

**MUNICIPIO DE SAN PEDRO PINULA
DEPARTAMENTO DE JALAPA**

**"COSTOS Y RENTABILIDAD DE UNIDADES PECUARIAS
(PRODUCCIÓN DE LECHE)"**

LISZY NINETH TOC MÉNDEZ

TEMA GENERAL

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

**MUNICIPIO DE SAN PEDRO PINULA
DEPARTAMENTO DE JALAPA**

TEMA INDIVIDUAL

**“COSTOS Y RENTABILIDAD DE UNIDADES PECUARIAS
(PRODUCCIÓN DE LECHE)”**

**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**

SAN PEDRO PINULA –VOLUMEN 8

2-75-20-CPA-2013

Impreso en Guatemala, C.A.

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS

“COSTOS Y RENTABILIDAD DE UNIDADES PECUARIAS
(PRODUCCIÓN DE LECHE)”

MUNICIPIO DE SAN PEDRO PINULA
DEPARTAMENTO DE JALAPA

INFORME INDIVIDUAL

Presentado a la Honorable Junta Directiva y al

Comité Director
del

Ejercicio Profesional Supervisado de
la Facultad de Ciencias Económicas

por

LISZY NINETH TOC MÉNDEZ

previo conferírsele el título
de

CONTADORA PÚBLICA Y AUDITORA

en el Grado Académico de

LICENCIADA

Guatemala, febrero 2015.

**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. MSc. Felipe de Jesús Pérez Rodríguez
Director de la Escuela de Economía:	Lic. William Edgardo Sandoval Pinto
Director de la Escuela Contaduría Pública y Auditoría:	Lic. Salvador Giovanni Garrido Valdez
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 10 de marzo de 2015, según Acta No. 09-2015 Punto QUINTO inciso 5.3, subinciso 5.3.12 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 (PRODUCCIÓN DE LECHE)", municipio de San Pedro Pinula, departamento de Jalapa.

Presentó **LISZY NINETH TOC MÉNDEZ**

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 siete días del mes de abril de dos mil quince.

Atentamente,

"D Y ENSEÑAD A TODOS"

LIC. CARLOS ROBERTO CABRERA MORALES
SECRETARIO



Smp.

Ingrid
PREVISALC

ACTO QUE DEDICO

- A Dios: Por su incomparable amor y bondad, por ayudarme en todo momento, mi gratitud por hacer realidad este sueño, la gloria y honra sea a El por siempre.
- A mis padres: Juan José Toc por ser siempre ejemplo de superación, trabajo y responsabilidad.
Blanca Méndez, por su amor, dedicación y apoyo incondicional, bendigo sus vidas.
- A mi esposo: Selvin García, gracias por tu paciencia y sacrificio, con amor sincero.
- A mis hermanos: Arnaldo, Adrián y Juan José, por su cariño y apoyo.
- A mis sobrinos: Ian y André, que este acto sirva como ejemplo de superación, que tengan presente que todo lo que se propongan se puede lograr si se confía en Dios.
- A mis compañeros de EPS: Por su trabajo en equipo y su solidaridad en especial Erick Coroy gracias, por dar siempre más de sí.
- A mis amigos de la U: Por compartir conmigo este sueño, Jinmy , Luis, Daly Susel, Mildred, Dagmar, Sandra, Seberina, Mariela, Maritza.
- A familiares y amigos: Gracias por compartir mi alegría.
- Al pueblo de San Pedro Pinula: Por que aun estando lejos siempre nos hicieron sentir como en casa.

ÍNDICE GENERAL

	Pág.
INTRODUCCIÓN	i
CAPÍTULO I	
CARACTERÍSTICAS SOCIOECONÓMICAS DEL MUNICIPIO	
1.1	MARCO GENERAL 1
1.1.1	Contexto nacional 1
1.1.2	Contexto departamental 3
1.1.3	Antecedentes históricos del Municipio 5
1.1.4	Localización y extensión 6
1.1.5	Clima 8
1.1.6	Orografía 8
1.1.7	Aspectos culturales y deportivos 8
1.2	DIVISIÓN POLÍTICO-ADMINISTRATIVA 9
1.2.1	Política 9
1.2.2	Administrativa 11
1.2.2.1	Concejo Municipal 11
1.2.2.2	Alcaldías auxiliares 11
1.2.2.3	Consejo Municipal de Desarrollo -COMUDE- 12
1.3	RECURSOS NATURALES 13
1.3.1	Hídricos 13
1.3.1.1	Ríos 13
1.3.1.2	Quebradas 13
1.3.1.3	Nacimientos de agua 14
1.3.2	Bosques 14
1.3.3	Suelos 16
1.3.3.1	Tipos de suelo 16
1.3.3.2	Usos del suelo 18
1.3.4	Fauna 19
1.3.5	Flora 21
1.3.6	Minas y canteras 21
1.4	POBLACIÓN 21
1.4.1	Total, número de hogares y tasa de crecimiento 21
1.4.2	Sexo, edad, pertenencia étnica y área geográfica 21
1.4.3	Densidad poblacional 23
1.4.4	Población económicamente activa –PEA- 23
1.4.4.1	Sexo 24
1.4.4.2	Área geográfica 25
1.4.4.3	Actividad productiva 26
1.4.5	Migración 27
1.4.5.1	Inmigración 27

1.4.5.2	Emigración	27
1.4.6	Vivienda	27
1.4.7	Ocupación y salarios	29
1.4.8	Nivel de ingreso	29
1.4.9	Pobreza	30
1.4.9.1	Extrema	30
1.4.9.2	No extrema	31
1.4.9.3	Total	31
1.4.10	Desnutrición	31
1.4.11	Empleo	32
1.4.12	Subempleo	33
1.4.13	Desempleo	33
1.5	SERVICIOS BÁSICOS Y SU INFRAESTRUCTURA	33
1.5.1	Educación	34
1.5.1.1	Infraestructura física del sistema educativo	34
1.5.1.2	Cobertura de la población estudiantil	35
1.5.2	Salud	35
1.5.2.1	Infraestructura física	36
1.5.2.2	Recursos humanos	36
1.5.2.3	Cobertura	37
1.5.2.4	Mortalidad	37
1.5.2.5	Morbilidad	37
1.5.2.6	Tasa de natalidad	37
1.5.2.7	Desnutrición	37
1.5.3	Agua	38
1.5.4	Energía eléctrica	39
1.5.5	Drenajes	40
1.5.6	Sistema de tratamiento de aguas servidas	40
1.5.7	Sistemas de recolección de basura	40
1.5.8	Tratamiento de desechos sólidos	41
1.5.9	Letrinización	42
1.5.10	Cementerio	43
1.6	INFRAESTRUCTURA PRODUCTIVA	43
1.6.1	Unidades de mini - riegos	43
1.6.2	Centros de acopio	44
1.6.3	Mercados	44
1.6.4	Vías de accesos	44
1.6.5	Puentes	45
1.6.6	Energía eléctrica comercial e industrial	45
1.6.7	Telecomunicaciones	45
1.6.8	Transporte	46
1.6.9	Rastros	46
1.7	ORGANIZACIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA	46
1.7.1	Organizaciones sociales	46

1.7.1.1	Políticas	47
1.7.1.2	Religiosas	47
1.7.1.3	Consejo de Desarrollo Comunitario –COCODE-	47
1.7.2	Organizaciones productivas	48
1.8	ENTIDADES DE APOYO	50
1.8.1	Instituciones estatales	50
1.8.2	Instituciones municipales	51
1.8.3	Organizaciones no gubernamentales	52
1.8.4	Privadas	52
1.8.5	Instituciones internacionales	53
1.9	REQUERIMIENTOS DE INVERSIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA	53
1.10	ANÁLISIS DE RIESGOS	55
1.10.1	Matriz de identificación de riesgos	55
1.10.2	Matriz de vulnerabilidades	57
1.11	DIAGNÓSTICO MUNICIPAL	60
1.11.1	Diagnóstico administrativo	60
1.11.1.1	Planeación	60
1.11.1.2	Organización	61
1.11.1.3	Integración	61
1.11.1.4	Dirección	63
1.11.1.5	Control	63
1.11.2	Diagnóstico financiero	63
1.11.2.1	Dirección de Administración Financiera Integrada Municipal (DAFIM)	64
1.11.2.2	Modulo de presupuesto	64
1.11.2.3	Modulo de contabilidad	69
1.11.2.4	Modulo de tesorería	69
1.12	FLUJO COMERCIAL Y FINANCIERO	70
1.12.1	Flujo comercial	70
1.12.1.1	Principales productos que importa el Municipio	70
1.12.1.2	Principales productos que exporta el Municipio	72
1.12.2	Flujo financiero	73
1.12.2.1	Instituciones bancarias	73
1.12.2.2	Remesas	73

CAPÍTULO II

ESTRUCTURA AGRARIA Y PRODUCCIÓN

2.1	ESTRUCTURA AGRARIA	74
2.1.1	Tenencia de la tierra	74
2.1.2	Uso actual y potencial de la tierra	76

2.1.3	Concentración de la tierra	77
2.1.4	Coefficiente de Gini	78
2.1.5	Curva de Lorenz	79
2.2	ACTIVIDADES PRODUCTIVAS	80
2.2.1	Agrícola	81
2.2.2	Pecuaria	82
2.2.3	Artesanal	83
2.2.4	Turística	85
2.2.5	Agroindustrial	86
2.2.6	Industrial	86
2.2.7	Comercio y servicios	86

CAPÍTULO III

PRODUCCIÓN PECUARIA

3.1	PRODUCCIÓN DEL MUNICIPIO	87
3.1.1	Producción	87
3.1.2	Financiamiento	90
3.2	PRODUCCIÓN DE LECHE DE GANADO BOVINO	92
3.2.1	Identificación del ganado	92
3.2.2	Características de la explotación ganadera	93
3.2.2.1	Tipo de explotación (crianza, engorde, leche)	93
3.2.2.2	Potreros y pastos	94
3.2.2.3	Alimentación	94
3.2.2.4	Instalaciones (galeras de ordeño, bodegas, bebederos, etc.)	94
3.2.2.5	Formas de ordeño	94
3.2.2.6	Clasificación del ganado por clase y edad (vacas, toros, novillos etc.)	95
3.2.2.7	Profilaxia animal (vacunas, control de parásitos gastrointestinales y del cuerpo exterior.)	95
3.2.2.8	Sistema de manejo de ganado (pastoreo rotativo y estabulado)	96
3.2.2.9	Otros	96
3.2.3	Tecnología utilizada	96
3.2.4	Inventario del ganado	97
3.2.5	Existencias finales ajustadas	100
3.2.6	Costo de mantenimiento de ganado	103
3.2.6.1	Costo unitario anual de mantenimiento por cabeza – CUAMPC-	106
3.2.7	Costo de venta	107
3.2.8	Producción de los derivados pecuarios	107
3.2.9	Costos de la producción de los derivados pecuarios	109

3.2.10	Destino de la producción	110
--------	--------------------------	-----

CAPÍTULO IV

RENTABILIDAD DE LA PRODUCCIÓN

4.1	RESULTADOS DE LA PRODUCCIÓN	112
4.2	RENTABILIDAD DE LA PRODUCCIÓN	114
4.2.1	Microfincas	114
4.2.1.1	Indicadores pecuarios	114
4.2.1.2	Indicadores financieros	115
4.2.2	Fincas subfamiliares	116
4.2.2.1	Indicadores pecuarios	116
4.2.2.2	Indicadores financieros	118
4.2.3	Fincas familiares	119
4.2.3.1	Indicadores pecuarios	119
4.2.3.2	Indicadores financieros	122
4.2.4	Fincas multifamiliares	123
4.2.4.1	Indicadores pecuarios	123
4.2.4.2	Indicadores financieros	125
	CONCLUSIONES	127
	RECOMENDACIONES	128
	BIBLIOGRAFÍA	
	ANEXOS	

ÍNDICE DE CUADROS

No.	Descripción	Pág.
1	Municipio de San Pedro Pinula, Departamento de Jalapa, División Territorial por Categorías de Centros Poblados, Años: 1994, 2002 y 2013	9
2	Municipio de San Pedro Pinula, Departamento de Jalapa, Análisis de la Población, Años: 1994, 2002 y 2013	22
3	Municipio de San Pedro Pinula, Departamento de Jalapa, Densidad Poblacional Según Habitantes por Kilometro Cuadrado, Años: 1994, 2002 y 2013	23
4	Municipio de San Pedro Pinula, Departamento de Jalapa, Población Económicamente Activa e Inactiva, Años: 1994, 2002 y 2013 (cifras en porcentaje)	24
5	Municipio de San Pedro Pinula, Departamento de Jalapa, Población Económicamente Activa por Sexo, Años: 1994, 2002 y 2013 (cifras en porcentaje)	25
6	Municipio de San Pedro Pinula, Departamento de Jalapa, Población Económicamente Activa por Área Geográfica, Años: 1994, 2002 y 2013 (cifras en porcentaje)	25
7	Municipio de San Pedro Pinula, Departamento de Jalapa, Población Económicamente Activa por Actividad Económica, Años: 1994, 2002 y 2013 (cifras en porcentaje)	26
8	Municipio de San Pedro Pinula, Departamento de Jalapa, Tipo de Tenencia, Local y Material de Construcción de las Viviendas, Años: 2002 y 2013 (cifras en porcentaje)	28
9	Municipio de San Pedro Pinula, Departamento de Jalapa, Niveles de Ingresos, Año: 2013	30
10	Municipio de San Pedro Pinula, Departamento de Jalapa, Generación de Empleo, Año: 2013	32
11	Municipio San Pedro Pinula, Departamento de Jalapa, Centro Educativo por Nivel y Área, Año: 2013	34

12	Municipio de San Pedro Pinula, Departamento de Jalapa, Inscripción de Alumnos por Sector y Área, Año: 2013	35
13	Municipio de San Pedro Pinula, Departamento de Jalapa, Cobertura de Servicio de Agua Entubada por Área, Años: 1994, 2002 y 2013	38
14	Municipio de San Pedro Pinula, Departamento de Jalapa, Cobertura de Servicio de Energía Eléctrica por Área, Años: 1994, 2002 y 2013	39
15	Municipio de San Pedro Pinula, Departamento de Jalapa, Cobertura de Servicio de Drenajes por Área, Años: 1994, 2002 y 2013	40
16	Municipio de San Pedro Pinula, Departamento de Jalapa, Formas de Recolección de Basura, Años: 2002 y 2013	41
17	Municipio de San Pedro Pinula, Departamento de Jalapa, Letrinas y Otros Servicio Sanitarios, Años: 2002 y 2013	42
18	Municipio de San Pedro Pinula, Departamento de Jalapa, Presencia de Consejos Comunitarios de Desarrollo, Año: 2013	48
19	Municipio de San Pedro Pinula, Departamento de Jalapa, Formulación Presupuestaria de Ingresos y Egresos Vigentes, Periodos: 2009-2013 (Cifras en quetzales)	66
20	Municipio de San Pedro Pinula, Departamento de Jalapa, Ejecución presupuestaria de Ingresos y Egresos, Periodos: 2009-2013, (Cifras en quetzales)	68
21	Municipio de San Pedro Pinula, Departamento de Jalapa, Tenencia de la Tierra, Año: 1979, 2003 y 2013	75
22	Municipio de San Pedro Pinula, Departamento de Jalapa, Uso de la Tierra, Año: 1979, 2003 y 2013	76
23	Municipio de San Pedro Pinula, Departamento de Jalapa, Concentración de la Tierra, Año: 1979, 2003 y 2013	77

24	Municipio de San Pedro Pinula, Departamento de Jalapa, Resumen de Actividades productivas, Según Generación de Empleo, Año: 2013	81
25	Municipio de San Pedro Pinula, Departamento de Jalapa, Volumen y Valor de la Producción Agrícola, Año: 2013	82
26	Municipio de San Pedro Pinula, Departamento de Jalapa, Volumen y Valor de la Producción Pecuaria, Por Tamaño de Finca y Producto, Año: 2013	83
27	Municipio de San Pedro Pinula, Departamento de Jalapa, Volumen y Valor de la Producción Artesanal, Por Tamaño de Artesano y Producto, Año: 2013	84
28	Municipio de San Pedro Pinula, Departamento de Jalapa, Producción Pecuaria, Volumen y Valor de la Producción por Tamaño de Finca y Producto, Año: 2013	88
29	Municipio de San Pedro Pinula, Departamento de Jalapa, Financiamiento de la Producción Pecuaria por Tamaño de Finca y Producto, Año: 2013, (Cifras en quetzales)	90
30	Municipio de San Pedro Pinula, Departamento de Jalapa, Movimiento de Existencias de Ganado Bovino, Producción de leche, Del 1 de enero al 31 de diciembre de 2013	98
31	Municipio de San Pedro Pinula, Departamento de Jalapa, Movimiento de Existencias Ajustadas de Ganado Bovino, Producción de leche, Del 1 de enero al 31 de diciembre de 2013	101
32	Municipio de San Pedro Pinula, Departamento de Jalapa, Estado de Costo de Mantenimiento de Ganado por Estrato, Producción de Leche, Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2013, (Cifras en quetzales)	104
33	Municipio de San Pedro Pinula, Departamento de Jalapa, Cálculo del CUAMPC, Del 1 de enero al 31 de diciembre de 2013, (Cifras en quetzales)	106
34	Municipio de San Pedro Pinula, Departamento de Jalapa, Costo de Producción de Leche por Estrato, Del 1 de enero al 31 de diciembre de 2013	109

35 **Municipio de San Pedro Pinula, Departamento de Jalapa,
Estado de Resultados, por Tamaño de Finca y Producto,
Producción de Leche, Del 01 enero al 31 de diciembre de
2013, (Cifras en quetzales)**

113

ÍNDICE DE TABLAS

No.	Descripción	Pág.
1	República de Guatemala, Indicadores Socioeconómicos, Años: 2010, 2011 y 2012	2
2	Departamento de Jalapa, Indicadores Socioeconómicos, Años: 2002, 2006 y 2011	4
3	Municipio de San Pedro Pinula, Departamento de Jalapa, Organizaciones Productivas, Año: 2013	49
4	Municipio de San Pedro Pinula, Departamento de Jalapa, Clasificación de las unidades económicas por estratos, Año: 2013	74
5	Municipio de San Pedro Pinula, Departamento de Jalapa, Producción pecuaria, Características tecnologías por tamaño de finca, Año: 2013	96

ÍNDICE DE GRÁFICAS

No.	Descripción	Pág.
1	Municipalidad de San Pedro Pinula, Departamento de Jalapa, Estructura Organizacional, Año 2013	62
2	Municipio de San Pedro Pinula, Departamento de Jalapa, Flujo Comercial de Importaciones, Año: 2013	71
3	Municipio de San Pedro Pinula, Departamento de Jalapa, Flujo Comercial de Exportaciones, Año: 2013	72
4	Municipio de San Pedro Pinula, Departamento de Jalapa, Curva de Lorenz, Años: 1979, 2003 y 2013	80
5	Municipio de San Pedro Pinula, Departamento de Jalapa, Flujograma del proceso productivo, Año: 2013	108

ÍNDICE DE MATRICES

No.	Descripción	Pág.
1	Municipio de San Pedro Pinula, Departamento de Jalapa, Entidades de Apoyo Estatales, Año: 2013	50
2	Municipio de San Pedro Pinula, Departamento de Jalapa, Entidades de Apoyo Municipales, Año: 2013	52
3	Municipio de San Pedro Pinula, Departamento de Jalapa, Entidades de Apoyo Privadas, Año: 2013	52
4	Municipio de San Pedro Pinula, Departamento de Jalapa, Identificación de Riesgos, Año: 2013	56
5	Municipio de San Pedro Pinula, Departamento de Jalapa, Identificación de Vulnerabilidades, Año: 2013	58

ÍNDICE DE MAPAS

No.	Descripción	Pág.
1	Municipio de San Pedro Pinula, Departamento de Jalapa, Localización Geográfica, Año: 2013	7
2	Municipio de San Pedro Pinula, Departamento de Jalapa, Centros Poblados, Año 2013	10
3	Municipio de San Pedro Pinula, Departamento de Jalapa, Hidrografía Año: 2013	15
4	Municipio de San Pedro Pinula, Departamento de Jalapa, Cobertura Forestal y Áreas Protegidas, Año 2013	17
5	Municipio de San Pedro Pinula, Departamento de Jalapa, Mapa de Suelos, Año 2013	20

INTRODUCCIÓN

El Ejercicio Profesional Supervisado –EPS- de la Universidad de San Carlos de Guatemala, tiene como objetivo concientizar al estudiante sobre la realidad nacional en aspectos socioeconómicos y a práctica de los conocimientos adquiridos en la carrera de Contador Público y Auditor. A través de este estudio se busca generar un instrumento que sirva a los productores de la actividad pecuaria del municipio de San Pedro Pinula del departamento de Jalapa, para la toma adecuada de decisiones.

El presente informe individual se titula “COSTOS Y RENTABILIDAD DE UNIDADES PECUARIAS (PRODUCCIÓN DE LECHE)”, que forma parte del informe colectivo denominado “DIAGNÓSTICO SOCIOECONÓMICO, POTENCIALIDADES PRODUCTIVAS Y PROPUESTAS DE INVERSIÓN DEL MUNICIPIO DE SAN PEDRO PINULA, DEPARTAMENTO DE JALAPA” es resultado de la aplicación de un plan de investigación debidamente estructurado, y del método científico en sus diversas fases, tomando en cuenta también las técnicas e instrumentos que se consideraron eran aplicables al Municipio.

Para obtener los objetivos establecidos por la coordinación general del EPS, el proceso de trabajo de campo de la investigación fue realizado durante una visita preliminar comprendida del 13 al 18 de mayo de 2013 y posteriormente del 1 al 30 de junio del mismo año.

Para efectos de una adecuada comprensión por parte del lector el informe fue estructurado en cuatro capítulos de la manera siguiente:

Capítulo I, comprende el análisis social y económico del Municipio, a través de las variables de marco general, división política y administrativa, recursos naturales, población, servicios básicos y su infraestructura, infraestructura productiva, organización social y productiva, entidades de apoyo, requerimientos

de inversión social y productiva, actividades productivas y el flujo comercial y financiero, de igual forma se incluye el análisis de riesgos y el diagnóstico municipal.

Capítulo II, estudia la tenencia, uso actual y potencial de la tierra, y la concentración de la tierra así como las principales actividades productivas del Municipio.

Capítulo III, hace referencia a aspectos de la producción pecuaria del Municipio, por tamaño de fincas, características tecnológicas, tipos principales de ganado, volumen, valor y costos de producción, entre otros.

El capítulo IV, presenta el estado de resultados por estrato siendo la base para la determinación y análisis de la rentabilidad generada por la producción de leche del municipio.

Por último se encuentran las conclusiones y recomendaciones que se determinaron a lo largo de la investigación, así como la bibliografía consultada que fundamenta la información presentada.

CAPÍTULO I

CARACTERÍSTICAS SOCIOECONÓMICAS DEL MUNICIPIO

En este capítulo se especifican aspectos sociales y económicos del municipio de San Pedro Pinula, a través del análisis de variables como marco general, división político-administrativa, recursos naturales, población, servicios básicos y su infraestructura, infraestructura productiva, organización social y productiva, entidades de apoyo, además se identifican los requerimientos de inversión social y productiva, análisis de riesgos, diagnóstico municipal, flujo comercial y financiero.

1.1 MARCO GENERAL

Describe el contexto nacional y departamental, de igual forma, presenta información del Municipio concerniente a los antecedentes históricos, localización y extensión, clima, orografía y una síntesis de los aspectos culturales y deportivos.

1.1.1 Contexto nacional

“La extensión territorial de Guatemala es de 108,889 kilómetros cuadrados, se encuentra situada en el centro del continente americano, limita al norte y oeste con México; al este con el mar Caribe (océano Atlántico); las Repúblicas de Honduras y El Salvador al sur con el océano Pacífico. Se ubica entre los paralelos 13°44' a 18°30' al norte y meridianos 87°24' a 92°14' al oeste Greenwich.”¹

La República de Guatemala está dividida en ocho regiones, 22 departamentos y 334 municipios, poseedora de inmensa riqueza cultural, producto de las costumbres y tradiciones de las etnias Xinca, Garífuna, Ladina y Maya.

