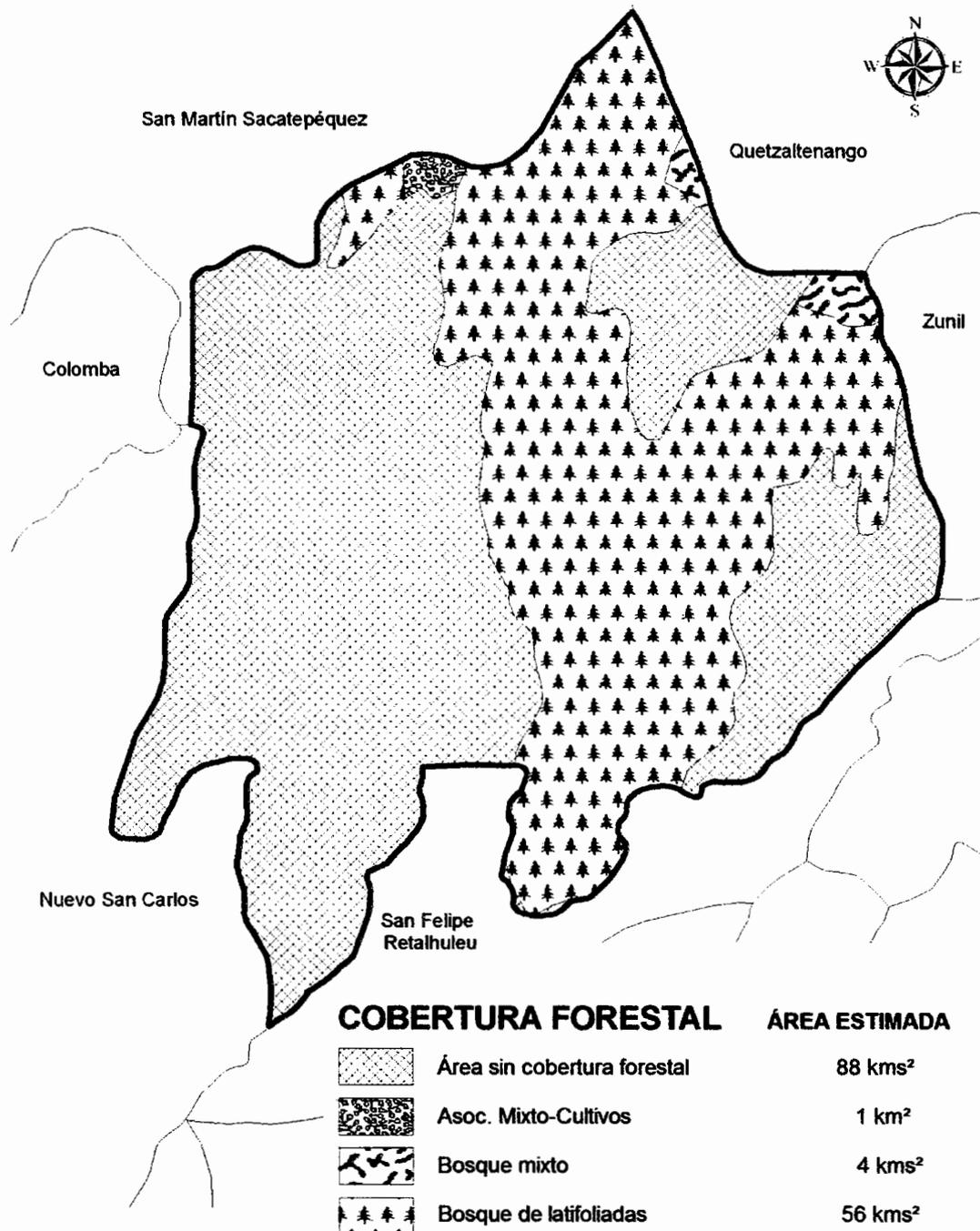
Fuente: elaboración propia, con base a mapa proporcionado por el Instituto Geográfico Nacional -IGN- e investigación de campo EPS, segundo semestre 2012.