¹ IGN (Instituto Geográfico Nacional, GT). 2009. “Diccionario Geográfico de Guatemala”. Tomo II. Guatemala, 184 p.

A continuación se presentan los principales indicadores socioeconómicos del Municipio:

Tabla 1
República de Guatemala
Indicadores Socioeconómicos
Años: 2010, 2011 y 2012

Indicadores	Unidad de Medida	2010	2011	2012
Sociales				
Población total	Millones de habitantes	14.36	14.71	15.07
Hombres	Millones de habitantes	7.00	7.17	7.35
Mujeres	Millones de habitantes	7.35	7.53	7.72
Densidad poblacional	Habitantes/ km ²	134.00	135.00	138.00
Crecimiento poblacional	Porcentaje	2.50	2.52	2.40
Población económicamente activa-PEA	Porcentaje	65.00	65.30	65.40
Índice de desarrollo humano	Porcentaje	0.57	0.55	0.58
Esperanza de vida	Años	70.83	71.02	71.04
Analfabetismo	Porcentaje	18.46	17.46	16.63
Población ocupada	Porcentaje	96.48	95.94	97.00
Afiliación al IGSS	Millones de habitantes	1.10	1.15	1.18
Desempleo	Porcentaje	3.52	4.06	2.90
Sub-empleo	Porcentaje	21.03	57.16	17.80
Pobreza	Porcentaje	51.00	53.71	53.71
Pobreza extrema	Porcentaje	15.20	13.33	14.50
Económicos				
Inflación interanual – junio	Porcentaje	4.07	6.42	3.47
Producto interno bruto – PIB	Millones Q. quetzales	199.90	207.93	214.11
Crecimiento del PIB	Porcentaje	2.90	4.20	3.00
Exportaciones	Millones US dólares	8,462.50	10,400.90	9,985.90
Importaciones	Millones US dólares	13,838.30	16,613.00	16,993.80
Remesas familiares	Millones US dólares	4,126.00	4,378.00	4,782.70
Inversión extranjera directa	Millones US dólares	805.80	1,026.10	1,206.60
Déficit presupuestal/PIB	Porcentaje	3.30	2.80	2.40
Deuda pública/PIB	Porcentaje	24.50	23.90	24.40

Fuente: elaboración propia con base en datos de Estimaciones de la población total por departamento, Encuesta Nacional de Ingresos y Egresos (ENEI) y Encuesta de Condiciones de Vida (ENCOVI) del Instituto Nacional de Estadística -INE-, Informe Anual de Labores del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social -IGSS-, Informe de Desarrollo Humano El Ascenso del Sur: Progreso Humano en un Mundo Diverso del Programa de Naciones Unidas para el Desarrollo -PNUD-, Estado Situacional del Proceso de Alfabetización en Guatemala del Comité Nacional de Alfabetización -CONALFA-, Mapas de Pobreza Rural en Guatemala de Secretaría de Planificación y Programación de la Presidencia -SEGEPLAN-, Guatemala en Cifras del Banco de Guatemala -BANGUAT- y Perfil Económico de Guatemala del Banco Mundial.

De acuerdo con el Informe Nacional de Desarrollo Humano 2013 del Programa de Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD), la esperanza de vida es de 71 años debido a la mejora en la expectativa de vida de las mujeres.

La desigualdad de género la participación femenina en el mercado laboral es menor del 51% que los hombres. En materia de educación el promedio de población sólo llega a cuarto grado de primaria, sin embargo la meta de escolaridad es del primer año de diversificado. Respecto a la pobreza y pobreza extrema uno de cada diez guatemaltecos tiene riesgo de caer en esta situación.

En relación a los indicadores económicos, la inflación interanual (junio 2012 a junio 2013) incrementa a 4.79%, por el encarecimiento de productos como los huevos, carne de res y servicios de electricidad, la pérdida del poder adquisitivo del quetzal se ubicó en 0.88, el cual se devaluó 12 centavos con relación al período base diciembre 2010 y cinco centavos en junio de 2012. El Producto Interno Bruto (PIB) en el año 2012 decrece a 3%, se estima como el más bajo después del registrado en el 2010, consecuencia de la caída de sectores como la agricultura, la construcción, entre otros.

1.1.2 Contexto departamental

“El departamento de Jalapa está ubicado en la Región IV (suroriente) de Guatemala, ocupa una superficie de 2,063 km², su cabecera departamental se encuentra a 1,362 metros sobre el nivel del mar. Colinda al norte con los departamentos de El Progreso y Zacapa, al Este con Chiquimula, al sur con Jutiapa y Santa Rosa y al oeste con Guatemala.”²

“Está dividido en siete municipios los cuales son: Jalapa, Mataquescuintla, Monjas, San Carlos Alzatate, San Luis Jilotepeque, San Manuel Chaparrón y San Pedro Pinula.”³

A continuación se especifican los indicadores socioeconómicos del departamento de Jalapa, correspondiente a los años 2010, 2011 y 2012.

²Ibid. p. 380

³Ibid. p. 490

Tabla 2
Departamento de Jalapa
Indicadores Socioeconómicos
Años: 2002, 2006 y 2011

Indicadores	Unidad de medida	2010	2011	2012
Sociales				
Población total	Miles de habitantes	309.98	318.42	327.29
Hombres	Miles de habitantes	149.58	153.69	158.01
Mujeres	Miles de habitantes	160.31	164.72	169.29
Densidad poblacional	Habitantes / km ²	150.22	154.25	158.65
Edad media de la población	Años	16.00	16.00	16.00
Número de nacimientos	Miles de habitantes	8.54	9.02	9.28
Defunciones	Miles de habitantes	1.63	1.57	1.69
Población afiliada al IGSS	Miles de habitantes	10.29	10.27	9.91
Alfabetismo	Porcentaje	26.50	25.40	24.20
Criminalidad	Por cada 100,000 habitantes	131.30	136.90	138.70
Homicidios	Porcentaje	48.40	41.10	52.90
Sindicados por delito	Cientos de habitantes	5.51	6.84	5.70
Sentencias dictadas	Cantidad de sentencias	39.00	60.00	35.00
Servicios médicos legales	Cantidad de evaluaciones	686.00	668.00	752.00
Pobreza	Porcentaje	61.20	69.90	69.90
Pobreza extrema	Porcentaje	22.70	18.40	18.40
Económicos				
Ingresos	Millones de Q. quetzales	133.80	132.60	167.80
Gastos	Millones de Q. quetzales	145.40	131.50	134.10
Precios al consumidor interanual – IPC	Porcentaje	10.69	9.92	5.23
Telefonía fija	Miles de líneas	8.31	8.68	8.66
Préstamos bancarios concedidos	Miles de prestamos	99.45	98.70	97.09
Parque vehicular	Miles de vehículos	28.24	31.36	34.52

Fuente: elaboración propia, con base en datos de Estimación de la población total por departamento 2008-2020, Mapas de Pobreza Rural en Guatemala 2011, Encuesta de Condiciones de Vida (ENCOVI) 2011 y Caracterización departamental Jalapa 2012 del Instituto Nacional de Estadística -INE-.

Con referencia a la tabla anterior se evidencia que el nivel de pobreza y desigualdad en el Departamento aumenta con el paso del tiempo, situación que afecta a más de la mitad de la población.

Respecto a la pobreza extrema la cantidad de personas que viven en esta circunstancia incrementó a 18.40% en 2011, el cual supera la tasa a nivel nacional del 14.50% en el año 2012.

En relación a la economía de Jalapa, según el Plan de Desarrollo Municipal 2011-2025 de la Secretaría de Planificación y Programación de la Presidencia (SEGEPLAN), 60% de la superficie es utilizada para cultivos anuales y temporales. Los principales de la zona son el maíz y frijol, existe también la producción cafetalera, ganadera y frutas de altura; en los municipios de San Pedro Pinula y Monjas se realiza producción agroindustrial.

El medio ambiente de Jalapa, se caracteriza por tener clima semiseco, tornándose húmedo en municipios como Mataquescuintla y en las partes elevadas de San Carlos Alzatate, Jalapa y San Pedro Pinula; presenta temperaturas máximas de 24 °C y mínimas de 18 °C, con precipitaciones promedio de 1,402 milímetros; los días con mayor frecuencia de lluvias es de abril a octubre, que alcanza de cinco a 16 días de lluvia por mes.

1.1.3 Antecedentes históricos

La conquista de estas tierras fue efectuada por el capitán de caballería Pedro Núñez de Mendoza, el teniente Alonso Larios y los capitanes Hernando de Chávez y Pedro Amalín. El municipio de San Pedro Pinula en 1848 se adscribió al Circuito de Jalapa dentro del distrito cuarto de Chiquimula, en el momento en que se dividió en dos circuitos el territorio de Mita, años más tarde en la creación del departamento en 1873 se mencionó entre los poblados.

La población estaba integrada por personas de origen Poq'omam, el primer registro de la conformación de la antigua comunidad es la "Recordación Florida" escrita en la última década del siglo XVII por el capitán Don Francisco Antonio de Fuentes y Guzmán, donde anotó: "El pueblo, aún no distante y de caminos transitables, visita de este curato, es el pueblo de San Pedro Pinula, más numeroso y bien poblado que el de su cabecera, con doscientos cincuenta y

siete indios tributarios y mil doscientos veinte y ocho habitantes.”⁴

Las costumbres autóctonas de San Pedro Pinula comenzaron a cambiar desde el año 1856, como resultado de la disposición del Supremo Gobierno de introducir al pueblo algunas familias de ladinos con la excusa de repastar el ganado en los ejidos, principalmente vivían en terrenos comunales de Santo Domingo, lo que provocó el incremento de habitantes de esta etnia y un cambio en las tradiciones, ya que los nuevos residentes tenían un estilo de vida diferente como consecuencia de tener un nivel educativo y económico superior.

1.1.4 Localización y extensión

El municipio de San Pedro Pinula está localizado a 121 kilómetros de la Ciudad Capital. La elevación en el punto geodésico es de 1,097 msnm, latitud de 14°39'44” y longitud de 89°50'47”. Según el Instituto Geográfico Nacional (IGN) tiene una extensión territorial de 376.00 km²,

“El Municipio limita al norte con el Jícaro (El Progreso) y San Diego (Zacapa), al este con San Luis Jilotepeque (Jalapa), al sur con Monjas y San Manuel Chaparrón (Jalapa) y al oeste con Guastatoya (El Progreso), y Jalapa (Jalapa).”⁵

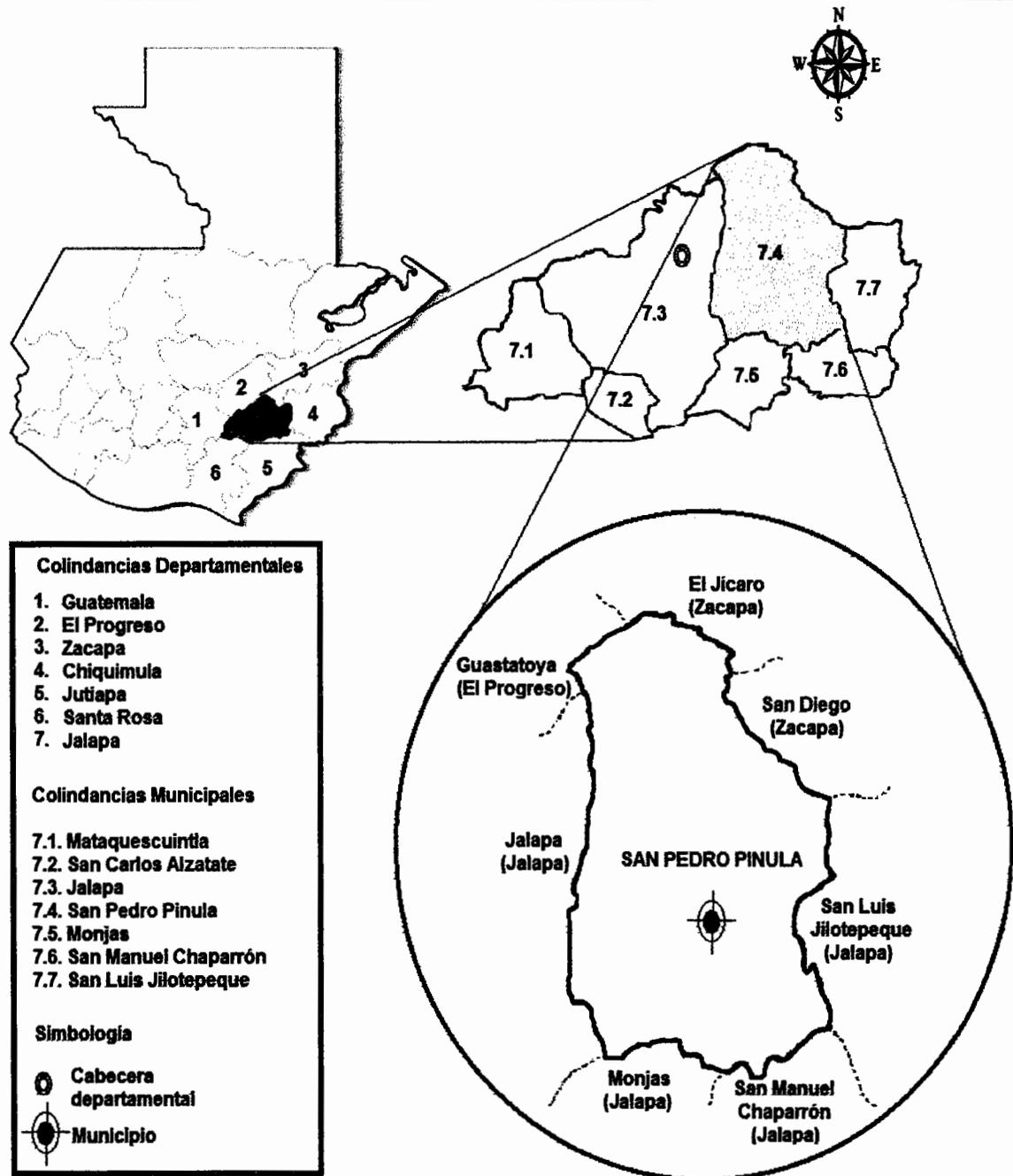
A la cabecera municipal de San Pedro Pinula se puede acceder por seis vías, que conectan a caseríos, fincas y parajes los cuales están identificados en anexo 1.

A continuación se muestra el mapa de la localización geográfica del Municipio:

⁴IGN (Instituto Geográfico Nacional, GT). 2009. *Diccionario Geográfico de Guatemala*. Tomo III. Guatemala, 491 p.

⁵ IGN (Instituto Geográfico Nacional, GT). Op. Cit. p. 490

Mapa 1
Municipio de San Pedro Pinula, Departamento de Jalapa
Localización Geográfica
Año: 2013



Fuente: elaboración propia, con base en información obtenida de la Municipalidad de San Pedro Pinula, departamento de Jalapa, 2013.

1.1.5 Clima

Las temperaturas más cálidas se dan en el lapso de marzo y abril con un máximo de 24°C en las zonas con menos altura de San Pedro Pinula, mientras que se torna frío en el transcurso de enero a febrero y en el mes noviembre donde registra hasta -4°C en las zonas elevadas de la región.

1.1.6 Orografía

El municipio de San Pedro Pinula está rodeado de accidentes orográficos. Se encuentran las montañas del Silencio, del Norte, La Cumbre, El Pinalón. Cuenta con los cerros, El Chucunhueso, La Botija, Las Ventanas, Alto, Picacho, El Cubilete, El Gavilán, La Burrera, La Martina, Piedra Colorada, Redondo, Santiago y El Tobón que es el más alto.

1.1.7 Aspectos culturales y deportivos

Las creencias, formas de sentir y vivir de los pobladores de San Pedro Pinula provienen de la cultura poq'omam, convirtiéndolo en un sitio único que despierta la admiración de propios y extraños. Para la fomentación de la cultura en San Pedro Pinula se llevan a cabo diversas acciones, entre las que se mencionan:

La iglesia católica promueve la integración y solidaridad entre la comunidad con la aceptación de algunos ritos indígenas dentro de los actos litúrgicos.

Con la finalidad de rescatar el idioma poq'omam, los profesores de la Academia de Lenguas Mayas de Guatemala provenientes de San Luis Jilotepeque imparten clases en las instalaciones anexadas al Centro Cultural Profesor José Antonio Sandoval y Sandoval. En ese mismo lugar se imparten clases de música en especial la marimba, con la finalidad de mantener el legado.

El Museo de la Cultura Maya Poq'omam contribuye a la dinámica de aprendizaje e investigación de la cultura a través de diplomados, con el objeto de reconstruir la historia, proteger y proporcionar el reconocimiento que merece el Municipio.

El deporte más practicado es el futbol seguido de papi futbol, basquetbol, voleibol y natación.

1.2 DIVISIÓN POLÍTICO-ADMINISTRATIVA

La división político-administrativa o división política y administrativa permite el análisis de las comunidades o centros poblados que integran los municipios, los cambios en la conformación, así como el funcionamiento administrativo.

1.2.1 Política

Permite conocer el ordenamiento territorial de los municipios en cuanto a la estructura de los centros poblados, el siguiente cuadro describe la división territorial por categoría de centros poblados de San Pedro Pinula.

Cuadro 1
Municipio de San Pedro Pinula, Departamento de Jalapa
División Territorial por Categorías de Centros Poblados
Años: 1994, 2002 y 2013

Categoría	Censo 1994	Censo 2002	Encuesta 2013	Variación (2002-2013)
Pueblo	1	1	1	0
Aldea	38	43	45	2
Caserío	33	31	38	7
Finca	23	2	22	20
Paraje	3		4	4
Hacienda	1		1	1
Totales	99	77	111	34

Fuente: elaboración propia, con base en el X Censo de Población y V de Habitación 1994 y XI Censo de Población y VI de Habitación 2002, del Instituto Nacional de Estadística -INE-, Acta 9-2010, Corporación Municipal de San Pedro Pinula, departamento Jalapa, e investigación de campo EPS, primer semestre 2013.

Se observa en el cuadro anterior, que para el año 2002 existe disminución del 29% de centros poblados en comparación al año 1994, debido a que el censo de 2002 no registró el total de fincas, parajes y haciendas; sin embargo, se denota que en el 2013 aumentó 11% con relación a 1994. La integración de las comunidades del Municipio puede observarse en el anexo 2.

1.2.2 Administrativa

Se refiere al ordenamiento interno para efectos del gobierno local, representado por la municipalidad, la gestión administrativa es realizada por el Concejo Municipal con el apoyo de las alcaldías auxiliares.

1.2.2.1 Concejo Municipal

De conformidad con el artículo 9 del Código Municipal, Decreto Número 12-2002 del Congreso de la República, el Concejo Municipal es el órgano superior de deliberación y de decisión de los asuntos municipales, son responsables por la toma de decisiones, tienen sede en la Cabecera Municipal, le corresponde el gobierno de la municipalidad de ejercer la autonomía del Municipio.

Está integrado por el alcalde municipal, los síndicos y los concejales electos.

1.2.2.2 Alcaldías auxiliares

Son personas investidas por el alcalde municipal de San Pedro Pinula, para que puedan actuar en su nombre, con el propósito de que ellos velen por el orden y el bien común de la comunidad por la que fueron elegidos, cualquier anomalía estos personeros se lo comunican al presidente de COCODE de la comunidad. Las alcaldías auxiliares se encuentran en las áreas y sectores siguientes:

- Área Central: Agua Zarca.
- Sector Corralitos: El Cujito, San Lucas El Morrito.
- Sector Cumbre: Limarcito, Carrizalito, El Durazno, San Nicolás, Laguna Mojada, Guayabito, Santa Inés, Aguamecate.
- Sector Ceiba: Cienega El Cacao, La Ceiba, Piedras Negras, Buena Vista.
- Sector Montaña Norte I: Plan de la Cruz, Hierbabuena, El Arroyo, Palestina los Altos, El Limarcito, Plan de la Cruz, El Sesteadero.

- Sector Montaña Norte II: El Ingenio, San Ignacio, Carrizal Grande, Las Flores Tóbon, Laguna Seca Tobón, El Naranjo, Las Crucitas Carrizal Grande, El Caulote.
- Sector El Pinalón: El Pie de la Cuesta, Plan de Coral, Dos Cruces Pinalón, Uriles Piñalón, Montañita de la Virgen.
- Sector Los Riscos: Los Riscos, Güisiltepeque, Pitahayas.
- Sector Santo Domingo: La Pastoría.
- Sector Zunzo: Las Agujitas, San Miguel El Zunzo, Santiago El Zunzo, San José, La Puerta San José.

1.2.2.3 Concejo Municipal de Desarrollo -COMUDE-

El COMUDE está constituido en el Municipio según Acta Número 2-2013, integrado de la siguiente manera:

- Alcalde Municipal, preside como presidente.
- Síndicos primero y segundo.
- Concejales primero, segundo, tercero, cuarto y quinto.
- Dirección Municipal de Planificación -DMP-.
- SEGEPLAN, Jalapa.
- Plan Internacional.
- Oficina Municipal de la Mujer -OMM-.
- Oficina Municipal de Seguridad Alimentaria y Nutricional -OMSAN-.
- Empresa Eléctrica Municipal -EEM-.
- Asociación de Amigos del Desarrollo de la Paz -ADP-.
- Policía Nacional Civil -PNC-.
- Consejo Comunitario de Desarrollo -COCODE-.
- Cooperativa El Recuerdo R. L.
- Secretario Municipal.

1.3 RECURSOS NATURALES

“Los recursos naturales son todos aquellos componentes de la naturaleza susceptibles de ser aprovechados para la satisfacción de las necesidades de los seres humanos y que tienen un valor actual o potencial en el mercado.”⁶

1.3.1 Hídricos

Entre los recursos hídricos se puede mencionar los ríos, quebradas y nacimientos de agua.

1.3.1.1 Ríos

El municipio de San Pedro Pinula cuenta con varios ríos entre los que se nombran los siguientes: Jalapa, Blanco, La Puerta, Caulote, San Pedro, Chaparrón, Juan Cano, Molino, San Diego, Trapichitos, los cuales se encuentran contaminados por aguas de drenajes, falta de servicios sanitarios de la población rural y basureros no autorizados; por tal razón, no son aptos para consumo, pesca y generación de energía, sin embargo se utilizan para riego de plantaciones, de este modo el caudal ha disminuido considerablemente por el cambio climático y la deforestación.

1.3.1.2 Quebradas

Entre las más importantes de San Pedro Pinula, están: Seca, El Pacayal, El Jute, El Naranjo, Cipresal, El Silencio, Del Mico, Cortez, De Pinula, Quirombo, De los López, San Pedro, El Bejucal, Las Lomas, El Chorro, De las Pilas, Del Zapote, Chucunhueso.

También existe un riachuelo denominado Santo Domingo y dos zanjones De las Piedrecitas y Los Aguirre.

⁶Ministerio de Ambiente. 2012? “Manual de legislación ambiental”. (en línea). Perú. Consultado el 10 de junio de 2013. Disponible en: <http://www.legislaciónambientalspda.org>.

1.3.1.3 Nacimientos de agua

En el Municipio existen dos nacimientos que abastecen a las comunidades del vital líquido y se utilizan como balnearios municipales denominados Los Chorros ubicado en aldea El Pinalito y Agua Tibia localizado en el kilómetro 123 sobre la ruta del municipio de San Pedro Pinula, hacia la salida de San Luis Jilotepeque.

El mapa tres muestra los recursos hídricos del municipio de San Pedro Pinula.

1.3.2 Bosques

“Son aquellas áreas que cuentan con una alta densidad de árboles, las cuales cubren una importante porción del planeta tierra y que además funcionan como el hábitat de algunos animales, como moduladores de los flujos hidrológicos y ostentan una función tan determinante como importante de conservar el suelo.”⁷

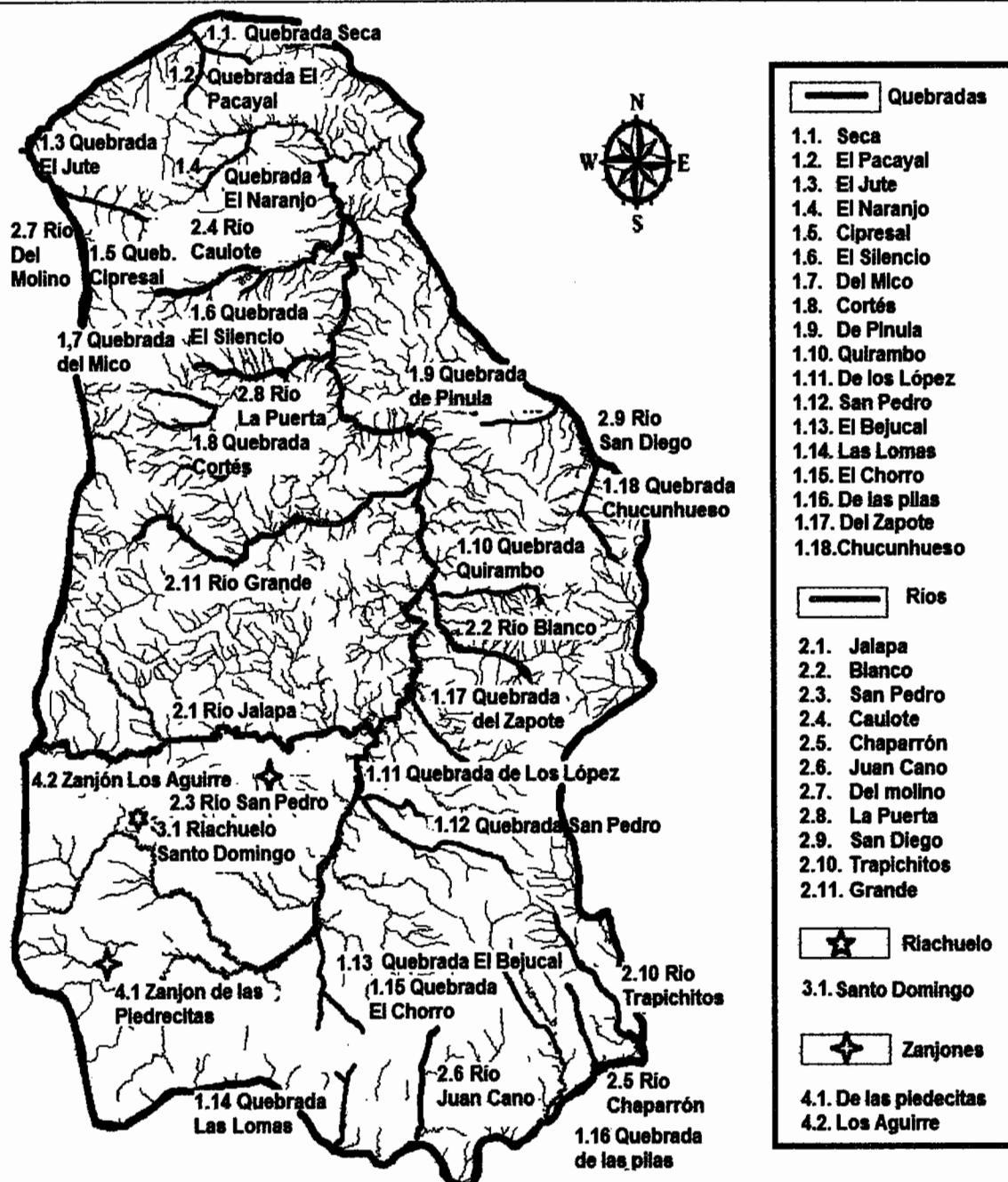
“En los últimos años se ha perdido 3,788 hectáreas de bosque, 39.05% de la masa forestal del Municipio, la recuperación y protección de bosques es un Objetivo del Milenio, sin embargo 93% de su población consume leña como principal fuente energética. La deforestación se localiza en el astillero municipal del Pinalón y La Montaña. Actualmente cuenta con una dependencia del recurso bosque que tiene poco tiempo de funcionar.”⁸

Los factores que contribuyen a la deforestación son: el avance de la frontera agrícola, uso de energía doméstica, comercialización ilegal de madera, extracción de carbón, desconocimiento de técnicas que contrarresten la acción de los incendios forestales y carencia de políticas ambientales.

⁷Milenio Ediciones. 1987. *“El gran libro de la provincia de Santa Cruz”*. (en línea). Editorial Centro Alfa. España. Consultado el 13 de Junio 2013. Disponible en: <http://www.medioambiente.gov.ar/sian/scruz/flora/concepto>.

⁸ MAGA (Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación, GT). 2010. *“Programa desarrollo extensión agrícola”*. Guatemala. 46 p.

Mapa 3
Municipio de San Pedro Pinula, Departamento de Jalapa
Hidrografía
Año: 2013



Fuente: elaboración propia, con base en información de la Dirección Municipal de Planificación -DMP-, Municipalidad de San Pedro Pinula, 2013.

La municipalidad del Municipio con ayuda del Instituto Nacional de Bosques -INAB- ha desarrollado el Programa de Incentivos Forestales para Poseedores de Pequeñas Extensiones de tierra de Vocación Forestal o Agroforestal (PINPEP), que consiste en pagar a personas que poseen terrenos menos de 15 hectáreas donde se pueda sembrar árboles o manejar bosques naturales.

El mapa cuatro muestra la cobertura forestal y áreas protegidas del municipio de San Pedro Pinula.

1.3.3 Suelos

Capa dinámica en la que constantemente tienen lugares numerosos y complejos procesos físicos, químicos o biológicos.

1.3.3.1 Tipos de suelo

En el municipio de San Pedro Pinula existe variedad de suelos, según el estudio de Reconocimiento y Clasificación de los Suelos de la República de Guatemala

- **Clases agrológicas de los suelos**

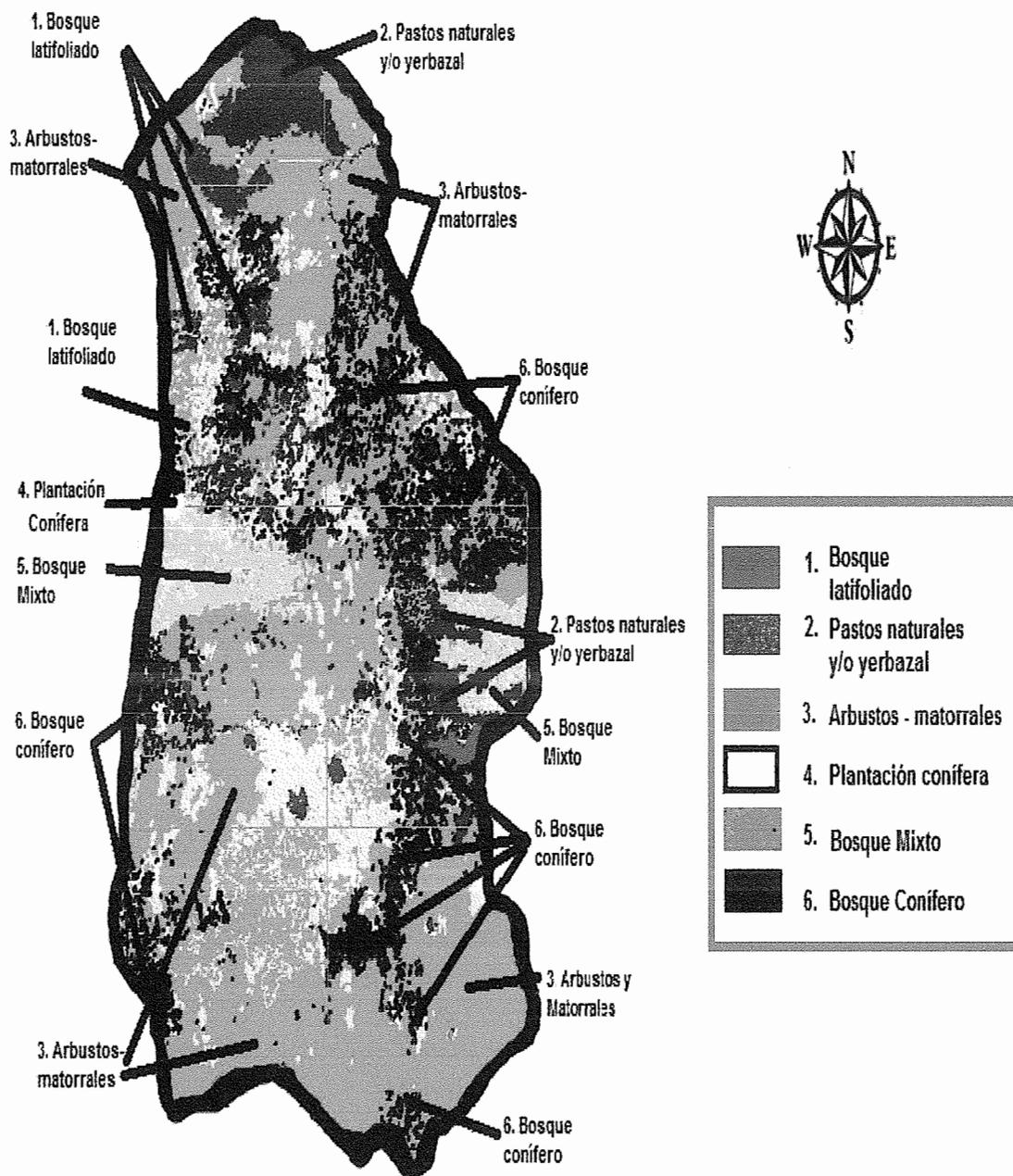
Con base en el mapa de capacidad productiva de la tierra se analiza los suelos del municipio de San Pedro Pinula, según la siguiente clasificación:

- **Suelos clase III**

Tierras fértiles, sujetas a medianas limitaciones, aptas para el riego, cultivos muy rentables, topografía plana ondulada o suavemente inclinada, productividad mediana de prácticas intensivas de manejo.

Estos suelos son pocos profundos en micro relieves o pendientes moderadas, drenado deficiente y limitaciones de mecanización; aptos para cultivos de la región, con prácticas intensivas de manejo; la extensión es de 7.48 km².

Mapa 4
Municipio de San Pedro Pinula, Departamento de Jalapa
Cobertura Forestal y Áreas Protegidas
Año: 2013



Fuente: elaboración propia, con base en información de la Dirección Municipal de Planificación -DMP- de la municipalidad de San Pedro Pinula, 2013.

- **Suelos clase IV**

Suelos cultivables sujetas a medianas limitaciones, permanentes, no se recomienda al riego, salvo en condiciones especiales, con topografía plana, ondulada o suavemente inclinada, de preferencia solo pastos y cultivos perennes que requieren prácticas intensivas de manejo y productividad mediana a baja, son tierras profundas, de textura inadecuada, problemas de erosión y drenaje; tienen extensión de 59.92 km².

- **Suelos clase VI**

Tierras no cultivables, salvo para cultivos perennes (pastos) y de montaña principalmente con fines forestales, pastos y factores limitantes muy severos de topografía, profundidad y rocosidad, ondulada fuerte o quebrada con pendiente, Incluye suelos poco profundos, textura y drenaje deficiente, no mecanizable, con prácticas de conservación; poseen una extensión de 66.71 km².

- **Suelos clase VII**

Existen tierras cultivables, aptas solamente para fines de explotación forestal, de topografía muy fuerte y quebrada con pendiente inclinada, suelos muy poco profundos, textura deficiente, serios problemas de erosión y drenaje. La mecanización no es posible e indispensable efectuar prácticas intensivas de conservación; poseen una extensión de 397.70 km².

1.3.3.2 Usos del suelo

En el Municipio 38.91% de la superficie se encuentra ocupada por cultivos anuales, temporales y permanentes, pastos 0.01%, bosque 56.25%; valles y montañas 4.75% y centros poblados 0.08%.

Según el mapa de intensidad de uso de tierras del MAGA, califica el sobre uso en lugares donde el suelo tiene limitaciones (pendiente, erosión y profundidad

efectiva, entre otras), a pesar de ello se realizan actividades productivas intensivas que favorecen al deterioro de la misma y del medio en general. Los centros poblados que manifiestan esta anomalía son las aldeas: El Pinalón, Nueva, La Ceiba, Güisiltepeque, Carrizal Grande y cabecera municipal de San Pedro Pinula.

La mejor productividad agrícola se encuentran en los centros poblados del casco urbano, Santo Domingo, Santa Inés, La Cumbre y Laguna Mojada de La Cumbre; el resto de microrregiones es deficiente, puesto que la mayoría de agricultores siembra en terrenos de ladera sin prácticas de conservación de suelo y bajas condiciones de lluvia.

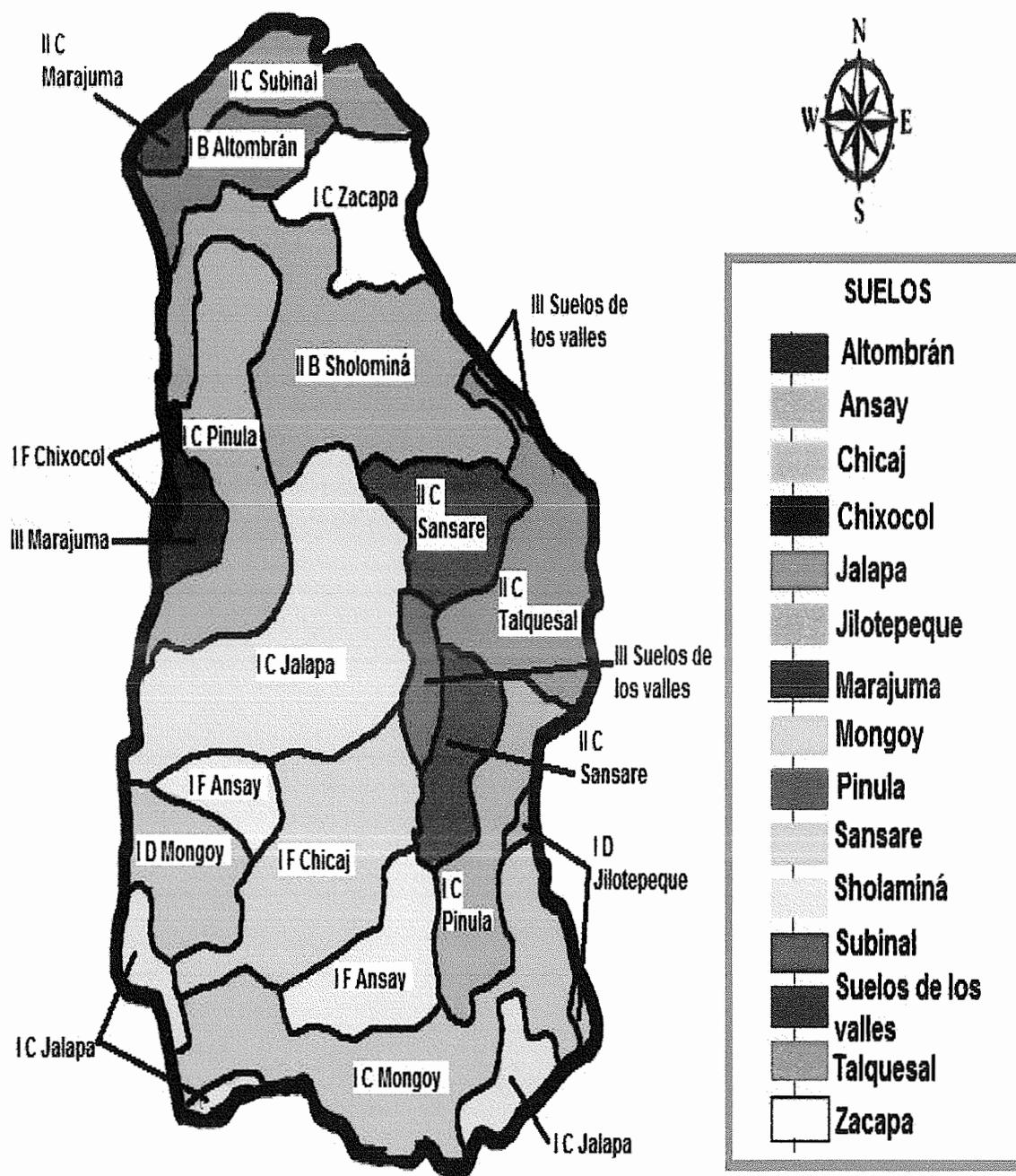
El mal manejo del suelo, los efectos de la erosión hídrica y eólica, provocadas por la tala inmoderada de árboles, el avance de la frontera agrícola, la siembra de cultivos en ladera a favor de la pendiente y desconocimiento de prácticas de conservación, han permitido que pierda las condiciones físicas y químicas, el cual repercute en la baja fertilidad, por lo que se hace necesaria la aplicación de fertilizantes químicos de alto costo en cantidades considerables.

El mapa cinco hace referencia a los tipos de suelos del municipio de San Pedro Pinula.

1.3.4 Fauna

El Municipio posee diversidad de especies de animales silvestres y domésticos. Entre los mamíferos están: ardilla, conejo, cuyos, murciélago, tacuazín. Aves: chorcha, codorniz, chumpe, garza, gavián, gorrión, lechuza, loros, pericas, tórtolas, zopilote. Anfibios y reptiles: cutete, lagartijas, sapos y serpiente ratonera, entre otras. Debido a la deforestación que presenta el Municipio la fauna se encuentra en peligro de extinción por pérdida de su hábitad natural.

Mapa 5
Municipio de San Pedro Pinula, Departamento de Jalapa
Mapa de Suelos
Año: 2013



Fuente: elaboración propia, con base en información del Ministerio de Agricultura y Ganadería y Alimentación -MAGA-, 2013.

1.3.5 Flora

El Municipio cuenta variedad de flora, entre las más comunes que se observaron están: la flor de platanillo, flor de china, clavel, rosa mulata, rosalito, campanilla, flor diez, crisantemo, gladiolas, napoleón, buganvilia y geranio.

1.3.6 Minas y canteras

Es la exploración, investigación, aprovechamiento y beneficio de yacimientos minerales y recursos geológicos que contribuyen económicamente a la sociedad de donde se explotan. En la investigación realizada en el municipio de San Pedro Pinula, se estableció que en el sector norte se encuentra diferentes tipos de piedras, entre las principales están: la bentonita, marmolita, guatemalita, mármol; aunque no se tiene conocimiento si existe licencias de explotación.

1.4 POBLACIÓN

El término se refiere a un grupo de objetos u organismos de la misma especie. Para una planificación de desarrollo económico, es imprescindible conocer la composición y características de la población.

1.4.1 Total, número de hogares y tasa de crecimiento

Según información del Instituto Nacional de Estadísticas -INE-, la población total del Municipio en el año 1994 era de 33,664, en el 2002 ascendía a 43,082 habitantes y las proyecciones indican que en el año 2013 es de 61,988 personas conformado por 12,398 hogares. La tasa de crecimiento anual es del 3.36%.

1.4.2 Sexo, edad, pertenencia étnica y área geográfica

La edad y el sexo son características básicas de la población que se deben conocer, de éstas depende el comportamiento demográfico futuro, máxime del grupo de mujeres que se encuentran en edad reproductiva. El siguiente cuadro detalla el análisis de la población por sexo, edad, grupo étnico y área.

Cuadro 2
Municipio de San Pedro Pínula, Departamento de Jalapa
Análisis de la Población
Años: 1994, 2002 y 2013

Descripción	Censo 1994		Censo 2002		Proyecciones 2013	
	Habitantes	%	Habitantes	%	Habitantes	%
<u>Población por sexo</u>						
Hombres	16,814	50	21,550	50	30,625	49
Mujeres	16,846	50	21,542	50	31,363	51
Total	33,660	100	43,092	100	61,988	100
<u>Población por edad</u>						
0-4	6,148	18	7,422	17	5,729	9
5-9	5,546	16	7,306	17	7,909	13
10-14	4,683	14	6,101	14	9,697	16
15-19	3,292	10	4,550	10	7,971	13
20-24	2,701	8	3,375	8	5,975	10
25-29	2,034	6	2,518	6	4,173	7
30-34	1,739	5	2,052	5	3,301	5
35-39	1,532	5	1,986	5	3,148	5
40-44	1,329	4	1,720	4	2,692	4
45-49	1,054	3	1,288	3	2,731	4
50-54	1,009	3	1,228	3	2,332	4
55-59	649	2	924	2	1,566	2
60-64	685	2	828	2	1,326	2
65 y más	1,259	4	1,794	4	3,438	6
Total	33,660	100	43,092	100	61,988	100
<u>Población por grupo étnico</u>						
Indígena	24,157	72	19,086	44	21,075	34
No indígena	9,503	28	24,006	56	40,913	66
Total	33,660	100	43,092	100	61,988	100
<u>Población por área</u>						
Urbana	2,679	8	3,151	7	4,534	7
Rural	30,981	92	39,941	93	57,454	93
Total	33,660	100	43,092	100	61,988	100

Fuente: elaboración propia, con base en datos de los Censos Nacionales X de Población y V de Habitación de 1994, XI de Población y VI de Habitación de 2002 y Proyección 2013 del Instituto Nacional de Estadística -INE-, e investigación de campo EPS, primer semestre 2013.

El cuadro anterior indica que a población para el período 2013 está formada por 49% de hombres y 51% de mujeres, manteniéndose constante el crecimiento de ambos sexos, al compararla con los años 1994 y 2002, en el año 2013 los jóvenes menores de 15 años forman 38% de la población, 56% son personas entre 15 y 64 años y sólo 6% son adultos mayores. Según proyecciones, existe incremento del 38% de la población no indígena durante el período 1994 al 2013; en cuanto al área geográfica, 7% de las personas viven en el área urbana

y 93% en el área rural para el año 2013, manteniéndose una tendencia constante durante los años analizados.

1.4.3 Densidad poblacional

Se refiere al número de habitantes que hay en un kilómetro cuadrado, es un indicador que experimenta variaciones a causa del crecimiento de la población.

Cuadro 3
Municipio de San Pedro Pinula, Departamento de Jalapa
Densidad Poblacional Según Habitantes por Kilometro Cuadrado
Años: 1994, 2002 y 2013

Descripción	Censo 1994	Censo 2002	Proyección 2013
Republica de Guatemala	77	103	142
Departamento de Jalapa	95	118	163
Municipio de San Pedro Pinula	90	115	165

Fuente: elaboración propia, con base en datos del X censo Nacional de población y V de habitación 1994 y XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación 2002 del Instituto Nacional de Estadística -INE-, e investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2013.

El cuadro anterior indica que existe crecimiento de la densidad poblacional en los períodos analizados; en el año 2002 incrementó 28% con respecto al año 1994 y en el 2013 acrecentó 43% en comparación con el 2002. El aumento de la cantidad de personas por kilómetro cuadrado conlleva a requerimientos de inversión social en infraestructura de servicios básicos, también implica mayor presión sobre los recursos naturales, entre otros.

1.4.4 Población económicamente activa –PEA-

Se refiere al conjunto de personas de siete años en adelante, que tiene una ocupación o la buscan de forma activa. La población económicamente inactiva -PEI-, es la parte de la población de siete años o más que no tienen ocupación ni la busca activamente, pueden ser: amas de casa, estudiantes y otros grupos de personas que no trabajan.

Cuadro 4
Municipio de San Pedro Pinula, Departamento de Jalapa
Población Económicamente Activa e Inactiva
Años: 1994, 2002 y 2013
(cifras en porcentaje)

Descripción	Censo 1994	%	Censo 2002	%	Encuesta 2013	%
PEA	9,092	36.13	12,591	38.66	1,066	43.11
PEI	16,070	63.87	19,974	61.34	1,407	56.89
Total	25,162	100.00	32,565	100.00	2,473	100.00

Fuente: elaboración propia, con base en datos del X Censo Nacional de Población y V de habitación 1994 y XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación 2002 del Instituto Nacional de Estadística -INE-, e investigación de campo EPS, primer semestre 2013.