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



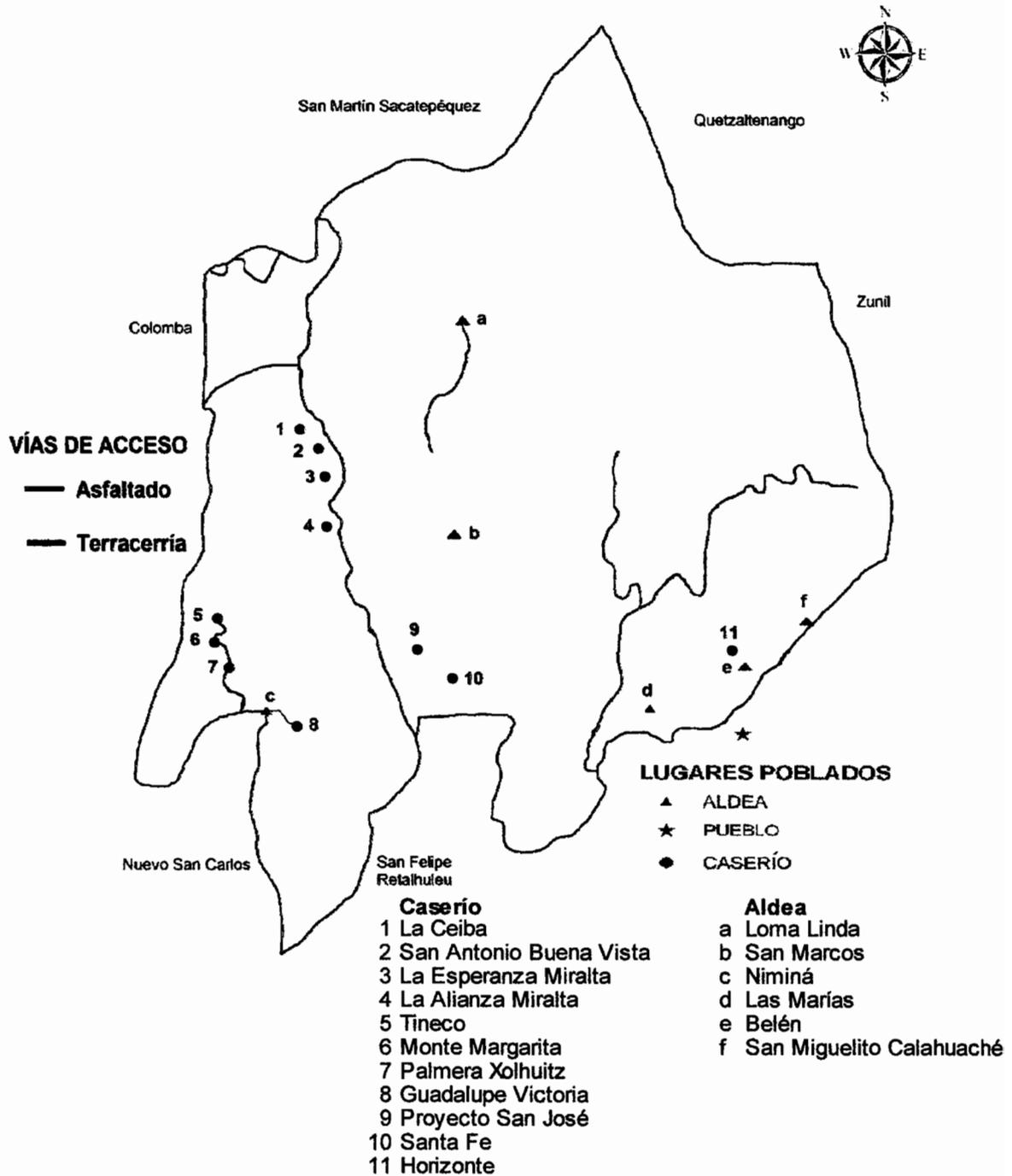
Fuente: elaboración propia, con base a mapa proporcionado por el Instituto Nacional de Estadística -INE- e investigación de campo EPS, segundo semestre 2012.