El cuadro anterior contiene las proyecciones de la población del Municipio al año 2013 muestran que el total de personas con edad para trabajar es de 48,350, de las cuales 20,844 forman parte de la PEA y 27,506 a la PEI, las personas con edad de trabajar representan el 78% respecto a la población total, mientras que la PEA y la PEI el 33.63% y 44.37% respectivamente,

Se observa que el porcentaje de la PEA no varía significativamente en el análisis de los períodos; sin embargo, muestra incremento en el año 2002 del 2.53% en comparación con el año 1994, mientras que en el año 2013 se registra aumento del 4.45% con relación al 2002.

1.4.4.1 Sexo

Se refiere a la proporción de hombres y mujeres que se suman a la actividad económica.

A continuación el cuadro de la población económicamente activa según el sexo:

Cuadro 5
Municipio de San Pedro Pinula, Departamento de Jalapa
Población Económicamente Activa por Sexo
Años: 1994, 2002 y 2013
(cifras en porcentaje)

Descripción	Censo 1994	Censo 2002	Encuesta 2013
Hombres	94.79	76.68	78.33
Mujeres	5.21	23.32	21.67
Total	100.00	100.00	100.00

Fuente: elaboración propia, con base en datos del X Censo Nacional de Población y V de Habitación 1994 y XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación 2002 del Instituto Nacional de Estadística -INE-, e investigación de campo EPS, primer semestre 2013.

Se denota en el cuadro anterior la considerable participación de la población económicamente activa masculina durante el período analizado, lo que indica que la carga económica del hogar recae en los hombres; no obstante, muestra disminución en el año 2013 del 16.46% con relación a 1994, debido a que el incremento económico del Municipio, ha dado lugar a mayores oportunidades de trabajo al género femenino.

1.4.4.2 Área geográfica

Se refiere a la proporción de personas del área urbana y rural que se suman a la actividad económica.

A continuación el cuadro de la población económicamente activa por área geográfica.

Cuadro 6
Municipio de San Pedro Pinula, Departamento de Jalapa
Población Económicamente Activa por Área Geográfica
Años: 1994, 2002 y 2013
(cifras en porcentaje)

Descripción	Censo 1994	Censo 2002	Encuesta 2013
Urbana	7.11	8.20	11.13
Rural	92.89	91.80	88.87
Total	100.00	100.00	100.00

Fuente: elaboración propia, con base en datos del X Censo Nacional de Población y V de Habitación 1994 y XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación 2002 del Instituto Nacional de Estadística -INE-, e investigación de campo EPS, primer semestre 2013.

El cuadro anterior indica que, la actividad principal en el Municipio es la agrícola y la mayor concentración de habitantes se encuentra en el área rural, por consiguiente la PEA prevalece en dicho lugar; sin embargo, la población económicamente activa del área urbana muestra crecimiento del 1.09% en el 2002 con respecto a 1994, mientras que el 2013 existe incremento del 2.93% en relación al 2002.

1.4.4.3 Actividad productiva

Los tipos de trabajos que las personas del Municipio desempeñan para subsistir muestran la distribución de la población económicamente activa según el sector productivo el cual se presenta en el siguiente cuadro:

Cuadro 7
Municipio de San Pedro Pinula, Departamento de Jalapa
Población Económicamente Activa por Actividad Económica
Años: 1994, 2002 y 2013
(cifras en porcentaje)

Actividad económica	Censo 1994	Censo 2002	Encuesta 2013
Agropecuario	91.91	80.25	87.16
Agroindustrial	1.52	2.59	0.12
Comercio	2.79	3.85	4.31
Servicios	3.37	11.85	0.39
Otros	0.41	1.46	8.02
Total	100.00	100.00	100.00

Fuente: elaboración propia, con base en datos del X Censo Nacional de Población y V de Habitación 1994 y XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación 2002 del Instituto Nacional de Estadística -INE-, e investigación de campo EPS, primer semestre 2013.

Las cifras del cuadro anterior indican que durante el período analizado, la población económicamente por rama de actividad, predomina lo agropecuario representado con 87.16% en el año 2013, que corresponde 49.33% a la agricultura y 37.83% a la actividad pecuaria.

En cuanto a la agroindustria, comercio, servicios y otros, muestran poca variación.

1.4.5 Migración

Término utilizado para indicar el movimiento demográfico de personas a través de una división política con el fin de establecer una residencia, es un factor de cambio en una población,

En año 2002 el Municipio experimentó disminución de población del 14% por concepto de migración.

1.4.5.1 Inmigración

Para el año 2002 la población del Municipio era de 43,092 habitantes, de los cuales 3.61% eran inmigrantes, mientras que según encuesta año 2013, se redujo el número de personas procedentes de otro lugar a 2%.

Se identificó que una de las causas de la Inmigración, es el caso de mujeres que contraen matrimonio con personas originarias del lugar.

1.4.5.2 Emigración

El año 2002, 17.5% de la población originaria del Municipio había emigrado; en el 2013 únicamente 1.3%, reduciéndose en gran manera la tasa de emigrantes. Una de las causas de este fenómeno es la búsqueda de fuentes de empleo.

1.4.6 Vivienda

La habitabilidad de una vivienda es el conjunto de condiciones necesarias para que los habitantes de la misma puedan vivir de forma satisfactoria.

Se presenta cuadro de materiales de construcción de las viviendas del Municipio:

Cuadro 8
Municipio de San Pedro Pinula, Departamento de Jalapa
Tipo de Tenencia, Local y Material de Construcción de las Viviendas
Años: 2002 y 2013
(cifras en porcentaje)

Descripción	Característica	Censo 2002	Encuesta 2013
Tipo de tenencia	Propia	96.07	93.33
	Alquilada	1.41	1.90
	Prestada	2.30	4.77
	Otros	0.22	0.00
	Total	100.00	100.00
Tipo de local de habitación	Formal	87.20	95.37
	Informal	12.60	4.31
	Apartamento	0.20	0.32
	Total	100.00	100.00
Material	Ladrillo	0.56	0.64
	Madera	2.61	0.79
	Bajareque	11.55	2.54
	Adobe	78.12	74.92
	Otro	4.44	1.90
	Total	100.00	100.00
Techo	Concreto	0.62	1.27
	Lámina	39.26	68.57
	Teja	53.86	27.14
	Paja y palma	5.67	2.54
	Otro material	0.59	0.48
	Total	100.00	100.00
Piso	Tierra	70.44	63.17
	Cemento	6.88	23.81
	Cerámico	0.28	2.38
	Granito	6.06	8.89
	Ladrillo	0.80	1.27
	Otro	15.54	0.48
	Total	100.00	100.00

Fuente: elaboración propia, con base en datos del XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación 2002 del Instituto Nacional de Estadística -INE-, e investigación de campo EPS, primer semestre 2013.

Los datos del cuadro anterior indican que el tipo de construcción de las viviendas según encuesta año 2013, muestra mínima variación porcentual en cuanto a las características de la estructura, con relación al censo 2002.

Para el año 2013, 93.33% de las viviendas del Municipio son propiedad de las personas que la habita; pero existe 6.67% de la población que no cuenta con

una, lo que se ven en la necesidad de alquilar o de vivir con algún familiar, al comparar la información con datos del censo 2002 existe aumento del 2.74% de hogares que no tienen casa propia.

1.4.7 Ocupación y salarios

Presenta la ocupación laboral del Municipio, así como el promedio de salarios que perciben los trabajadores.

Según el censo 2002, 99.50% de la población económicamente activa del Municipio se encontraba ocupada en algún tipo de actividad productiva siendo las principales: agrícola, pecuaria, artesanal, y agroindustrial, seguidas por otras como educación, transporte, comercio y servicios y 0.50% estaba desocupada; mientras que en el 2013 representaba 97.18% y 2.82% respectivamente,

De acuerdo con la información obtenida sobre salarios por jornada el sector agrícola, pecuario, artesanal se establece que los trabajadores reciben salarios de Q 40.00 y Q 50.00, conforme a factores, tales como: lugar de trabajo y tamaño de la finca donde labora, mientras que el sector agroindustrial es de Q.100.00 diarios.

1.4.8 Nivel de ingreso

Se refiere a la cantidad monetaria que perciben las personas, puede provenir de diferentes fuentes como: la venta de productos, salarios, remesas, pensiones u otros.

Se presenta la clasificación de los ingresos mensuales en los hogares del Municipio durante el año 2013:

Cuadro 9
Municipio de San Pedro Pinula, Departamento de Jalapa
Niveles de Ingresos
Año: 2013

Rango de ingresos mensual en Q.	Hogares	%
de 1.00 a 450.00	34	5.40
de 451.00 a 900.00	182	28.89
de 901.00 a 1,350.00	188	29.84
de 1,351.00 a 1,800.00	106	16.83
de 1,801.00 a 2,250.00	54	8.57
de 2,251.00 a 2,700.00	21	3.33
de 2,701.00 a 3,150.00	24	3.81
de 3,151.00 y más	21	3.33
Total	630	100.00

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2013.

Las cifras del cuadro anterior indican que el 80.96% de los hogares reciben ingresos inferiores o igual a Q 1,800.00, esto indica que ganan menos del salario mínimo; 15.71% se encuentra entre Q 1,801.00 a Q 3,150.00; y sólo 3.33% obtienen más de Q 3,150.00.

1.4.9 Pobreza

“En Guatemala, desde el año 2000 se ha utilizado como medida oficial para identificar a la población que vive en pobreza, el consumo de los hogares per cápita, como medida monetaria de bienestar, esta medida consiste en fijar el costo mínimo necesario para cubrir una canasta que permita satisfacer las necesidades alimentarias y no alimentarias; y se considera pobre a la proporción de la población que no logra acceder a este umbral.”⁹

1.4.9.1 Extrema

Es el nivel en que se encuentran las personas que no alcanzan a cubrir el costo que les permita adquirir la canasta básica de alimentos, estimada por el INE en Q 4,380.00 por persona al año, que equivale a Q 365.00 per cápita al mes y Q 1,825.00 mensual por familia de cinco integrantes.

⁹ INE (Instituto Nacional de Estadística, GT). 2013. “Mapa de pobreza rural en Guatemala 2011: resumen ejecutivo”. Guatemala. 23 p.

En cuanto a la encuesta 2013, establece que 80.96% de la población no alcanzan cubrir el gasto mínimo necesario para adquirir la canasta básica de alimentos, clasificándose bajo la línea de pobreza extrema.

1.4.9.2 No extrema

Es el nivel en que se encuentran las personas que alcanzan a cubrir el costo que les permite adquirir la canasta básica de alimento cuyo valor es de Q 4,380.00 por persona al año, sin embargo sus ingresos no cubren el costo de adquirir otros bienes y servicios necesario para una calidad de vida satisfactoria, cuyo valor es estimado por el Instituto Nacional de Estadística en Q 9,030.93 por persona al año.

De acuerdo a la investigación de campo el 19.04% de los habitantes del Municipio se encuentra en pobreza no extrema

1.4.9.3 Total

Según encuesta 2013, 96.67% de la población no tienen ingresos suficientes para adquirir la canasta básica vital, estimada por el Instituto Nacional de Estadística en Q 9,030.96 por persona al año, que equivale a Q 752.58 per cápita al mes y Q 3,762.89 mensual por familia de cinco integrantes

1.4.10 Desnutrición

Los datos a nivel departamental muestran la existencia de altas tasas de desnutrición.

Sin embargo, en el Centro de Salud del Municipio para el año 2011 registró 241 casos, que equivalen al 4.2% de los niños menores de cinco años; 149 casos en el año 2012, que constituyen 2.6%; y hasta el mes de junio del año 2013 se contabilizó 31 casos, que representan 0.5%; lo cual indica una tendencia decreciente

1.4.11 Empleo

El término designa todo trabajo por el que se genera un ingreso, incluye el trabajo asalariado y trabajo autónomo.

Según encuesta 2013 se determinó que del total de la población económicamente activa, 97.18% tiene empleo.

Cuadro 10
Municipio de San Pedro Pinula, Departamento de Jalapa
Generación de Empleo
Año: 2013

Descripción	Trabajadores	%
Producción agropecuaria	14,825	87.16
Producción agroindustrial	21	0.12
Producción artesanal	91	0.54
Comercio	733	4.31
Servicios	67	0.39
Ministerio de Educación	662	3.89
Centro de Salud	37	0.21
Comité Nacional de Alfabetización	109	0.64
Cooperativa el Recuerdo	154	0.90
Juzgado de Paz	10	0.06
Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación	2	0.01
Ministerio de Desarrollo Rural	6	0.04
Municipalidad	188	1.10
Plan Internacional	32	0.19
Policía Nacional Civil	40	0.24
Registro Nacional de Personas	10	0.06
Secretaría de Obras Sociales de la Esposa del Presidente	11	0.07
Secretaría de Seguridad Alimentaria y Nutricional	5	0.03
Tribunal Supremo Electoral	6	0.04
Total	17,009	100.00

Nota: en la producción agropecuaria, agroindustrial y artesanal, es información obtenida de las encuestas; mientras que el resto de actividades son obtenidos de un inventario.

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2013.

Se observa en el cuadro anterior que 87.16% del empleo es generado por el sector agropecuario; le sigue en importancia el comercio y servicio con 4.31% y 0.39% respectivamente; el sector agroindustrial y artesanal representan 0.12% y

0.54% en el orden. Además existen en el Municipio otras instituciones de gobierno y organizaciones no gubernamentales en las que trabajan 7.48% de las personas.

1.4.12 Subempleo

Comprende la parte de la población económicamente activa que no trabajan un número mínimo de horas a la semana o que lo hacen de forma esporádica.

Por medio de la encuesta se estableció que 7.19% de la población trabaja menos de cuatro horas al día, 59.48% entre cinco a ocho y 33.33% laboran más de ocho horas diarias, se determinó que 31.91% de las personas trabajan de forma temporal y 68.09% de forma permanente, Se estima para la población económicamente activa del Municipio una tasa de subempleo del 59.70%

1.4.13 Desempleo

Por desempleo se entiende a la población de siete años de edad y más, que está en condiciones y disposición para trabajar, pero carece de un empleo.

De acuerdo a datos de la encuesta 2013, 2.82% de las personas en edad de trabajar se encuentran desempleada.

1.5 SERVICIOS BÁSICOS Y SU INFRAESTRUCTURA

Los servicios sociales básicos representan los componentes esenciales que tienen como finalidad satisfacer las necesidades de la población, con el propósito de alcanzar el bienestar social y mejorar la calidad de vida.

La infraestructura de servicios básicos, tales como: la educación, salud, acceso a agua potable, drenajes, letrinas, extracción de basura, sistemas de desechos sólidos y aguas servidas, energía eléctrica y alumbrado público, entre otros, son indicadores que miden el desarrollo del Municipio.

1.5.1 Educación

Contribuye al desarrollo social y económico del Municipio, debido a que influye en la capacidad de obtener mejores oportunidades de empleos. Con el objetivo de medir el nivel de educación se tomará en consideración los indicadores de tasas de cobertura, deserción, promoción y repitencia.

1.5.1.1 Infraestructura física del sistema educativo

En el Municipio el sistema educativo cuenta con los siguientes niveles: pre-primaria, primaria, básico y diversificado; en la Cabecera Municipal se encuentra la Coordinación Técnica Administrativa, dirigida por una Supervisora Educativa, quien tiene control de cada uno de los establecimientos públicos y privados.

A continuación se muestran los centros educativos de San Pedro Pinula.

Cuadro 11
Municipio San Pedro Pinula, Departamento de Jalapa
Centro Educativo por Nivel y Área
Año: 2013

Nivel	Sector					Área							
	Oficial	%	Privado	%	Coope.	%	Total	%	Urbana	%	Rural	%	Total
Prepri.	56	35	2	33			58	34	3	23	55	35	58
Prim.	82	51	2	33			84	50	4	31	80	51	84
Medio													
Básico	22	14	1	17	1	50	24	14	3	23	21	14	24
Div.	1	0	1	17	1	50	3	2	3	23	-	-	3
Total	161	100	6	100	2	100	169	100	13	100	156	100	169

Fuente: elaboración propia, con base en datos proporcionados por Coordinación Técnica Administrativa de San Pedro Pinula e investigación de campo EPS, primer semestre 2013.

En el cuadro anterior se observa que en el Municipio existen 169 establecimientos educativos, de los cuales 95% son públicos, 4% del sector privado y 1% por cooperativa.

En el Municipio funcionan seis academias de mecanografía y dos de computación, autorizadas por el Ministerio de Educación, y una biblioteca

municipal ubicada a un costado del parque central de la cabecera municipal de San Pedro Pinula.

1.5.1.2 Cobertura de la población estudiantil

A continuación se presenta a detalle el número de alumnos inscritos por nivel educativo y por área, año 2013.

Cuadro 12
Municipio de San Pedro Pinula, Departamento de Jalapa
Inscripción de Alumnos por Sector y Área
Año: 2013

Niveles	Sector					Área						
	Oficial	% Privado	%	Cooperativa	% Total	% Urbana	% Rural	%				
Preprimaria	1,813	13	21	12	1,834	13	62	4	1,772	13		
Primaria	10,938	78	91	52	11,029	75	575	42	10,454	79		
Medio												
Básico	1,187	9	39	22	261	54	1,487	10	460	34	1,027	8
Diversificado	23	0	25	14	223	46	271	2	271	20		
Total	13,961	100	176	100	484	100	14,621	100	1,368	100	13,253	100

Fuente: elaboración propia, con base en datos proporcionados por la Coordinación Técnica Administrativa de San Pedro Pinula, e investigación de campo EPS, primer semestre 2013.

En el cuadro anterior muestra que para el año 2013 los establecimientos públicos cubren 95.48% de los niveles académicos, 3.31% por cooperativa y 1.21% del sector privado también se determinó que únicamente 2% se encuentran inscritos en diversificado, esto se debe a que no existen suficientes centros educativos que impartan este nivel, y a las condiciones económicas de la población que no tienen capacidad para continuar con una carrera secundaria.

1.5.2 Salud

La Constitución Política de la República de Guatemala reconoce en los artículos 93 y 94 la salud como un bien público y un derecho fundamental del ser humano sin ninguna discriminación.

1.5.2.1 Infraestructura física

El Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social a través del Centro de Salud, es el encargado de brindar la atención médica a todo el Municipio.

La cobertura de este servicio es por medio de un centro de salud tipo "B", ubicado en el barrio San José de la cabecera municipal de San Pedro Pinula, con categoría funcional de centro de atención permanente (CAP) que presta servicio todos los días del año.

Existen tres puestos de salud ubicados en las aldeas de: Santo Domingo, Carrizal Grande y Santa Inés.

Al momento de la investigación la Cooperativa Agrícola Integral "El Recuerdo, R.L", presta servicios en conjunto al Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social, con el propósito de disminuir la morbilidad y mortalidad de la población.

La cooperativa da su ayuda en 22 centros de convergencia, con atención permanente en las aldeas: San José, El Zunzo, La Puerta San José, Hierbabuena, Laguna Seca Tobón, Plan de la Cruz, San Ignacio, El Tobón, Agua Mecate, Carrizalito, Laguna Mojada, Guisiltepeque, Los Ricos, Morrito, Agujitas, Aldea Nueva, Buena Vista, La Ceiba, Las Flores, Morralitos y Los Corralitos.

El Municipio cuenta con una clínica médica familiar de carácter privado ubicada en el barrio San Pablo y una clínica dental en barrio San Pedro.

1.5.2.2 Recursos humanos

La atención médica cuenta con cuatro facilitadores institucionales, 22 auxiliares de enfermería, un promedio de 80 facilitadores comunitarios, un estimado de 120 comadronas, así como con una educadora de nutrición, un médico y dos

técnicos de enfermería para atención ambulatoria.

1.5.2.3 Cobertura

Según los datos obtenidos en la investigación de campo, 91% de la población es atendida por puestos de salud y centros de convergencia, 9% es asistido por médicos particulares.

1.5.2.4 Mortalidad

La principal causa de mortalidad, en niños y adultos, se da por neumonía y bronconeumonía representado en el año 2013 por 29.62%, seguido por otras causas no identificadas con 23.46%, infarto agudo de miocardio y tumor maligno en el cuerpo del estómago 12% para ambos casos.

1.5.2.5 Morbilidad

La enfermedad que más ha afectado a los pobladores del Municipio durante los años 2011 y 2012 corresponde a enfermedades vías respiratorias, causado por la deficiente construcción de las viviendas, las condiciones climatológicas y niveles de pobreza.

1.5.2.6 Tasa de natalidad

Para los años 2011 y 2012 la tasa de natalidad se redujo de 25 a 10 nacimientos por cada 1,000 habitantes, hasta junio del 2013 la tasa de nacimientos es de siete por cada 1,000 habitantes.

1.5.2.7 Desnutrición

En el Municipio durante el año 2011 se atendieron 241 casos por problemas de desnutrición, en el 2012 disminuyó 62% y en junio del 2013 se han registrado 31 casos, lo que demuestra disminución considerable.

1.5.3 Agua

La Municipalidad es la encargada de prestar este servicio y la tarifa asciende a Q 60.00 anuales, el agua que es distribuida no tiene ningún tratamiento de potabilización.

Las personas del área rural que carecen de agua entubada se ven en la necesidad de obtener el vital líquido de nacimientos, pozos, ríos u otras fuentes, que en ocasiones se encuentran en lugares distantes y que durante época seca se escasea aún más.

Cuadro 13
Municipio de San Pedro Pinula, Departamento de Jalapa
Cobertura de Servicio de Agua Entubada por Área
Años: 1994, 2002 y 2013

Descripción	Censo 1994		Censo 2002		COCODE 2013		Encuesta 2013	
	Hogares	%	Hogares	%	Hogares	%	Hogares	%
Agua								
Urbana	566	100	676	100	1,400	100	61	100
Con servicio	543	96	633	94	1,331	95	50	82
Sin servicio	23	4	43	6	69	5	11	18
Rural	5,890	100	7,114	100	11,262	100	569	100
Con servicio	738	13	2,724	38	4,374	39	298	52
Sin servicio	5,152	87	4,390	62	6,888	61	271	48
Total	6,456		7,790		12,662		630	

Fuente: elaboración propia, con base en datos del X Censo Nacional de Población y V de Habitación 1994, XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación 2002 del Instituto Nacional de Estadística -INE-, e investigación de campo EPS, primer semestre 2013

Según el cuadro anterior la cobertura del servicio de agua, es la siguiente: 95% de los hogares del área urbana posee agua entubada y 5% no cuentan con ella, dado a la falta de recursos económicos.

Caso contrario sucede en el área rural donde, según censo 1994 87% de hogares carecían de este servicio, en censo 2002 62% no contaban con el mismo, al comparar el dato de los COCODE y de la encuesta se redujo 1% y

14% respectivamente, al año 2013.

1.5.4 Energía eléctrica

Las causas comunes para la carencia de este servicios dentro del Municipio son: la falta de infraestructura para prestar el servicio y la carencia de recursos económicos. Se presenta cuadro de cobertura de este servicio al momento de la investigación:

Cuadro 14
Municipio de San Pedro Pinula, Departamento de Jalapa
Cobertura de Servicio de Energía Eléctrica por Área
Años:1,994, 2002 y 2013

Descripción	Censo 1994		Censo 2002		COCODE 2013		Encuesta 2013	
	Hogares	%	Hogares	%	Hogares	%	Hogares	%
Energía eléctrica								
Urbana	566	100	676	100	1,400	100	61	100
Con servicio	369	65	601	89	1,348	96	58	95
Sin servicio	197	35	75	11	52	4	3	5
Rural	5,890	100	7,114	100	11,262	100	569	100
Con servicio	381	6	4,037	57	7,068	63	409	72
Sin servicio	5,509	94	3,077	43	4,194	37	160	28
Total	6,456		7,790		12,662		630	

Fuente: elaboración propia, con base en datos del X Censo Nacional de Población y V de Habitación 1994, XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación 2002 del Instituto Nacional de Estadística -INE-, e investigación de campo EPS, primer semestre 2013

Según el cuadro anterior, la cobertura de la energía eléctrica, a pesar del crecimiento poblacional, aumentó en los años analizados: en el 2013 incrementó 7% y 24% en el área urbana, 6% y 57% en el área rural, comparados al año 2002 y 1994 respectivamente.

Los hogares del área rural que carecen del servicio se deben a diferentes causas, las más comunes son: la falta de infraestructura para prestar el servicio y la carencia de recursos económicos.

1.5.5 Drenajes

La mayor parte de la población no cuenta con este servicio, lo que causa contaminación ambiental, se presenta el cuadro de cobertura de drenajes del Municipio:

Cuadro 15
Municipio de San Pedro Pinula, Departamento de Jalapa
Cobertura de Servicio Drenajes por Área
Años: 1994, 2002 y 2013

Descripción	Censo 1994		Censo 2002		COCODE 2013		Encuesta 2013	
	Hogares	%	Hogares	%	Hogares	%	Hogares	%
Drenajes								
Con servicio	318	5	458	6	477	4	52	8
Sin servicio	6,138	95	7,332	94	12,185	96	578	92
Total	6,456	100	7,790	100	12,662	100	630	100

Fuente: elaboración propia, con base en datos del X Censo Nacional de Población y V de Habitación 1994, XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación 2002 del Instituto Nacional de Estadística -INE-, e investigación de campo EPS, primer semestre 2013

El cuadro anterior los datos obtenidos del censo 1994, 2002 y COCODE 2013, demuestra una tendencia decreciente en el porcentaje de cobertura del servicio de drenajes. Según encuesta año 2013 presenta leve aumento. Es necesario mencionar que en área rural carecen de éste servicio.

1.5.6 Sistema de tratamiento de aguas servidas

El Municipio no cuenta con planta de tratamiento de aguas servidas, por ende son desviadas y vertidas en forma directa al río San Pedro, esta situación provoca la emanación de olores fétidos y el deterioro del ambiente por la contaminación producida.

1.5.7 Sistemas de recolección de basura

El Municipio cuenta con un camión recolector de basura para prestar el servicio a 800 hogares del casco urbano, con un costo de Q 5.00 al mes. Los desechos recolectados son trasladados al basurero municipal.

A continuación se muestra las formas de recolección de basura en el Municipio.

Cuadro 16
Municipio de San Pedro Pinula, Departamento de Jalapa
Formas de Recolección de Basura
Años: 2002 y 2013

Descripción	Censo 2002		Encuesta 2013	
	Hogares	%	Hogares	%
Servicio municipal	211	3	48	8
La tiran	4,955	64	123	19
La quema	1,785	23	375	60
La entierra y otra forma	839	10	84	13
Total	7,790	100	630	100

Fuente: elaboración propia, con base en datos del XI Censo Nacional de población y VI de Habitación 2002 del Instituto Nacional de Estadística -INE-, e investigación de campo EPS, primer semestre 2013.

El cuadro anterior contiene cifras que indican que en el año 2013 aumentó 5% la recolección municipal de basura y disminuyó 45% de hogares que la tiran al aire libre; sin embargo, incrementó 37% quienes la queman. Las otras formas de manejo de los desechos sólidos no han tenido cambio significativo con relación al censo del año 2002.

De acuerdo a información obtenida en la encuesta, 60% de las comunidades queman la basura, lo cual provoca contaminación del aire por la emisión de CO₂ (dióxido de carbono).

1.5.8 Tratamiento de desechos sólidos

En el Municipio no se cuenta con una planta de tratamiento de desechos sólidos; por tanto, la basura recolectada es trasladada de manera directa al basurero autorizado, sin control sanitario alguno.

La Cooperativa Agrícola Integral "El Recuerdo" R.L. desarrolla programas de prevención de desechos sólidos y reciclaje, para ello creó centros de acopio comunitarios, asimismo, capacitó a los maestros de los centros educativos a

través del Instituto Técnico de Capacitación y Productividad (INTECAP).

1.5.9 Letrinización

Es uno de los servicios básicos con los que debe contar cada hogar del Municipio, y que no corresponde a la Municipalidad de forma directa la prestación del mismo, sin embargo, la población depende de ella, en lo que se refiere al tema de drenajes de acuerdo al tipo de servicio sanitario que utiliza.

La falta de este servicio compromete la salud y la integridad de los pobladores, ya que en el Municipio común observar excremento en aéreas abiertas, que al secarse se convierten en polvo y llevadas por el viento tienden a contaminar los alimentos, afectando así a niños, adultos.

El siguiente cuadro presenta cobertura de letrinas y otros servicios sanitarios:

Cuadro 17
Municipio de San Pedro Pinula, Departamento de Jalapa
Letrinas y Otros Servicios Sanitarios
Años: 2002 y 2013

Descripción	Censo 2002		Encuesta 2013	
	Hogares	%	Hogares	%
Cobertura				
Urbana	676	100	61	100
Con servicio	529	78	49	80
Sin servicio	147	22	12	19
Rural	7,114	100	569	100
Con servicio	2,815	40	402	71
Sin servicio	4,299	60	167	29
Total	7,790	100.00	630	100.00
Lavable	292	4	51	8
Letrinas	2,361	30	290	46
Conectado a drenajes	458	6	58	9
Conectado a fosa séptica	233	3	52	8
Ningún servicio	4,446	57	179	29
Total	7,790	100.00	630	100.00

Fuente: elaboración propia, con base en datos del X Censo Nacional de Población y V de Habitación 1994, XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación 2002 del Instituto Nacional de Estadística -INE-, e investigación de campo EPS, primer semestre 2013.

De acuerdo al cuadro anterior indica que los hogares del área urbana en el año 2013 no registran variación porcentual significativa con relación al 2002, puesto que la cobertura aumentó sólo 2% de hogares que cuenta con el servicio de letrinas.

De acuerdo a la encuesta 2013, en el área rural 29% de hogares no tienen acceso a este servicio, se ven en la necesidad de utilizar pozos ciegos o al aire libre, esto hace que aumente el riesgo de enfermedades gastrointestinales o la contaminación del medio ambiente.

En cuanto al tipo de sanitario se puede notar que los hogares que no poseen ningún servicio, para el año 2002, es del 57%; pero para el año 2013, según encuesta, éste rubro ha disminuido hasta 29%, incrementándose así la posesión de algún tipo de letrinas.

1.5.10 Cementerio

Se cuenta con el cementerio municipal ubicado en la aldea Agua Zarca, junto al cruce que conduce a la aldea Santo Domingo, cubre las necesidades del casco urbano y aldeas circunvecinas y en las siguientes aldeas: Las Flores, Hierba Buena, Los Riscos; y caseríos: Pitahayas, San Ignacio y Candelaria.

1.6 INFRAESTRUCTURA PRODUCTIVA

Existe deficiente infraestructura productiva en el Municipio, la cual no permite atraer inversión para generar fuentes de empleo, y se obtiene como resultado el bajo desarrollo económico de la población.

1.6.1 Unidades de mini – riegos

Por el elevado costo de implementación de estos sistemas las unidades productoras agrícolas como las microfincas y fincas subfamiliares no cuentan

con los mismos; únicamente existe el sistema de riego por goteo, utilizado por los estratos de las fincas familiares y multifamiliares.

Al momento de la investigación, la municipalidad de San Pedro Pinula ejecuta un programa de mini riegos dirigido a pobladores de escasos recursos, como parte del programa denominado huertos familiares, enfocado en disminuir el índice de desnutrición infantil. Sin embargo, no es utilizado para efectos de agricultura.

1.6.2 Centros de acopio

No existe centro de acopio comunal, únicamente centros de acopio privados. Existen dos: uno se dedican al almacenamiento de café, ubicados en la aldea El Tobón, y venden el producto a compradores de Jalapa; el otro compra leche de ganado bovino, situado en el casco urbano, el cual pertenece a la empresa La Parma.

1.6.3 Mercado

El edificio fue construido por la municipalidad hace 35 años, por lo que la infraestructura se encuentran en malas condiciones, no logra cubrir la demanda de inquilinos y visitantes, posee servicios de agua, energía eléctrica, extracción de basura y sanitarios; al mismo tiempo, en las instalaciones del mercado funciona la estación de buses del Municipio. Los días oficiales de mercado o día de plaza son los jueves y domingo; posee un promedio de 190 usuarios de piso de plaza y 40 arrendatarios de locales, cancelan mensualmente entre Q 30.00 y Q 40.00 respectivamente.

1.6.4 Vías de accesos

El Municipio tiene seis vías de acceso. La principal conectan a la Ciudad Capital por la carretera Centroamericana (CA-9) ruta al Atlántico, desviándose por Sanarate, ingresa al departamento de Jalapa, a través de la ruta nacional 19, a

la vez comunica con San Pedro Pinula por la ruta nacional 18 para completar el trayecto de 121 kilómetros. La carretera se encuentra en perfectas condiciones.

El acceso a las comunidades del Municipio, a pesar de ser de terracería, se encuentran en buenas condiciones para ser transitadas durante todo el año sin ningún inconveniente; no obstante, El Caulote, Naranjito, Piedras Negras, Las Lomas, La Ceiba, Las Olivas, El Roblar, El Cujal y Plan del Corral, quedan incomunicadas a la Cabecera Municipal durante época de lluvia.

1.6.5 Puentes

Son construcciones que permiten salvar accidentes geográficos o cualquier obstáculo físico como ríos, lagos, valles, entre otros. Se pueden nombrar como puentes principales: San Pablo y Agua Tibia, el primero comunica con la cabecera departamental y la segunda con San Luis Jilotepeque. Además ambos sirven como conexión con las comunidades que conforman el Municipio.

1.6.6 Energía eléctrica comercial e industrial

El Municipio tiene líneas de electrificación de alto voltaje, pero no es aprovechada para la realización de actividades productivas; sólo se utiliza la electricidad de 220 voltios en aparatos de refrigeración de los comercios y la realización de actividades artesanales o prestación de servicios.

1.6.7 Telecomunicaciones

En el Municipio existe telefonía celular proporcionado por las empresas Claro, Tigo y Movistar, con cobertura en el área urbana y algunas aldeas; sin embargo, en el área rural sólo son eficientes las primeras dos compañías.

En el área urbana y rural se cuenta con los servicios de telefonía residencial, brindado por la empresa Claro y Movistar; aunque en las aldeas y caseríos, solo la primera tiene cobertura en esos lugares.

Servicios de internet, las tres empresas mencionadas son las encargadas de proporcionarla, pero la empresa Claro es la única que cubre el área rural. En el casco urbano existen comercios que prestan la misma y una compañía de cable que opera en el área urbana.

Los servicios de radio y televisión nacional son de libre acceso, los cuales tienen cobertura en todo el Municipio, no obstante, la mayoría de población del área rural no cuenta con los aparatos necesarios para acceder a estos.

1.6.8 Transporte

El Municipio concede el servicio de transporte para comunicarse vía terrestre con la cabecera departamental y comunidades aledañas, a personas particulares, para lo cual utilizan buses y microbuses.

1.6.9 Rastros

En el Municipio existe un rastro ubicado en el barrio San José, a una cuadra de RENAP, las instalaciones no cumplen con las normas mínimas de higiene para el destace de animales, carece de un encargado de la administración, operación y mantenimiento del lugar, por consiguiente los usuarios son los responsables de la limpieza.

1.7 ORGANIZACIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA

En el Municipio diversos grupos que se han integrado con el propósito de mejorar la calidad de vida de la comunidad, entre ellas están las organizaciones sociales y productivas.

1.7.1 Organización social

El análisis de esta variable se considera necesario tomar en cuenta las siguientes sub-variables que contribuyen al desarrollo social del Municipio:

1.7.1.1 Políticas

Los partidos políticos que mayor presencia tiene en la comunidad de acuerdo a datos de las elecciones generales y al Parlamento Centroamericano 2011 son, Partido Patriota, Unidad del Cambio Nacional y Libertad Democrática Renovada.

1.7.1.2 Religiosas

Según investigación se determinó que la religión católica es la organización con mayor presencia en la región con 79% de feligreses, la misma, se encuentra dividida en 11 sectores con un número de 71 oratorios y una iglesia, las cuales están bajo el Decanato de la Parroquia San Pedro Apóstol, ubicada a un costado de la municipalidad.

La iglesia evangélica le corresponde 20% de fieles, organizados en 19 templos alrededor del Municipio, no están bajo alguna autoridad central, sino que cada una se rige por sus propios estatutos.

El 1% de la población pertenece a religiones diversas o no práctica ninguna.

1.7.1.3 Consejo Comunitario de Desarrollo -COCODE-

Están constituidos por los habitantes de cada comunidad del Municipio, con el objetivo de promover programas o proyectos que logren la satisfacción de las necesidades prioritarias de la población. El presidente del COCODE es la vía de comunicación oficial entre los pobladores y las autoridades municipales.

De acuerdo a la investigación realizada, se determinó que el Municipio está organizado por 111 comunidades, y el nivel de presencia que tienen los Consejos Comunitarios de Desarrollo, es el siguiente:

Cuadro 18
Municipio de San Pedro Pinula, Departamento de Jalapa
Presencia de Consejos Comunitarios de Desarrollo
Año: 2013

Descripción	Cantidad	%
Comunidades con COCODE	75	68
Comunidades sin COCODE	36	32
Totales	111	100

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2013.

De acuerdo al cuadro descrito y según Decreto Número 11-2002 Ley de los Sistemas de Consejo de Desarrollo Urbano y Rural del Congreso de la República de Guatemala, se establece que 68% de las comunidades tienen representación ante los Consejos Municipales de Desarrollo a través de los COCODE, lo que ha beneficiado a las comunidades.

En el Municipio se encuentran conformados por 736 personas, sin embargo, se denota la desigualdad de género, ya que sólo existe una minoría de mujeres que ejerce la función de COCODE.

1.7.2 Organizaciones productivas

“Se considera que las organizaciones productivas son la base para el desarrollo integral de las comunidades.”¹⁰

A continuación se presenta tabla de organizaciones productivas existentes dentro del Municipio:

¹⁰ Aguilar Catalán, J.A. 2013. *“Método para la investigación del diagnóstico socioeconómico: pautas para el desarrollo de las regiones, en países que han sido mal administrados”*. 3a. ed. Guatemala, Ediciones Renacer. 22 p.

Tabla 3
Municipio de San Pedro Pinula, Departamento de Jalapa
Organizaciones Productivas
Año: 2013

No.	Nombre	Siglas	Ubicación
1	Asociación de Desarrollo Integral de Agricultores y Campesino	ADIDAC	Hierba Buena
2	Asociación Agroecológica	AGROEC	Hierba Buena
3	Asociación de Desarrollo Rural	ADER	El Zunzo
4	Asociación Las Maravillas del Café	AMC	El Tobón
5	Asociación de Desarrollo Agrícola	ADA	Plan del Coral, Zapote
6	Asociación de Desarrollo Campesino	ADC	Uriles Pinalón
7	Asociación de Agricultores "Paz y Desarrollo"	ACAPD	Barrio La Loma, La Ceiba
8	Asociación Integral "Tesoro Escondido"	AITE	La Ceiba
9	Asociación de Desarrollo Integral El Esfuerzo	ADIES	La Ceiba
10	Asociación de Ganaderos de San Pedro Pinula	AGASPI	Casco urbano, San Pedro Pinula
11	Asociación de Desarrollo Integral de Productos Exportables de Santo Domingo	ADIPES	Santo Domingo

Fuente: elaboración propia, con base en datos de Caracterización del Municipio de San Pedro Pinula, del Ministerio de Agricultura y Ganadería -MAGA-, octubre 2012, e investigación de Campo EPS, primer semestre 2013.

Se establece con la información de la tabla anterior que sólo 14% de comunidades tienen asociaciones productivas, lo cual se ve reflejado en la poca Asistencia que logran tener los hogares en capacitaciones para mejorar la producción de los cultivos, crianza de ganado o producción de leche.

En las actividades artesanales no se identificaron grupos integrados para la mejora en las técnicas de producción. Por otro lado, de las asociaciones productivas existentes 91% son del ramo agrícola, lo cual demuestra la importancia que este sector tiene en la región.

1.8 ENTIDADES DE APOYO

Constituida por entidades gubernamentales, municipales, organizaciones no gubernamentales y privadas que fomentan el desarrollo socioeconómico del Municipio.

1.8.1 Instituciones estatales

En la siguiente matriz se identifica cada entidad de apoyo estatal que ejerce función en el municipio de San Pedro Pinula.

Matriz 1
Municipio de San Pedro Pinula, Departamento de Jalapa
Entidades de Apoyo Estatales
Año: 2013

Entidades	Inicio de operaciones	Funciones	Cantidad de empleados
Extensión del Ministerio de Desarrollo Social -MIDES-	15 de mayo de 2012	Incentivar el empleo, incrementar el desarrollo rural, mejorar los servicios, condiciones de salud y pobreza extrema.	Un delegado y cinco facilitadores.
Extensionistas del Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación -MAGA-	15 de mayo de 2012	Promover el desarrollo productivo comercial del sector.	Dos extensionistas.
Secretaría de Seguridad Alimentaria y Nutricional -SESAN-	15 de mayo de 2012	Concertar la operación interministerial del plan estratégico de Seguridad Alimentaria (SAN).	Un delegado y dos facilitadores
Comité Nacional de Alfabetización -CONALFA-	Febrero de 2005	Coordinar la ejecución del proceso de alfabetización en todo el Municipio.	Seis coordinadores municipales y 103 educadores.
Coordinación Técnica Administrativa -CTA-		Generar indicadores de tasas de cobertura, deserción, promoción y repitencia.	Una supervisora, dos facilitadores y tres técnicos educativos.
Policía Nacional Civil	15 de junio de 1997	Brindar seguridad y velar por el orden público.	40 agentes.

Continúa en la página siguiente ...

Viene de la página anterior...

Entidades	Inicio de operaciones	Funciones	Cantidad de empleados
Secretaría de Obras Sociales de la Esposa del Presidente -SOSEP-	Julio de 2010	Impulsar e implementar programas de carácter social que beneficien a los niños y niñas, las familias y la comunidad en general.	Un delegado y 10 facilitadores.
Registro Nacional de Personas -RENAP-	Junio de 2008	Mantener el registro único de identificación de las personas e inscribir los hechos y actos relativos al estado civil, desde el nacimiento hasta la muerte.	Un registrador civil y 9 colaboradores.
Subdelegación del Registro de Ciudadanos	Año de 1999	Supervisa y coordina los procesos electorales y lleva a cabo el empadronamiento de ciudadanos.	Un delegado y 5 trabajadores.
Centro de Salud		Se encarga de brindar atención médica a toda la población del Municipio.	Un coordinador, una secretaria, una estadígrafa, dos enfermeras, 23 auxiliares de enfermería, tres médicos turnistas un técnico, un inspector en sanamiento, un bodeguero y un conserje.
Juzgado de Paz	Año de 1968	Se encarga de la administración de justicia y la aplicación de la ley en procuración de la paz y la armonía social.	dos secretarios, dos oficiales, un comisario, un notificador, un conserje y dos guardias, un juez.

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2013.

En la matriz anterior se identifica a 11 entidades de gobierno que brindan apoyo en el municipio de San Pedro Pinula, al momento de la investigación.

1.8.2 Instituciones municipales

A continuación se presenta la matriz que identifica cada entidad de apoyo municipal que ejerce función en el municipio de San Pedro Pinula:

Matriz 2
Municipio de San Pedro Pinula, Departamento de Jalapa
Entidades de Apoyo Municipales
Año: 2013

Entidades	Inicio de operaciones	Funciones	Cantidad de empleados
Municipalidad		Buscar y alcanzar el bien común de todos los habitantes del Municipio.	Conformado por el Alcalde, el Concejo Municipal, y 181 trabajadores.
Dirección Municipal de Planificación	Año 2003	Crear proyectos de infraestructura, caminos y agua potable, entre otros.	Un director, una secretaria y cuatro colaboradores.

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2013.

La matriz anterior muestra a dos únicas organizaciones de carácter municipal presta servicio al Municipio.

1.8.3 Organizaciones no gubernamentales

La única entidad no gubernamental que presta apoyo es Plan Internacional, la cual inicio operaciones en el Municipio en el año 1998, la cual tiene como objetivo promover el cuidado y educación inicial de los niños menores de seis años, esta institución cuenta con cuatro facilitadores y 28 laborantes.

1.8.4 Privadas

En el Municipio existen varias entidades privadas que brindan su apoyo a los pobladores, las cuales se detallan en la siguiente matriz:

Matriz 3
Municipio de San Pedro Pinula, Departamento de Jalapa
Entidades de Apoyo Privadas
Año: 2013

Entidades	Inicio de operaciones	Funciones	Cantidad de empleados
Banco de Desarrollo Rural S. A. -BANRURAL-	Año 2004	Ofrecer servicios financieros, más allá del sector agropecuario.	Un jefe de agencia, un cajero general, cuatro receptores, un conserje.

Continúa en la página siguiente...

Viene de la página anterior...

Entidades	Inicio de operaciones	Funciones	Cantidad de empleados
Banco Azteca S. A.	Año 2010	Intermediación financiera.	Un gerente, un encargado de créditos, un valuador, un receptor y un agente de seguridad.
Cooperativa Agrícola Integral El Recuerdo R.L.	21 de marzo de 1984	Capacitación técnica agrícola, proyectos de salud materno-infantil y organización de la comunidad.	Un presidente de consejo administrativo, un agente y 150 trabajadores.
Micoope Tonantel	Año 2006	Representación y defensa del sector, prestación de servicios financieros, asistencia técnica y capacitación.	Un gerente y un receptor.

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2013

La matriz anteriormente descrita, identifica las organizaciones que brindan apoyo a las distintas actividades socioeconómicas en el municipio de San Pedro Pinula.

1.8.5 Instituciones Internacionales

El Municipio cuenta con el apoyo de Plan Internacional, entidad destinada a promover el cuidado y educación inicial a niños menores de seis años.

1.9 REQUERIMIENTOS DE INVERSIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA

Conforma las necesidades de carácter social y productivo identificadas en el lugar de estudio, se considera importante atender a estos requerimientos, pues contribuyen a mejorar la calidad de vida de la población.

Con base en la observación y entrevistas en los diferentes centros poblados, se determinó la carencia de servicios básicos, infraestructura y otras necesidades en las actividades productivas al identificar estos factores se puede implementar acciones que encaminen al desarrollo del Municipio.

De los servicios básicos que carecen las comunidades se pueden mencionar:

- **Educación**

Los pobladores del área rural demandan la construcción de centros educativos a nivel básico y diversificado, la ampliación y mejora de los ya existentes, según la Coordinación Técnica Administrativa del Ministerio de Educación los daños más frecuentes son: techos y vidrios quebrados, baños inadecuados, no están circuladas, aulas construidas con lámina y madera, piso de tierra, entre otros.

- **Tratamiento de aguas servidas y desechos sólidos**

No existe planta de tratamiento de aguas servidas o desechos sólidos, por lo tanto desembocan en el río San Pedro. Se inició el proyecto en el barrio Candelaria pero según entrevista se abandonó, al intentar ponerlo en marcha nuevamente debido a que esta colapsó.

En la aldea Santo Domingo se encontraba una planta de tratamiento pero sufrió desperfectos, no se le brindó mantenimiento y dejó de utilizarse.

- **Salud**

Se deben realizar proyectos de construcción y ampliación de puestos de salud o puntos de convergencia, y equipar o abastecer los mismos, porque no todas las comunidades poseen el servicio, los centros de salud ya existentes, carecen de medicamentos y equipo especializado para cubrir las necesidades de la población, y la adquisición de ambulancia que transporte a los pacientes en caso de emergencia, también se hace necesario contar con un cuerpo de bomberos municipales constituido por personal capacitado en primeros auxilios que atiendan con prontitud a los pobladores de las aldeas más lejanas evitando así muertes innecesarias.

Dentro de los requerimientos de infraestructura y de actividades productivas se puede mencionar:

- **Vías de acceso**

Mejorar las vías de acceso a las comunidades, ya que en el área rural prevalece caminos de terracería; algunos están balastradas.

- **Capacitación y asistencia técnica**

Es una necesidad latente, dado que la agricultura es la mayor fuente de ingresos del área rural, esto beneficiaría a la diversificación de productos y contribuir a la alimentación variada.