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



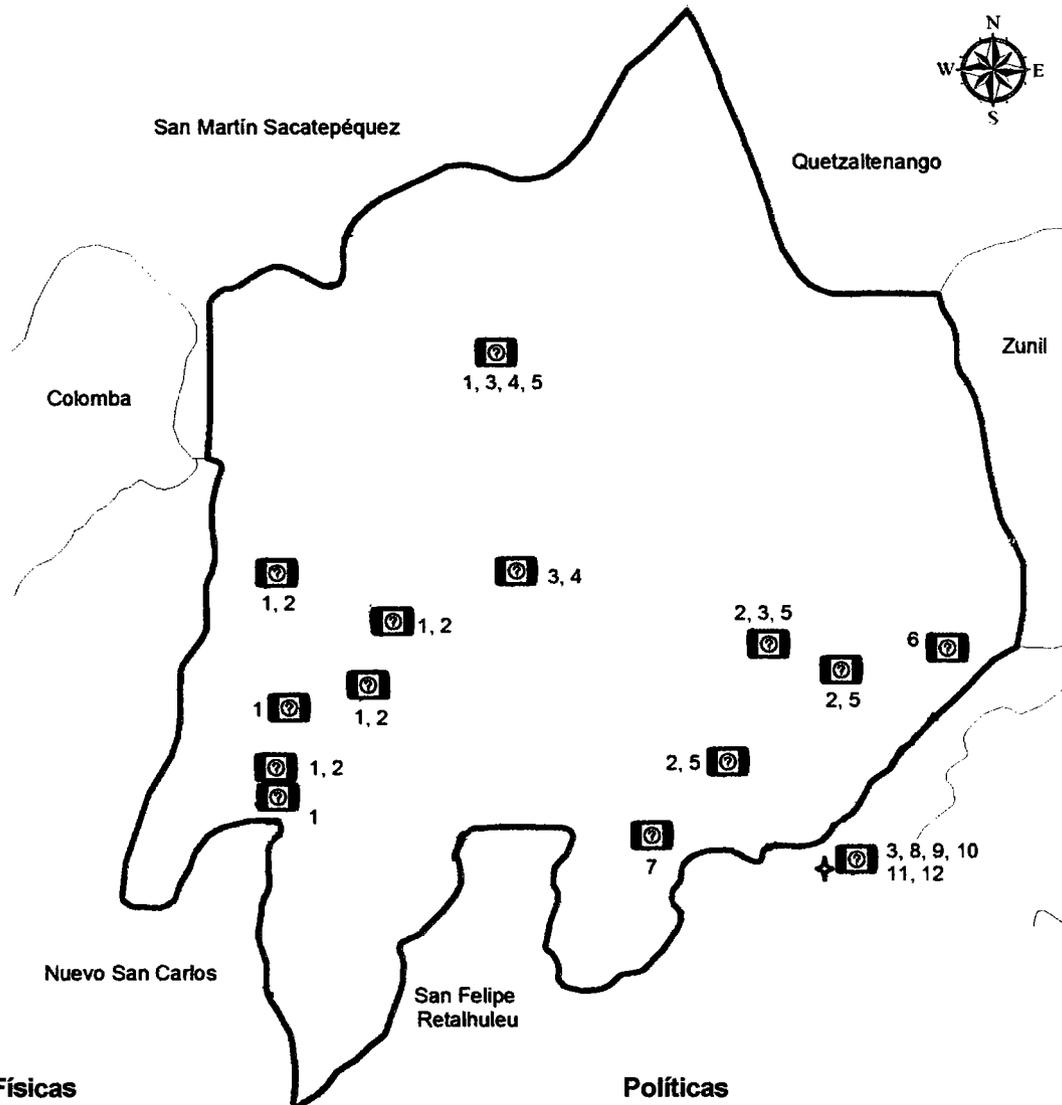
Fuente: elaboración propia, con base a mapa proporcionado por el Instituto Geográfico Nacional -IGN-, e investigación de campo EPS, segundo semestre 2012.

Anexo 5
Municipio de El Palmar, Departamento de Quetzaltenango
Vías de Acceso
Año: 2012



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

Anexo 6
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 7
Municipio de El Palmar, Departamento de Quetzaltenango
Concentración de la Tierra
Cálculos de Factores Xi y Yi
Años: 1979, 2003 y 2012

Censo Agropecuario 1979				
Tamaño	Acumulación		Producto	
	Porcentual			
	Fincas Xi	Superficie Yi	Xi(Yi+1)	Yi(Xi+1)
Microfincas	60.27	1.58	0.00	0.00
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	100.00	100.00	9,991.11	8,374.25
Totales	---	---	19,357.97	10,183.57

Censo Agropecuario 2003				
Tamaño	Acumulación		Producto	
	Porcentual			
	Fincas Xi	Superficie Yi	Xi(Yi+1)	Yi(Xi+1)
Microfincas	64.79	3.29	0.00	0.00
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	100.00	100.00	9,988.05	6,466.56
Totales	---	---	18,503.03	9,408.90

Encuesta 2012				
Tamaño	Acumulación		Producto	
	Porcentual			
	Fincas Xi	Superficie Yi	Xi(Yi+1)	Yi(Xi+1)
Microfincas	72.49	0.79	0.00	0.00
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	100.00	100.00	9,967.64	7,248.40
Totales	---	---	16,886.85	7,783.44

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 8
Municipio de El Palmar, Departamento de Quetzaltenango
Concentración de la Tierra
Cálculos del Coeficiente de Gini
Años: 1979, 2003 y 2012

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.