- **Sistema de riego**

Sólo las fincas familiares y multifamiliares utilizan el sistema de riego por goteo, las microfincas y fincas subfamiliares para cultivar esperan la temporada de lluvia y no tener problemas con el agua.

1.10 ANÁLISIS DE RIESGOS

En este apartado se presentan matrices que clasifican e identifican las áreas de riesgo que están bajo amenazas de origen natural (dinámica de la tierra), socio natural (interviene la acción del hombre) y antrópico (acción directa del hombre). También se exponen las diferentes vulnerabilidades observadas en el Municipio.

1.10.1 Matriz de identificación de riesgos

Existen factores externos relacionados con los riesgos, como las amenazas o riesgos potenciales; también están los factores internos, que son las vulnerabilidades, es decir, lo propenso que se está a sufrir daños; estos se comparan entre sí.

A continuación se presenta la matriz de identificación de riesgos del Municipio.

Matriz 4
Municipio de San Pedro Pinula, Departamento de Jalapa
Identificación de Riesgos
Año: 2013

Origen del evento	Riesgo	Comunidades afectadas
Natural	Sequías	El Jocote, El Aguacate, Agua Zarca, Guisiltepeque, El Maestrillo, Río Chaparrón, Limarcito La Cumbre, Laguna Seca, Nueva Esperanza, La Manzanilla, San Nicolás La Cumbre, Limite Las Flores, Dos Cruces, Aldea Nueva, Plan de Coral, Los Corralitos, Candelaria, El Morrito, San Lucas, Santiago, Las Agujitas, San Miguel, El Tobón, Piedras Negras, La Loma, La Ceibita, El Cacao, El Sestiadero, El Arroyo, Plan de la Cruz, Palestina, Hierba Buena y San José
	Fuertes vientos	San Nicolás La Cumbre, Laguna Mojada, Aguamecate, aldea Nueva, Pampumay, Santiago el Zunzo, La Puerta, San José, Laguna Seca El Tobón, El Tobón y El Ingenio
Socio-natural	Deslaves y derrumbes	El Carrizalito, Pitahayas, Llano del Espino, Río Chaparrón, Santo Domingo, Finca Nueva Esperanza, Aguamecate, aldea Nueva, Plan de Corral, Río Blanco, San José, El Caulote, El Cujal, Las Olivas, Las Flores, Carrizal Grande, El Ingenio, La Loma, El Roblar, Buena Vista, El Arroyo y Limarcito Tobón
	Plagas	Todo el municipio de San Pedro Pinula
	Desborde de río	El Caulote, La Ceiba, La Ceibita, La Loma, Cabecera Municipal
	Construcción en zonas inestables	El Carrizalito, Llano del Espino, La Manzanilla, Laguna Mojada, San Nicolás La Cumbre, Aguamecate, Limite las Flores, Dos Cruces, Montañita de la Virgen, Plan de Coral, El Pie de la Cuesta, Los Corralitos, Quequesquillo, San José, El Tobón, El Cujal, Carrizal Grande, El Ingenio, El Roblar, Hierba Buena y barrio San José
	Incendios forestales	Aldea Nueva, Pampumay, El Zapote, Santiago El Zunzo, La Puerta, San José, Naranjito, Laguna Seca El Tobón, El Cujal, Las Olivas, Carrizal Grande, San Ignacio, El Ingenio y El Sestiadero

Continúa en la página siguiente...

Viene de la página anterior...

Origen del evento	Riesgo	Comunidades afectadas
Antrópicos	Contaminación de ríos y agua	Todas las fuentes de agua del Municipio, a excepción de los nacimientos de agua de Los Chorros y Agua Tibia
	Deforestación y/o tala inmoderada	Todo el Municipio
	Violencia y delincuencia	La Puerta San José, San José, San Miguel El Zunzo, Santiago el Zunzo, Laguna Mojada, Laguna Seca, San Nicolás La Cumbre, Limarcito, El Zapote, La Manzanilla, Río Blanco, El Pinalón, La Laguna, La Estrella, Guisiltepeque, Límite las Flores, Montañita de la Virgen, El Ingenio y San Inés
	Basura	En todo el Municipio
	Contaminación por desechos humanos y de animales	Todo el Municipio a excepción de la Cabecera Municipal.

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2013.

La matriz anterior presenta las amenazas a las que están sometidos los pobladores del Municipio, tales como sequías que ocasionan pérdida de cosechas, construcciones en zonas inestables las que podrían ocasionar daño físico, material y mortal, contaminación del agua, de desechos humanos y animales la cual afecta la salud, violencia y delincuencia que causa pérdidas humanas o la capacidad de trabajar, así como de pérdidas materiales.

1.10.2 Matriz de vulnerabilidades

Surgen de la existencia de un conjunto de deficiencias que hacen susceptible e incapaz a una comunidad de reaccionar ante alguna amenaza o riesgo determinado y como consecuencia estos fenómenos causan lesión física o moral a los habitantes.

A continuación se presenta la matriz de vulnerabilidades del Municipio:

Matriz 5
Municipio de San Pedro Pinula, Departamento de Jalapa
Identificación de Vulnerabilidades
Año: 2013

Clasificación	Descripción	Efectos	Comunidades afectadas
Físicas	Construcción de adobe	Erosión de Material y caída fácil de paredes	La mayoría de las casas del Municipio
Ambiental-ecológica	Uso inadecuado del suelo	Erosión del suelo, derrumbes	Santa Inés, Plan de Coral, San Lucas, La Loma, Los Corralitos, Finca La Esperanza, El Tobón, Las Flores, El ingenio, El Roblar, Buena Vista, El Arroyo, Limarcito, Carrizalito, Pitahayas, La Pastoria, Llano del Espino, Río Chaparrón, Santo Domingo, El Durazno
	Deforestación	Cambio climático, sequía	Todo el municipio de San Pedro Pinula
	Desempleo	Violencia, desnutrición y enfermedades	Todo el área rural del Municipio
	Pérdida de cosechas	Desnutrición y pobreza	Población que se dedica a la agricultura.
Económicas	Desnutrición	Pérdida de vidas humanas, retardo en crecimiento e intelectual	Santiago El Zunzo, Las Agujitas, San Miguel, La Puerta, San José, El Caulote, El Naranjito, Laguna Seca El Tobón, El Cujal, Las Olivas, Las Flores, Carrizal Grande, Las Crucitas, San Ignacio, El ingenio, Plan de la Cruz, Sestiadero, Hierba Buena, El Arroyo, Suquinay y Plan de Coral.
Social	Falta de voluntad de líderes comunitarios y población en general en la gestión de riesgos	Poca o nula capacidad de respuesta ante los desastres	Todos los centros poblados

Continúa en la página siguiente...

Viene de la página anterior...

Clasificación	Descripción	Efectos	Comunidades afectadas
	Discriminación de la mujer, igualdad educativa	Desempleo, pobreza,	El área rural es el más afectado por este flagelo
Educativa	Educación pública, solo hasta sexto primaria	Desempleo y pobreza	Todos los centros poblados del área rural.
Cultural	Falta de planificación familiar	Violencia, pobreza, desnutrición	El área rural es el más afectado por este fenómeno
Política	Asistencia y apoyo de acuerdo a intereses partidarios	Violencia	Los centros poblados que no pertenecen al partido oficial
Institucional	Falta de planificación para la prevención ante los desastres por parte de las autoridades responsables	Alto impacto de los desastres naturales, socio-naturales y antrópicos	Los centros poblados del área rural
	Falta de cobertura en el área salud	Enfermedades y desnutrición	Centros poblados ubicados en el área rural
Ideológica	Visión fatalista de los acontecimientos y desastres	Poca o nula participación ciudadana	Los centros poblados del área rural
	Dependencia de la agricultura	Pobreza y desnutrición	Los centros poblados del área rural

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2013.

En la matriz anterior se observa que los centros poblados en el área rural son los más afectados por las distintas clases de vulnerabilidades que existen en el Municipio, a consecuencia de las condiciones de vida de los pobladores, el alto nivel de pobreza, la mala infraestructura, la falta de toma de decisiones y organización, situación que dificulta a los habitantes puedan recuperarse rápido después de un desastre.

El impacto que generan los desastres puede ocasionar pérdidas materiales y humanas en la población, por lo que se considera conveniente tener una planificación para mitigarlos.

1.11 DIAGNÓSTICO MUNICIPAL

A continuación se presenta un análisis y evaluación de las gestiones de la Municipalidad de San Pedro Pinula, Jalapa durante el mes de junio del año 2013, basado en el diagnóstico administrativo y financiero municipal.

Se tomó como base la aplicación de los elementos del proceso administrativo y el método científico. Asimismo, se aplicaron instrumentos para la recopilación de información como guías de observación, entrevista y boletas de encuesta.

1.11.1 Diagnóstico administrativo

“Se define como un estudio sistemático, integral y periódico, surge de la necesidad empresarial para problemas de adaptación del presente al futuro.”¹¹

El diagnóstico administrativo tiene como propósito evaluar la situación actual de la gestión municipal con respecto a las competencias que le han sido atribuidas constitucional y legalmente, a la vez permite la verificación del desarrollo y cumplimiento de los elementos o factores que inciden en las capacidades que le compete.

1.11.1.1 Planeación

En ella incluye la misión, visión, valores, objetivos, estrategias y planes de acción, con el propósito de encaminar con eficiencia todos los recursos de una organización. Al momento de la investigación los empleados municipales desconocen la visión, misión, valores, políticas y reglas, administrativamente establecidos.

La Municipalidad realizan los programas, procedimientos y presupuestos según el Código Municipal, Decreto Número 12-2002, artículos 95 y 96, que designa a

¹¹ Herrera, H. 2012?. “*El diagnóstico administrativo*”. Consultado el 20 de agosto 2013. Disponible en: <http://www.gestiopolis.com/canales8/ger/diagnostico-administrativo-causas-y-efectos-de-los-problemas.htm>.

la Dirección Municipal de Planificación -DMP-, ejecutar el Plan Operativo Anual -POA-. Se aplica en concordancia al desarrollo del Municipio y se realiza conforme a los requerimientos de inversión social, los cuales son priorizados según el número de pobladores beneficiados.

1.11.1.2 Organización

La municipalidad no cuenta con manuales administrativos y posee un organigrama desactualizado, no obstante, el personal conoce las actividades que debe de realizar y reconoce los diferentes niveles jerárquicos establecidos.

Con base en el organigrama de la municipalidad de las estructura organizacional, presentado en la gráfica uno, se determinó:

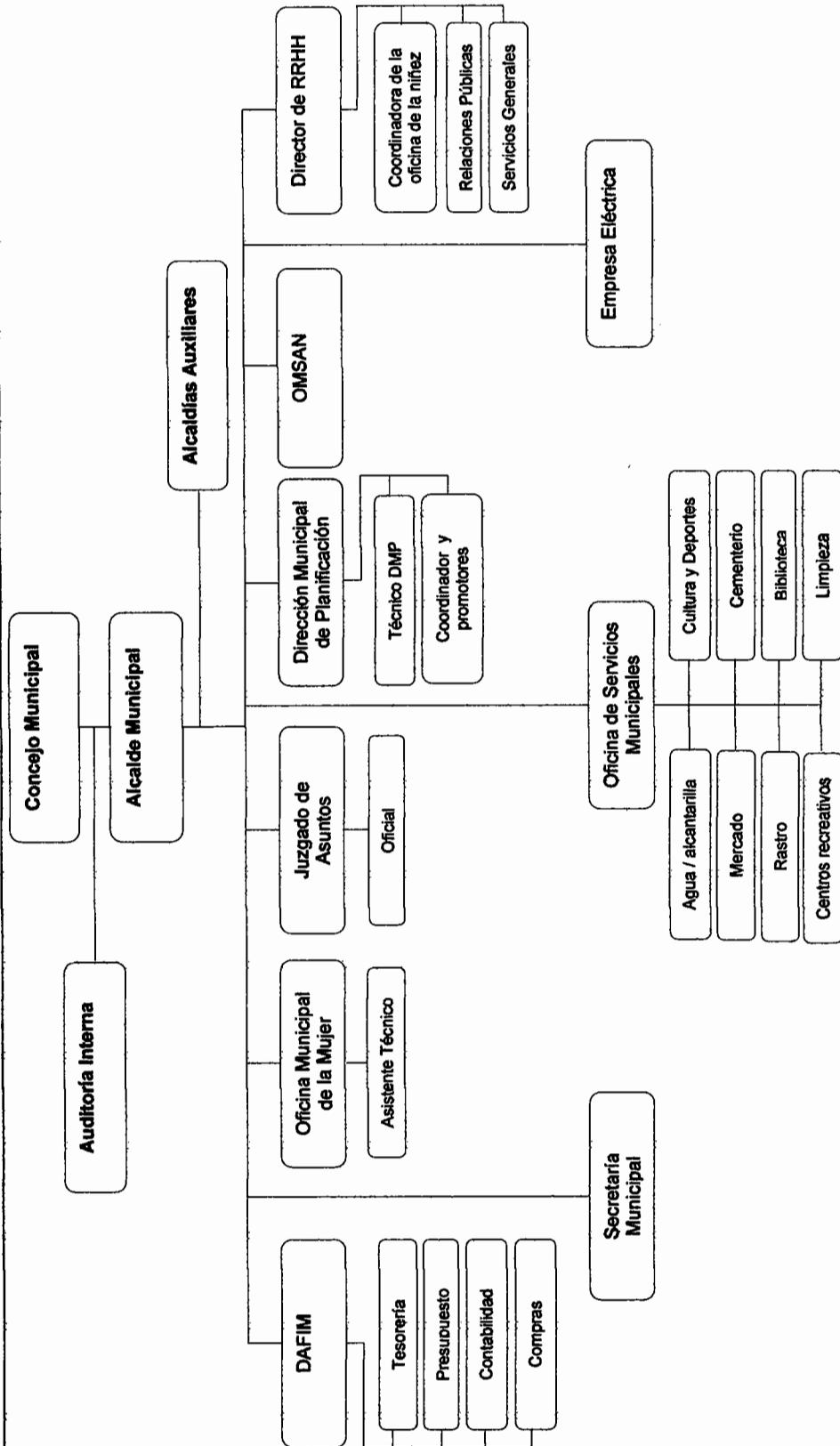
La municipalidad cuenta con tres niveles jerárquicos: estratégico, conformados por el Concejo Municipal, alcalde, alcaldes auxiliares y auditoría interna; táctico, establecidos por los nueve departamentos; operativo, son las 19 unidades, dependientes de las anteriores. Algunas de las funciones ejercidas son:

1.11.1.3 Integración

La técnica de reclutamiento empleada en la municipalidad es por medio de las recomendaciones de empleados; se carece de un proceso de selección de personal, por lo que el alcalde municipal decide la contratación sin tener los perfiles de puestos que permita elegir al candidato idóneo.

El jefe inmediato superior realiza una inducción verbal sobre las actividades que desempeñará el empleado de nuevo ingreso.

Gráfica 1
Municipalidad de San Pedro Pinula, Departamento de Jalapa
Estructura Organizacional
Año 2013



Fuente: elaboración propia, con base en datos proporcionados por la municipalidad de San Pedro Pinula.

- **Integración de materiales**

Las unidades administrativas de la municipalidad solicitan por medio de un requerimiento al departamento de compras todos los materiales a utilizar para el desempeño de las tareas. El mobiliario con que cuenta la municipalidad es obsoleto y escaso, no cuentan con equipo moderno para trabajar, como lo son computadoras e impresoras.

1.11.1.4 Dirección

La dirección está centralizada en la máxima autoridad, ejercida por el Concejo Municipal; estos se encargan de dar directrices e influir en los miembros de la institución con el fin de alcanzar los objetivos planteados.

En cada unidad administrativa, el jefe es el encargado de supervisar el trabajo de los subordinados. La comunicación se realiza de forma verbal y fluye del nivel superior al inferior.

1.11.1.5 Control

En la municipalidad esta acción se ejecuta bajo ciertos estándares, medición de resultados, corrección y retroalimentación, aplicados en el área contable; sin embargo, algunos departamentos administrativos aún no cuentan con ciertos recursos, tales como: capacitación de personal, equipo de cómputo, software, mano de obra calificada y mobiliarios, necesarios para proporcionar un servicio eficiente y eficaz a los pobladores de San Pedro Pinula.

1.11.2 Diagnóstico financiero

El diagnóstico financiero permite a la Municipalidad velar por la adecuada gestión, programación, ejecución, control de la captación y uso de los recursos públicos, por medio de la Dirección de Administración Financiera Integrada Municipal -DAFIM-.

Esta unidad financiera contable se rige por el Manual de Administración Financiera Integrada Municipal -MAFIM- el cual contiene los procedimientos administrativos básicos para fortalecer la estructura de control interno y transparentar la rendición de cuentas, ante la Contraloría General de Cuentas de la Nación y la población del Municipio.

La Municipalidad utiliza desde el año 2012 el Sistema Integrado de Contabilidad Gobiernos Locales (SICOIN-GL), el cual está regulado por el respectivo manual. Las operaciones financieras las realiza durante el período fiscal, comprendido del 01 de enero al 31 de diciembre de cada año.

1.11.2.1 Dirección de Administración Financiera Integrada Municipal (DAFIM)

La Municipalidad de San Pedro Pinula, departamento de Jalapa, cumple con lo establecido en el artículo 27 del Código Municipal, Decreto Número 12-2012, el cual indica que la recaudación y administración de los ingresos municipales, la gestión de financiamiento, la ejecución presupuestaria, control de los bienes comunales y patrimoniales está a cargo de la Administración Financiera Integrada Municipal -AFIM-.

De acuerdo con el Manual de Administración Financiera Integrada Municipal -MAFIM-, los módulos que integran la estructura Financiera Integrada Municipal -AFIM- son: presupuestos, contabilidad y tesorería.

1.11.2.2 Módulo de presupuesto

De conformidad con lo establecido en el Manual de Administración Financiera Integrada Municipal -MAFIM-, se encarga de los procesos relacionados con la formulación presupuestaria, programación, control, ejecución del presupuesto y

la evaluación de la ejecución física y financiera tanto de ingresos como de egresos.

- **Presupuesto de ingresos**

Son las distintas fuentes captadas por entes públicos para financiar los egresos, requiere recursos que aunque no impliquen producto, sí dan lugar al flujo financiero que se registra en el presupuesto.

Los ingresos están estructurados de la siguiente manera: los que vienen de fuentes tradicionales, como impuestos, tasas derechos y transacciones; los que proceden del patrimonio público; y los que se originan del financiamiento como el crédito público y la disminución de activos.

A continuación se presenta el cuadro de la formulación de ingresos y egresos vigentes de la municipalidad de San Pedro Pinula.

Cuadro 19
Municipio de San Pedro Pinula, Departamento de Jalapa
Formulación Presupuestaria de Ingresos y Egresos Vigentes
Período: 2009-2013
(cifras en quetzales)

Descripción	2009	%	2010	%	2011	%	2012	%	A31de mayo 2013	%
Ingresos										
Ingresos propios	3,390,288	14	3,648,234	18	1,974,428	9	1,854,004	6	1,345,000	6
Transferencias	16,563,438	69	14,364,972	69	18,700,532	84	26,637,645	91	19,635,888	86
Disminución de otros activos financieros	4,114,883	17	2,754,613	13	1,468,949	7	816,773	3	1,819,812	8
Endeudamiento público interno	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Total	24,068,609	100	20,767,819	100	22,143,909	100	29,308,422	100	22,800,700	100
Egresos										
Funcionamiento	3,590,453	15	4,324,618	21	5,099,470	23	5,153,341	18	4,460,767	20
Inversión	20,478,156	85	16,443,202	79	17,044,440	77	24,155,080	82	18,339,933	80
Deuda pública	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Total	24,068,609	100	20,767,820	100	22,143,910	100	29,308,421	100	22,800,700	100

Fuente: elaboración propia, con base en datos de la formulación presupuestaria de ingresos y egresos 2009, 2010, 2011, 2012 y 2013, proporcionados por la Municipalidad de San Pedro Pinula, departamento de Jalapa, e investigación de campo EPS, primer semestre 2013.

En el cuadro anterior, en el año 2012 los ingresos aumentaron 24% con relación a los ejecutados en el año 2011; sin embargo la capacidad administrativa para generar recursos propios disminuyó un 3%. A mayo de 2013 se ha ejecutado el 47% de lo presupuestado para el respectivo año y la tendencia en los ingresos propios muestra un ligero aumento del 7%, mientras que las transferencias equivalen al 93% de lo ejecutado.

Al realizar una comparación de los ingresos propios en los años analizados con respecto a las transferencias, se determina que la Municipalidad depende de las transferencias del Gobierno Central en un promedio del 92%. Por lo tanto, es imprescindible que la administración municipal diseñe mecanismos de recaudación más eficientes, para elevar las cifras de ingresos propios y pueda lograr una mejor proyección a la comunidad.

Es importante mencionar que al momento de la investigación la Municipalidad no posee deuda, debido a la poca capacidad de generar ingresos propios que le impide comprometer los recursos.

En cuanto a los préstamos y donaciones durante los cuatro años analizados no se cuenta con ninguna ejecución ya que la municipalidad no tiene movimiento en dicho rubro debido a que durante los años analizados no se utilizaron préstamos y tampoco se recibieron donaciones.

- **Presupuesto de egresos**

En el cuadro siguiente se muestra la ejecución presupuestaria de ingresos y egresos para los años: 2009, 2010, 2011, 2012 y 2013 al 31 de mayo:

Cuadro 20
Municipio de San Pedro Pinula, Departamento de Jalapa
Ejecución Presupuestaria de Ingresos y Egresos
Periodos: 2009-2013
(cifras en quetzales)

Descripción	2009	%	2010	%	2011	%	2012	%	A 31 de mayo 2013	%
Ingresos										
Ingresos propios	3,311,859	17	3,785,667	21	1,710,283	9	1,497,869	6	725,078	7
Transferencias	15,984,701	83	14,376,637	79	18,289,971	91	24,928,944	94	9,973,764	93
Disminución de otros activos financieros	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Endeudamiento público interno	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Total	19,296,560	100	18,162,304	100	20,000,254	100	26,426,813	100	10,698,842	100
Egresos										
Funcionamiento	2,813,927	14	3,672,378	19	4,443,591	21	4,571,499	18	1,772,629	23
Inversión	17,841,393	86	15,733,016	81	16,252,924	79	20,513,793	82	6,010,807	77
Deuda pública	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Total	20,655,320	100	19,405,394	100	20,696,515	100	25,085,292	100	7,783,436	100

Fuente: elaboración propia, con base en datos de la ejecución presupuestaria de ingresos y egresos 2009, 2010, 2011, 2012 y 2013, proporcionados por la Municipalidad de San Pedro Pinula, departamento de Jalapa, e investigación de campo EPS, primer semestre 2013.

Se observa en el cuadro anterior que los gastos de funcionamiento para el año 2011 representan el 21% sobre el total, mientras que para el año 2012 se redujeron en un 18%, al 31 de mayo de 2013 se ha ejecutado el 23%, lo que evidencia un aumento de este renglón para el respectivo año; sin embargo, los gastos de funcionamiento mantienen una tendencia similar, debido a que cada una de las fuentes de financiamiento tienen su destino de acuerdo a porcentajes de ley y esto no permite elevarlos.

Es importante mencionar que la Municipalidad durante los años analizados no ha tenido capacidad administrativa de incrementar sus ingresos propios; por tal razón, la ejecución presupuestaria no genera el rubro de deuda, debido a la insuficiencia de fondos para adquirirla.

1.11.2.3 Módulo de contabilidad

Las funciones básicas que realiza este módulo son las de dirigir, coordinar y controlar las labores de registro, validación y aprobación en el sistema, la ejecución presupuestaria de gastos e ingresos, para la correcta toma de decisiones.

1.11.2.4 Módulo de tesorería

El área de tesorería se encuentra conformada por una receptoría que se encarga de llevar el cobro de la recepción de ingresos por concepto de servicios, tasas, arbitrios y contribuciones municipales.

Para el cumplimiento de los objetivos, el módulo de tesorería le corresponde diseñar, mantener y actualizar las normas, procedimientos e instructivos que regulan el funcionamiento del área de tesorería, de acuerdo a los lineamientos establecidos por la entidad rectora y los procedimientos del Sistema Integrado de Administración Financiera Municipal; asimismo, realiza estudios y propone

normas tendientes a optimizar la liquidez y el control de flujo financiero de la Municipalidad.

1.12 FLUJO COMERCIAL Y FINANCIERO

Esta variable enmarca los movimientos concernientes a los flujos comerciales y financieros que son ejecutados a través de las actividades de exportación e importación, a la vez, se diagrama el comportamiento de los mismos.

1.12.1 Flujo comercial

Son todas las transacciones comerciales de las mercancías que se producen y los servicios que se prestan, sean estos a nivel local, nacional e internacional, detallados en importaciones y exportaciones.

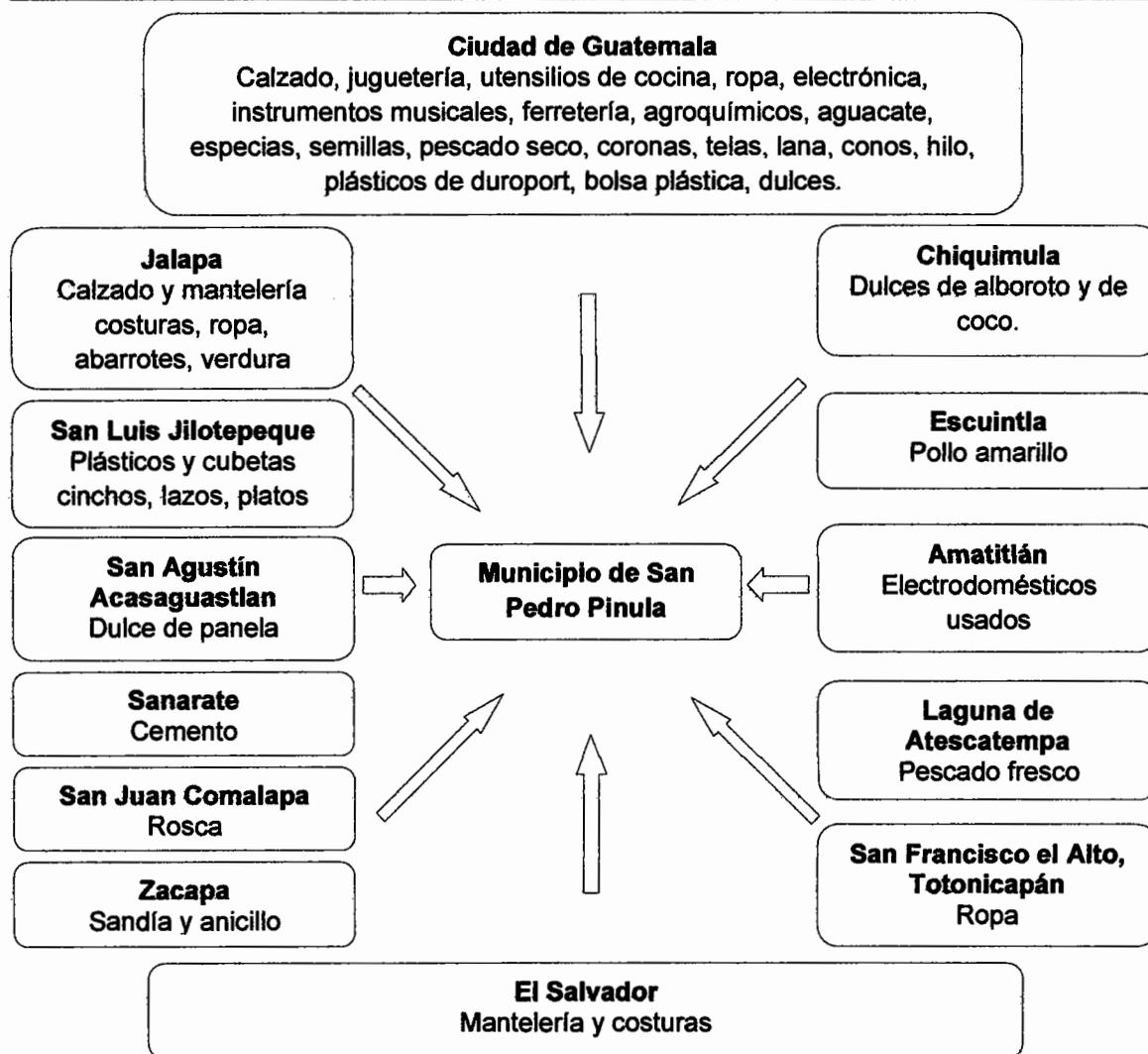
1.12.1.1 Principales productos que importa el Municipio

Son todos los productos que ingresan al Municipio de mercados externos regionales, nacionales e internacionales, para las distintas áreas productivas, desde materias primas, insumos para las actividades agrícolas, pecuarias, artesanales, agroindustriales, hasta artículos de primera necesidad, y productos en general en actividades de comercio y servicios.

Entre los productos que importa el a el Municipio se puede mencionar: agroquímicos, repuestos, materiales de construcción, moto taxis, vehículos, combustibles, lubricantes, electrodomésticos, ropa, herramientas, equipos de computación, artículos de limpieza y belleza, abarrotes, entre otros.

A continuación se presenta la gráfica de flujo comercial de importaciones del Municipio:

Gráfica 2
Municipio de San Pedro Pinula, Departamento de Jalapa
Flujo Comercial de Importaciones
Año: 2013



Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2013.

En la gráfica del flujo comercial, se puede observar que las importaciones sobresalen a las exportaciones, ya que no existen organizaciones o empresas que se dediquen específicamente a satisfacer las necesidades locales, esto repercute generalmente en el desarrollo socioeconómico del Municipio.

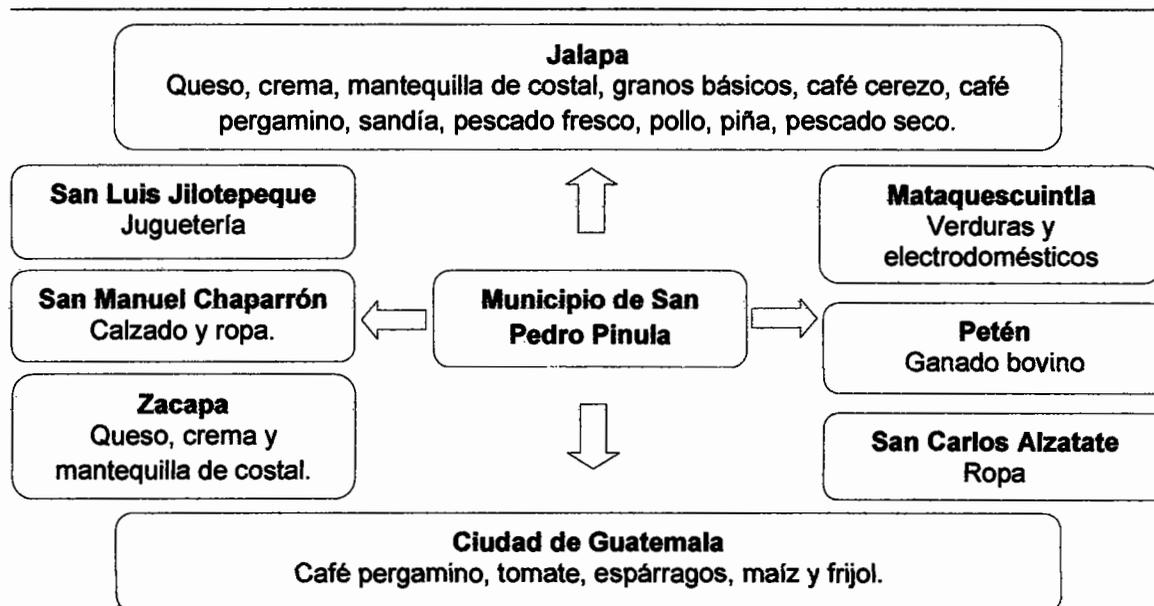
1.12.1.2 Principales productos que exporta el Municipio

Son todos los productos que se producen en el Municipio y se distribuyen en los diferentes mercados regionales, nacionales e internacionales.

Los principales productos que se exportan son: queso, crema, café, tomate, espárragos, ganado bovino y café pergamino.

El Municipio es reconocido como la cuna del queso y la crema, por la alta producción de leche.

Gráfica 3
Municipio de San Pedro Pinula, Departamento de Jalapa
Flujo Comercial de Exportaciones
Año: 2013



Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2013.

Las exportaciones fueron descritos en la anterior gráfica, pero es de suma importancia recalcar que la leche y los subproductos derivados de la misma y la producción agrícolas (café, tomate, maíz y frijol) son los más representativos del municipio de San Pedro Pinula, los que mayor impacto generan en la economía.

1.12.2 Flujo financiero

Se analizan los ingresos monetarios de la población y el origen de los mismos, que pueden ser resultado de sueldos y salarios, negocios propios y/o remesas familiares, préstamos bancarios, entre otros.

1.12.2.1 Instituciones bancarias

En el Municipio se cuenta con dos agencias del Banco de Desarrollo Rural, S.A (BANRURAL, S.A), que apoyan financieramente las actividades económicas del sector agrícola, pecuario, artesanal, agro industrial, comercio y servicios. Las tasas de interés oscilan entre 16% a 24% anuales, con pagos mensuales y los montos varían de acuerdo a la capacidad de pago del solicitante, los plazos que se conceden van desde un año hasta cinco.

Otra institución es el Banco Azteca, que también brindan soporte a las actividades productivas con la facilitación de préstamos, con una tasa de interés del 48% al 84% anual, se refleja una gran diferencia con el BANRURAL; según un informe de la Superintendencia de Bancos (SIB), es uno de los bancos que cobra una tasa de interés promedio del 84.09% al año. El mayor aporte de esta institución financiera en el Municipio es la facilitación de recepción de remesas.

1.12.2.2 Remesas

El Banco BANRURAL paga un promedio de 1,800 remesas mensuales, 85% destinadas a las comunidades rurales y 15% al casco urbano; el Banco Azteca de 100 remesas al mes, 90% lo perciben los pobladores del área rural y 10% al área urbana.

También los habitantes se trasladan a la Cabecera Departamental para cobrar las remesas enviadas por medio de la Cooperativa MICOOPE; la agencia ubicada en el Municipio no tiene habilitado el programa de envíos de remesas.

CAPÍTULO II

ESTRUCTURA AGRARIA Y PRODUCCIÓN

Este capítulo presenta la estructura agraria del Municipio, tenencia de la tierra, uso actual y potencial de tierra, concentración de la tierra, coeficiente de Gini, curva de Lorenz, las actividades productivas agrícolas, pecuarias, artesanales, turísticas, agroindustriales y por último las industriales.

2.1 ESTRUCTURA AGRARIA

La estructura agraria se compone por las formas de tenencia, el régimen de uso y concentración de la tierra; la propiedad de la misma se encuentra clasificada por el tamaño de fincas. Según el Instituto Nacional de Estadística las enumera en cinco estratos los cuales se describen a continuación:

Tabla 4
Municipio de San Pedro Pinula, Departamento de Jalapa
Clasificación de las Unidades Económicas por Estratos
Año: 2013

Estrato	Clasificación de finca	Extensión
I	Microfinca	Menos de 1 manzana
II	Subfamiliar	De 1 a menos de 10 manzanas
III	Familiares	De 10 a menos de 64 manzanas (1 caballería)
IV	Multifamiliares medianas	De 1 a menos de 10 caballerías
V	Multifamiliares grandes	Más de 10 caballerías

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

Para la investigación de campo, se tomo en consideración la clasificación de las fincas según la tabla descrita con anterioridad.

2.1.1 Tenencia de la tierra

Las formas de tenencia que existen en el Municipio son propias, arrendadas, colonato, comunal y otras formas simples.

En el siguiente cuadro se indica la distribución de la tierra con base al régimen de propiedad:

Cuadro 21
Municipio de San Pedro Pinula, Departamento de Jalapa
Tenencia de la Tierra
Años: 1979, 2003 y 2013

Año	Formas de tenencia	Fincas	%	Superficie en Mz.	%
1979	Propia	2,382	91.76	28,084.01	98.52
	Arrendada	187	7.20	366.94	1.29
	Colonato	2	0.08	6.18	0.02
	Comunal	3	0.11	9.07	0.03
	Otras formas simples	22	0.85	40.89	0.14
Total censo 1979		2,596	100.00	28,507.09	100.00
2003	Propia	2,015	70.14	8,035.93	84.49
	Arrendada	848	29.52	1,442.34	15.17
	Colonato	5	0.17	22.81	0.24
	Ocupada	3	0.10	3.29	0.03
	Otras formas simples	2	0.07	6.25	0.07
Total censo 2003		2,873	100.00	9,510.62	100.00
2013	Propia	262	59.82	552.43	70.41
	Arrendada	165	37.67	222.83	28.40
	Colonato	1	0.23	0.67	0.09
	Comunal	2	0.46	1.83	0.23
	Otras formas simples	8	1.82	6.83	0.87
Total encuesta 2013		438	100.00	784.59	100.00

Fuente: elaboración propia, con base en datos del III Censo Nacional Agropecuario 1979 y IV Censo Nacional Agropecuario 2003 del Instituto Nacional de Estadística -INE-, e investigación de campo EPS, primer semestre 2013.

El cuadro anterior verifica que la tenencia y concentración de la tierra tiene origen en la desigualdad de la distribución, y se ha mantenido a lo largo de los años a través de herencias familiares, la forma predominante es la propia, para los años de 1979, 2003 y 2013 representan 91.76%, 70.14% y 59.82% en el orden respectivo, sin embargo existe disminución constante en la superficie en manzanas, porque en 1979 la propiedad privada representaba 98.52%, 84.49% al 2003, y 70.42% en el 2013.

El arrendamiento al año 2013 aumento 27.11% con relación a 1979 consecuencia de que los pequeños agricultores deben de recurrir a esta manera como alternativa para la realización de cultivos.

2.1.2 Uso actual y potencial de la tierra

Categorías que son definidas de la siguiente manera: uso actual, es cualquier clase de intervención del hombre, permanente o cíclica, en busca satisfacer las necesidades; uso potencial, es el inventario de reserva que se utilizará posteriormente cuando se cuente con los medios para el aprovechamiento, éstas dependen de la mayor o menor presión de la población sobre el suelo y la cubierta vegetal.

A continuación se presenta el análisis comparativo del uso de la tierra correspondiente a los años de 1979, 2003 y 2013.

Cuadro 22
Municipio de San Pedro Pinula, Departamento de Jalapa
Uso de la Tierra
Años: 1979, 2003 y 2013

Año	Uso de la tierra	Fincas	Superficie en Mz.	%
1979	Cultivos temporales o anuales	3,848	12,418.27	38.33
	Permanentes y semipermanentes	973	734.41	2.27
	Pastos	556	14,518.58	44.80
	Bosques y montes	654	4,730.65	14.60
Total censo 1979		6,031	32,401.91	100.00
2003	Cultivos temporales o anuales	3121	6,336.34	61.92
	Permanentes y semipermanentes	206	272.61	2.66
	Pastos	85	2,842.91	27.78
	Bosques y montes	84	634.27	6.20
	Otras tierras	227	147.23	1.44
Total censo 2003		3,723	10,233.36	100.00
2013	Cultivos temporales o anuales	384	530.06	72.78
	Permanentes y semipermanentes	55	130.95	17.98
	Pastos	3	64.91	8.91
	Bosques y montes	5	2.42	0.33
Total encuesta 2013		447	728.34	100.00

Fuente: elaboración propia, con base en datos del III Censo Nacional Agropecuario 1979 y IV Censo Nacional Agropecuario 2003 del Instituto Nacional de Estadística -INE-, e investigación de campo EPS, primer semestre 2013.

Según el cuadro anterior en el año 2013 incrementó 10.86% el uso de la tierra destinada a cultivos temporales o anuales respecto al año 2003, y que la mayoría son dedicadas a la siembra de maíz y frijol; también aumentó 15.32% la siembra de cultivos permanentes y semipermanentes constituido por el café.

2.1.3 Concentración de la tierra

La concentración se refiere a la forma en que está distribuida la tierra, se toma en cuenta la relación entre la extensión de las propiedades y el número de fincas, con el objeto de identificar diferentes estratos o tamaños, conocer el espacio que ocupan y establecer las desigualdades territoriales que existen, se presenta la concentración de la tierra del Municipio para los años de 1979, 2003 y 2013.

Cuadro 23
Municipio de San Pedro Pinula, Departamento de Jalapa
Concentración de la Tierra
Años: 1979, 2003 y 2013

Año	Tamaño de fincas	Número de fincas	%	Superficie en Mz.	%
1979	Microfinca	327	12.60	158.68	0.56
	Subfamiliares	1,837	70.76	6,067.69	21.28
	Familiares	358	13.79	7,806.61	27.38
	Multifamiliares	74	2.85	14,474.11	50.78
Total censo 1979		2,596	100.00	28,507.09	100.00
2003	Microfinca	560	17.75	344.89	3.37
	Subfamiliares	2,513	79.65	5,211.08	50.92
	Familiares	57	1.81	1,185.49	11.59
	Multifamiliares	25	0.79	3,491.90	34.12
Total censo 2003		3,155	100.00	10,233.36	100.00
2013	Microfinca	172	37.23	90.68	3.84
	Subfamiliares	257	55.63	494.25	20.92
	Familiares	8	1.73	135.67	5.74
	Multifamiliares	25	5.41	1,642.00	69.50
Total encuesta 2013		462	100.00	2,362.60	100.00

Fuente: elaboración propia, con base en datos del III Censo Nacional Agropecuario 1979 y IV Censo Nacional Agropecuario 2003 del Instituto Nacional de Estadística -INE-, e investigación de campo EPS, primer semestre 2013.

De acuerdo al cuadro anterior la concentración de la tierra en el año 1979 era muy elevada, ya que 432 fincas familiares y multifamiliares (16.64%) les pertenecía 78.16% de la superficie en manzana; y de 2,164 microfincas y fincas subfamiliares (83.36%) únicamente les correspondía 21.84%. Aunque esta tendencia disminuyó en el 2003, manifiesta aumento nuevamente al año 2013

2.1.4 Coeficiente de Gini

Es un coeficiente que puede medir cualquier forma de desigualdad, el rango es de cero a uno, donde cero es la perfecta igualdad y uno es la perfecta desigualdad. Se establece de la siguiente manera: mientras más se acerque el coeficiente al valor neutro (0) más equitativa es la distribución y si se acerca más al valor uno (1) mayor es la concentración.

Al analizar la distribución de la tierra con el índice de Gini, se hace una relación entre número de fincas y la extensión, y se utiliza la fórmula siguiente.

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

En donde cada variable representa:

CG = Coeficiente de Gini

X_i = El número de fincas acumulado en forma porcentual

Y_i = La superficie del terreno de las fincas acumuladas en forma porcentual.

Índice de Gini para el año 1979:

$$CG = \frac{14,093.52 - 7,090.92}{100\%} = 70.03\%$$

En el año 1979 el índice reflejaba alta desigualdad en la forma en que está distribuida la tierra, debido a que las fincas familiares y multifamiliares tenían concentrada la mayor parte de la superficie del Municipio.

Índice de Gini en el 2003:

$$\text{CG} = \frac{17,300.95 - 12,302.25}{100\%} = 49.99 \%$$

Según censo agropecuario realizado en el año 2003 existieron cambios importantes en la estructura agraria ya que hubo menor desigualdad en la forma distribución de la tierra, reduciéndose las extensiones de fincas familiares y multifamiliares.

Índice de Gini, año 2013:

$$\text{CG} = \frac{15,422.28 - 7,941.7}{100\%} = 74.66 \%$$

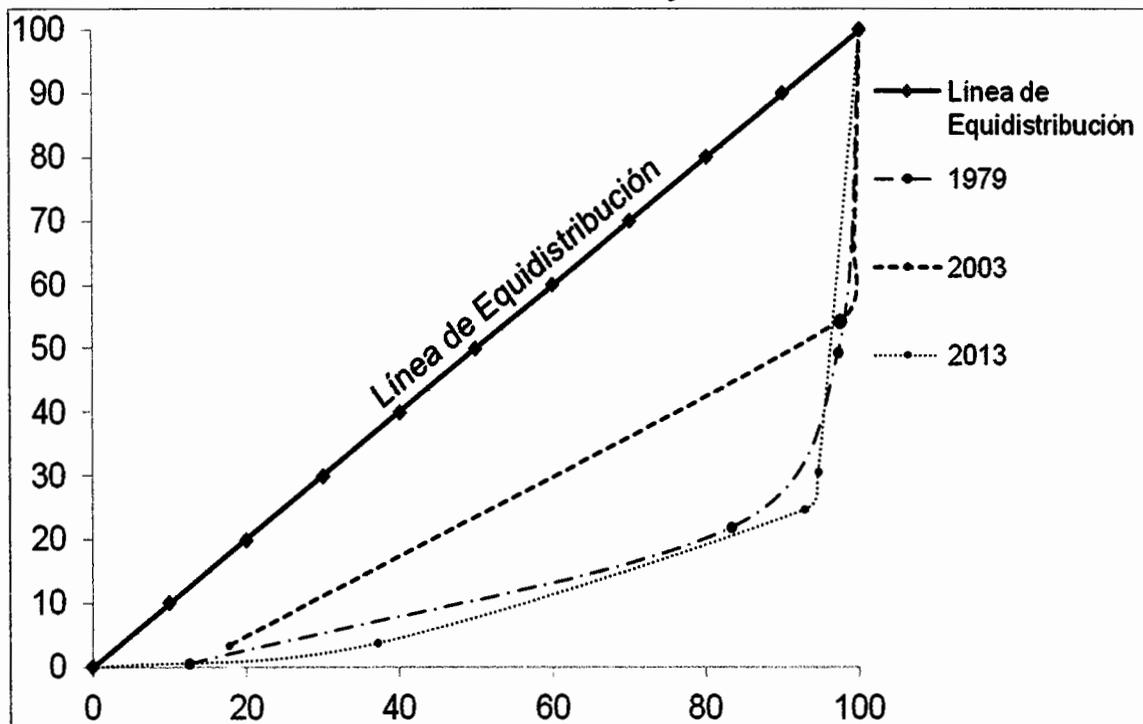
En investigación de campo realizada en el año 2013 se comprobó que aún existe alta desigualdad en la forma en que está distribuida la tierra en el Municipio, y que ha incrementado la concentración en 4.63% con respecto al año 1979.

2.1.5 Curva de Lorenz

Es la representación gráfica utilizada para el estudio de la desigualdad de la concentración de la tierra.

A continuación se muestra el comportamiento de los años 1979, 2003 y 2013.

Gráfica 4
Municipio de San Pedro Pinula, Departamento de Jalapa
Curva de Lorenz
Años: 1979, 2003 y 2013



Fuente: elaboración propia, con base en datos del III Censo Nacional Agropecuario 1979 y IV Censo Nacional Agropecuario 2003 del Instituto Nacional de Estadística -INE-, e investigación de campo EPS, primer semestre 2013.

Según la gráfica anterior, se puede observar como la curva de Lorenz para el año 2013 se aleja más de la línea de igualdad (equidistribución), el cual evidencia alza en el grado de concentración de la tierra.

2.2 ACTIVIDADES PRODUCTIVAS

Las actividades productivas se dividen en agrícolas, pecuarias, artesanales, turísticas, agro industriales, Industriales comercio y servicios, y son las que influyen directamente en la economía del Municipio.

Para determinar la participación de cada actividad productiva se realizó un análisis en función del valor y volumen de la producción.

A continuación se presenta el resumen de actividades productivas del Municipio para el año 2013:

Cuadro 24
Municipio de San Pedro Pinula, Departamento de Jalapa
Resumen de Actividades Productivas
Según Generación de Empleo y Valor de la Producción
Año: 2013

Actividades	Jornales	%	Personas	%	Valor de la producción	%
					Q.	
Agrícola	49,284	67.10	330	19.03	13,839,615	31.68
Pecuaria	20,098	27.36	492	28.37	14,051,558	32.17
Artesanal	4,010	5.46	91	5.25	9,659,074	22.11
Agroindustrial	60	0.08	21	1.22	6,132,000	14.04
Comercio	-	-	733	42.27	0	0.00
Servicios	-	-	67	3.86	0	0.00
Total	73,452	100.00	1,734	100.00	43,682,247	100.00

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2013.

Se observa en el cuadro anterior que la agricultura genera mayor empleo y valor en la producción, seguido por el sector pecuario; con una menor representación, la artesanal, agroindustrial, comercio y servicios todos son de suma importancia en la generación de ingresos, ya que ofrecen oportunidades de trabajo a la población.

2.2.1 Agrícola

Actividad que contribuye mayormente a la economía del Municipio, la que más oportunidades de empleo proporciona a la población.

Las actividades agrícolas se desarrollan de forma tradicional para el sostenimiento de las familias y la venta de excedentes a nivel del mercado local.

A continuación se presenta el volumen y valor de la producción agrícola del municipio de San Pedro Pinula del departamento de Jalapa para el año 2013:

Cuadro 25
Municipio de San Pedro Pinula, Departamento de Jalapa
Volumen y Valor de la Producción Agrícola
Año: 2013

Descripción	Unidad de medida	Extensión en Manzanas	Rendimiento por manzana	Volumen de la producción	Precio de venta Q.	Valor de la producción Q.
Banano	Quintal	0.5	456.54	228	100.00	22,800
Café	Quintal	162.03	51.90	8,408	150.00	1,261,200
Chipilín	Unidad	0.08	12,500.00	1,000	3.00	3,000
Cilantro	Unidad	0.04	3,750.00	150	1.00	150
Frijol	Quintal	367.21	10.48	3,850	190.00	731,500
Maicillo	Quintal	3.58	8.03	29	150.00	4,350
Maíz	Quintal	594.09	42.11	25,018	123.00	3,077,214
Manía	Quintal	3.00	5.33	16	600.00	9,600
Quilete	Unidad	0.08	12,500.00	1,000	2.50	2,500
Rábano	Unidad	0.09	7,111.11	640	2.00	1,280
Tomate	Caja	57.03	1,799.49	102,625	85.00	8,723,125
Zanahoria	Quintal	3.00	5.33	16	181.00	2,896
Totales		1,190.73		142,979		13,839,615

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2013.

El cuadro anterior contiene los productos agrícolas que representan participación de mayor impacto en el Municipio son: el maíz 22%, frijol 5%, café 9% y tomate 63%. También, se produce el banano, chipilín, cilantro, maicillo, manía, quilete, rábano y zanahoria, en menor proporción.

2.2.2 Pecuaria

La actividad pecuaria es significativa, ya que brinda una contribución importante en los ingresos de la comunidad, con aporte del 32.17% a la economía local, se constituye como la segunda de mayor importancia.

En la investigación de campo se identificó: crianza de ganado bovino para la producción de leche y en una menor escala para la venta de ganado de engorde, ganado porcino, caprino y avícola.

A continuación se detalla el volumen y valor de la producción de la actividad pecuaria identificado en el trabajo de campo realizado en el Municipio:

Cuadro 26
Municipio de San Pedro Pinula, Departamento de Jalapa
Volumen y Valor de la Producción Pecuaria
Por Tamaño de Finca y Producto
Año: 2013

Estrato producto	Unidades económicas	Unidad de medida	Volumen total	Precio	Valor de la producción
Cabritos	2	Cabeza	2	500.00	1,000
Chompipes	1	Cabeza	1	300.00	300
Gallinas	169	Cabeza	1,845	100.00	184,500
Leche	27	Litro	1,707,750	3.76	6,422,288
Lechones	16	Cabeza	55	100.00	5,500
Marranos	25	Cabeza	64	250.00	16,000
Novillas	21	Cabeza	312	5,213.14	1,626,500
Novillos	11	Cabeza	47	6,506.38	305,800
Patos	3	Cabeza	22	160.00	3,520
Ternereras	21	Cabeza	247	3,566.80	881,000
Ternereros	23	Cabeza	258	1,977.33	510,150
Toros	17	Cabeza	42	10,571.43	444,000
Vacas	35	Cabeza	795	4,509.43	3,585,000
Total					13,985,558

Fuente: investigación de campo EPS, primer Semestre 2013

En el cuadro anterior se determinó que el producto con mayor participación en la producción pecuaria del Municipio es la leche de ganado bovino constituido por 45.91% del valor total de la producción y crianza de gallinas con 1.31%.

2.2.3 Artesanal

Esta actividad aporta 22.11% de ingresos al Municipio; sin embargo, son pocas las unidades familiares que se dedican a esta actividad.

De acuerdo a la investigación de campo se estableció la existencia de pequeños y medianos artesanos que se dedican a la elaboración de productos lácteos,

panaderías, herrería y carpintería. Se presentan los volúmenes de producción anual de la producción artesanal:

Cuadro 27
Municipio de San Pedro Pinula, Departamento de Jalapa
Volumen y Valor de la Producción Artesanal
Por Tamaño de Artesano y Producto
Año: 2013

Producto por actividad	Unidad de medida	Volumen de producción	Precio de venta Q.	Valor de la producción Q.
Pequeño artesano		173,665		1,564,954
Alfarería		492		8,580
Comales de barro	Unidad	180	25.00	4,500
Ollas de cascahuín	Unidad	192	15.00	2,880
Ollas de barro	Unidad	120	10.00	1,200
Cerería		1,240		880
Candelas	Unidad	1,200	0.50	600
Veladoras	Unidad	40	7.00	280
Dulces		4,320		4,320
De guineo	Bolsa	1,920	1.00	1,920
De panela	Bolsa	2,400	1.00	2,400
Productos de palma		648		11,124
Bolsas	Unidad	144	20.00	2,880
Sombreros	Unidad	216	25.00	5,400
Tortillera	Unidad	72	25.00	1,800
Tortillera pequeña	Unidad	72	10.00	720
Trenzado de palma	Unidad	72	1.50	108
Sopladores	Unidad	72	3.00	216
Elaboración de café		240		4,800
(Forma manual)	Libras	240	20.00	4,800
Sastrería		288		6,240
Faldas	Unidad	96	20.00	1,920
Blusas	Unidad	96	15.00	1,440
Vestidos	Unidad	96	30.00	2,880
Elaboración de Espumillas		98,400		98,400
Espumillas	Unidad	98,400	1.00	98,400
Derivados de la leche		68,037		1,430,610
Crema	Litro	18,750	32.00	600,000
Queso fresco	Libra	36,000	14.00	504,000
Mantequilla de costal	Libra	6,750	30.00	202,500
Requesón	Libra	3,600	10.00	36,000
Queso seco	Libra	2,937	30.00	88,110
Mediano artesano		2,821,446		8,094,120
Herrería		720		829,800
Puertas coloniales	Unidad	360	1,800.00	648,000

Continúa en la página siguiente...

Viene de la página anterior ...

Producto por actividad	Unidad de medida	Volumen de producción	Precio de venta Q.	Valor de la producción Q.
Balcones	Unidad	180	470.00	84,600
Ventanas	Unidad	180	540.00	97,200
Panadería	Unidad	2,528,400		1,322,700
Pan de Manteca	Unidad	1,866,060	0.50	933,030
Pan Francés	Unidad	644,340	0.50	322,170
Tortas pequeñas	Unidad	18,000	3.75	67,500
Carpintería		336		272,400
Puertas	Unidad	144	1,300.00	187,200
Mesas	Unidad	144	500.00	72,000
Camas	Unidad	48	275.00	13,200
Derivados de la leche		291,990		5,669,220
Queso	Libra	54,360	32.00	1,739,520
Crema	Litro	158,550	14.00	2,219,700
Mantequilla de costal	Libra	34,200	30.00	1,026,000
Requesón	Libra	33,120	10.00	331,200
Queso seco	Libra	11,760	30.00	352,800
Totales		2,995,111		9,659,074

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2013.

Se determinó en el cuadro anterior que en el Municipio se cuenta con dos divisiones de artesanos, de los cuales la mayor representación la tienen los medianos con 83.80% quienes utilizan con mano de obra subcontratada y cierto grado de tecnificación y los pequeños 16.20% que cuentan con mano de obra familiar y utensilios rudimentarios

2.2.4 Turística

En el Municipio no se explota el recurso turístico como actividad productiva, sin embargo cuenta con dos balnearios cercanos al área urbana del Municipio, los Chorros localizado en Aldea el Pinalito y Agua Tibia que se encuentra camino a San Luis Jilotepeque los cuales son administrados por la municipalidad, visitados en su mayoría por los lugareños,

Estos balnearios no son únicamente una fuente de recreación sino que sus aguas son utilizadas para consumo humano a pesar de que no son aptas para ese fin.

2.2.5 Agroindustrial

Actividad que aporta 14.04% a la actividad económica de San Pedro Pinula de acuerdo a la investigación de campo se observó sólo una unidad productora que se dedica a la producción de café pergamino.

El volumen y valor de producción del café pergamino es de 6,000 quintales y Q 6,132,000.00 respectivamente, a un precio de Q 1,022.00 por quintal.

El café es el único cultivo agrícola que sufre un proceso de transformación, el cual es trasladado a la Ciudad de Guatemala donde se comercializa al mercado internacional.

2.2.6 Industrial

En el municipio no existe la producción industrial

2.2.7 Comercio y servicios

Integradas por las unidades económicas dedicadas a la compra y venta de productos, estos comercios la mayor parte están conformados por empresas familiares.

Las actividades dedicadas al comercio están constituidas por tiendas, las cuales son surtidas con artículos básicos, esto se debe a que gran parte de la población se abastece de productos de consumo diario.

Existen locales que brindan diversos servicios a la población local, como bancos, financieras, barberías, oficinas jurídicas, entre otros.

CAPÍTULO III

PRODUCCIÓN PECUARIA

Este capítulo presenta la producción pecuaria del municipio por tamaño de finca y producto, identificación del ganado, características de la explotación ganadera, tecnología utilizada, inventario del ganado, existencias finales ajustadas, costo de mantenimiento de ganado, costo unitario anual de mantenimiento por cabeza, costo de venta, producción de los derivados pecuarios, costos de producción de los derivados pecuarios, destino de la producción.

3.1 PRODUCCIÓN DEL MUNICIPIO

La participación del sector pecuario constituye una de las unidades económicas que favorecen de forma significativa al desarrollo de la población generando empleo e ingresos a las familias.

Se identificó en la investigación de campo que las actividades pecuarias se desarrollan en los diferentes estratos clasificados en: microfincas, fincas subfamiliares, fincas familiares y fincas multifamiliares.

La producción pecuaria ocupa el segundo lugar de las actividades productivas en el Municipio, debido a que representa 42.15 % de los empleos generados por este sector agrícola y 32.17% en el valor de la producción, razones por las que se será objeto de esta investigación.

3.1.1. Producción

Desde el punto de vista económico la actividad con mayor relevancia es la crianza de ganado vacuno productor de leche, seguido del engorde de aves de corral, y en un menor porcentaje el ganado porcino, como se muestra en el siguiente cuadro:

Cuadro 28
Municipio de San Pedro Pinula, Departamento de Jalapa
Producción Pecuaria
Volumen y Valor de la Producción por Tamaño de Finca y Producto
Año 2013

Fincas/productos	Cantidad de unidades	Unidad de medida	Volumen	Precio Q	Valor Q
Microfincas	101				682,435
Ganado bovino					294,225
Toros	101	Cabeza	0	9,000	0
Vacas	101	Cabeza	36	3,000	108,000
Novillos	101	Cabeza	15	7,425	111,375
Novillas	101	Cabeza	6	4,675	28,050
Terberos	101	Cabeza	12	2,150	25,800
Ternas	101	Cabeza	6	3,500	21,000
Ganado bovino					177,390
Producción de leche	101	litros	48,600	3.65	177,390
Ganado porcino					21,500
Marranos	101	Cabeza	64	250	16,000
Lechones	101	Cabeza	55	100	5,500
Ganado caprino					1,000
Cabritos	101	Cabeza	2	500	1,000
Aviar					188,320
Gallinas/en pie	101	Cabeza	1,845	100	184,500
Patos	101	Cabeza	22	160	3,520
Chompipes	101	Cabeza	1	300	300
Subfamiliares	6				1,414,598
Ganado bovino					877,500
Toros	6	Cabeza	10	9,000	90,000
Vacas	6	Cabeza	109	3,000	327,000
Novillos	6	Cabeza	6	7,425	44,550
Novillas	6	Cabeza	24	4,675	112,200
Terberos	6	Cabeza	55	2,150	118,250
Ternas	6	Cabeza	53	3,500	185,500
Ganado bovino					537,098
Producción de leche	6	litros	147,150	3.65	537,098

Continúa en la página siguiente...

Viene de la página anterior...

Fincas/productos	Cantidad de unidades	Unidad de medida	Volumen	Precio Q	Valor Q
Familiar	10				6,968,625
Ganado bovino					3,420,825
Toros	10	Cabeza	21	9,000	189,000
Vacas	10	Cabeza	450	3,000	1,350,000
Novillos	10	Cabeza	15	7,425	111,375
Novillas	10	Cabeza	190	4,675	888,250
Terneros	10	Cabeza	158	2,150	339,700
Terneras	10	Cabeza	155	3,500	542,500
Ganado bovino					3,547,800
Producción de leche	10	litros	972,000	3.65	3,547,800
Multifamiliares	3				4,919,900
Ganado bovino					2,759,900
Toros	3	Cabeza	11	15,000	165,000
Vacas	3	Cabeza	200	9,000	1,800,000
Novillos	3	Cabeza	11	3,500	38,500
Novillas	3	Cabeza	92	6,500	598,000
Terneros	3	Cabeza	33	800	26,400
Terneras	3	Cabeza	33	4,000	132,000
Ganado bovino					2,160,000
Producción de leche	3	litros	540,000	4	2,160,000
Total					13,985,558

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre de 2013

Según el cuadro anterior la actividad pecuaria se desarrolla en las cuatro unidades productivas; no obstante, el estrato de fincas familiares sobresale en volumen de la producción con 989 cabezas de ganado y 972,000 litros de leche, con valor de Q 3,547,800 que constituye 55.24% de la producción lechera del Municipio, las fincas multifamiliares con de 540,000 litros representan 33.63% de este rubro.

3.1.2 Financiamiento

El financiamiento es el conjunto de recursos monetarios financieros que se destinarán para llevar a cabo la actividad productiva, su fin principal es aumentar el progreso de la producción, promoviendo el crecimiento económico y el nivel social de la región.

En el Municipio existen entidades que se dedican a conceder créditos para el desarrollo de las actividades pecuarias no obstante los productores no hacen uso de ellos porque consideran que es un riesgo obtener préstamos o bien por qué no cuentan con la garantía prendaria o hipotecaria que solicitan estas.

Según la investigación de campo se detalla el financiamiento pecuario del municipio:

Cuadro 29
Municipio de San Pedro Pinula, Departamento de Jalapa
Financiamiento de la Producción Pecuaria por Tamaño de Finca y Producto
Año: 2013
(Cifras en quetzales)

Descripción	Fuentes		Total
	Internas	Externas	
Microfincas			
Crianza y engorde de ganado			
bovino	74,643		74,643
Insumos	74,643		74,643
Crianza y engorde de			
gallinas	41,416		41,416
Insumos	41,416		41,416
Subfamiliar			
Crianza y engorde de ganado			
bovino	561,178		561,178
Insumos	503,228		503,228
Mano de obra	57,950		57,950

Continúa en la página siguiente...

Viene de la página anterior...

Descripción	Fuentes		Total
	Internas	Externas	
Familiar			
Crianza y engorde de ganado			
bovino	2,126,981	236,331	2,363,312
Insumos	1,876,691	208,521	2,085,212
Mano de obra	250,290	27,810	278,100
Multifamiliar			
Crianza y engorde de ganado			
bovino	1,110,747	277,687	1,388,434
Insumos	971,406	242,851	1,214,257
Mano de obra	100,445	25,111	125,556
Costos indirectos	38,896	9,724	48,621
Total	3,914,965	514,018	4,428,983

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2013

Se establece en el cuadro anterior que la producción pecuaria del Municipio utiliza el 88% de financiamiento interno y el 11% externo para desarrollar la actividad de crianza y engorde de ganado bovino y gallinas.

El estrato de microfincas y fincas subfamiliares emplean un 100% de financiamiento interno o propio, debido a que no poseen grandes extensiones de terreno para la crianza de animales, carecen de capacidad de pago para adquirir una deuda bancaria, por lo que se ven obligados al autofinanciamiento con el uso de capital propio, la venta de animales y el ahorro.

Las fincas familiares y multifamiliares son los únicos estratos que emplean en mínima parte el financiamiento externo, representado por el 5% y 6% respectivamente.

La institución que da financiamiento a la actividad pecuaria en las fincas familiares y multifamiliares es a través del Banco de Desarrollo Rural, S.A. –BANRURAL- a una tasa del 16% de interés, con garantía hipotecaria.

En las microfincas y subfamiliares la mano de obra está integrada por el núcleo familiar, mientras que en las fincas familiares y multifamiliares en un 90% y 80% provienen de fuentes internas, y el 10% y 20% de fuentes externas respectivamente, y sirve para remunerar en efectivo a la mano de obra, proporcionar en ocasiones el almuerzo, y dar mantenimiento a los cercos.

3.2 PRODUCCIÓN DE LECHE DE GANADO BOVINO

Es la actividad principal en el proceso productivo, la cual es utilizada para la elaboración de productos lácteos ya sea por los mismos productores o por pequeños artesanos así como también venta en centros de acopio.

La producción de leche se da en todos los estratos, de forma artesanal en las microfincas y fincas subfamiliares. En las fincas familiares y multifamiliares se hacen uso de cierta tecnología para la extracción de la leche, utilizando en ocasiones financiamiento de instituciones bancarias así como de la venta de ganado flaco para crianza y engorde en departamento de Petén.

3.2.1 Identificación del ganado

La actividad pecuaria dentro del Municipio ocupa el segundo lugar en importancia económica, a continuación se describe el ganado identificado en la investigación de campo:

- **Bovino**

Es un animal rumiante, de una familia de los bóvidos de cuerpo grande y robusto, generalmente con cuernos, el hocico ancho y desnudo y la cola larga con el mechón en el extremo, como el toro, la vaca, en el Municipio se cría mayormente para la producción de leche y se encuentran en aldeas como Agua Zarca, La Pastoría, Santo Domingo, en los caseríos El Pinalito y en El cuajilote las cuales que gozan con grandes extensiones de pasto.

- **Porcino**

Es un mamífero doméstico de cuerpo grueso, de cortas patas, cabeza grande, orejas caídas, hocico chato y casi cilíndrico, cola con forma de elice, en el Municipio se cría para aprovechar su carne.

- **Avícola**

Es un conjunto de aves domesticas de corral en el Municipio se crían, gallinas, chumpipes, patos entre otros, criándose mayormente en las microfincas.

- **Otros**

En el Municipio existe la crianza en menor de escala de caballos, cabras.

3.2.2 Características de la explotación ganadera

Es importante conocer las características estas nos muestran el tipo de explotación, potreros y pastos, alimentación, instalaciones, forma de ordeño, clasificación del ganado por clase y edad, profilaxia animal, así como sistema de manejo de ganado entre otros.

3.2.2.1 Tipo de explotación (crianza, engorde, leche)

Para la explotación de ganado por crianza debe contarse con una inversión permanente de reproductores, constituidos por vientres de vacas y toros pudiendo ser estos de pura raza o criollos, dándose la unión de estos ejemplares la generación de terneros, dándose a la venta entre los 10 y 12 meses de edad conservando a las terneras para la capitalización del hato ganadero.

El ganado de engorde consiste en comprar ganado flaco, para efectuar el proceso de engorde por medio de alimentación natural y nutrientes complementarios; tiempo de 12 a 18 meses, según sea la condición del ganado.

La explotación por esquilmo se orienta a obtener como producto principal la leche, para lo cual debe constarse con la existencia de vacas reproductoras de preferencia de razas que sean de mayor rendimiento en la producción de leche, así mismo deberá contarse con sementales, la obtención de terneros queda como efecto complementario y que estos se venden a muy corta edad, siendo este el tipo de explotación que se dan en el Municipio.

3.2.2.2 Potreros y Pastos

Debido a las condiciones climatológicas del municipio únicamente se puede contar con pastos naturales en las aldeas Santo Domingo, la Pastoría y en el caserío el Pinalito, concentrándose ahí la crianza de ganado lechero.

3.2.2.3 Alimentación

Como resultado de la investigación de campo a través de las entrevistas realizadas se determinó que el principal alimento que se le proporciona al ganado es el pasto natural así como forrajes preparados a base de caña molida, desechos de cultivos y concentrado siendo más común en verano.

3.2.2.4 Instalaciones (galeras de ordeño, bodegas, bebederos, etc.)

Se observó que en su mayoría los productores utilizan galeras para el ordeño, así como bodegas para resguardar el alimento proporcionado, se contaba con bebederos, sin embargo se coincidió con gran número de animales sueltos en las calles aparentemente sin personas que cuidaran de ellos.

3.2.2.5 Formas de Ordeño

En el Municipio se comprobó que las Microfincas y fincas sub-familiares realizan el ordeño de forma manual, no siendo así en las Familiares y Multifamiliares, que cuentan con equipo especial para realizar este trabajo.

3.2.2.6 Clasificación del ganado por clase y edad (vacas, toros, novillos, etc.)

En el Municipio predomina la raza criolla así como cruces entre Bronw Swiss con Cebú, Jersey, Holstein debido a que se adaptan con facilidad al clima, sus cualidades representan beneficios para los productores, tal es el caso de la primera en mención, que se caracteriza por su resistencia en recorrer grandes distancias en el pastoreo y resistencia al calor, las otras razas son seleccionadas por su alto rendimiento en la producción de leche.

El ganado se clasifica según su edad como terneros de 0 a menos de 1 año, novillos de 1 a 3 años, vacas y toros de 3 años en adelante.

3.2.2.7 Profilaxia Animal (vacunas, control de parásitos gastrointestinales y del cuerpo exterior).

Se define como profilaxis animal al conjunto de medidas preventivas utilizadas para el control de enfermedades afectan al ganado, y al suministro de vitaminas que lo mantendrán sano y fuerte.

En el Municipio se acostumbra vacunar dos veces al año al inicio de invierno y verano, utilizan productos como vacunas bacterianas, Antrax, así como a desparasitar cada 6 meses a la entrada y salida del invierno, se les provee de vacunas de complejo B1, B6, ácido fólico y B12, el control de garrapatas y moscas se realiza a través de fumigación.

Se determino que las debido a los pocos recursos en las Microfincas y sub-familiares se les dejaba de suministrar el tratamiento o bien cada vez que se tiene la posibilidad económica de realizarlo, en fincas familiares y Subfamiliares estos cuidados se realizan de forma regular.

3.2.2.8 Sistema de manejo de ganado (pastoreo rotativo y estabulado)

En el Municipio el manejo del ganado es de acuerdo a las posibilidades del productor, usualmente se da el pastoreo extensivo o rotativo, el cual implica que el ganado es llevado a campo abierto a pastar. El pastoreo intensivo o estabulado, se refiere a la concentración de los animales en una construcción apropiada que cuenta con comederos y bebederos.

3.2.2.9 Otros

Es importante mencionar que dentro de los cuidados del ganado en el Municipio es el proporcionarles sales minerales las cuales les ayudan para mantener el equilibrio necesario de las funciones celulares.

3.2.3 Tecnología Utilizada

La tecnología permite el mayor y mejor aprovechamiento de los recursos disponibles en la actividad productiva pecuaria, a continuación se muestran las características observadas en la investigación:

Tabla 5
Municipio de San Pedro Pinula, Departamento de Jalapa
Producción Pecuaria
Características Tecnológicas Por Tamaño de Finca
Año 2013

Producto	Descripción por tamaño de Finca
Ganado Bovino	Microfincas: raza criolla, utilizan agua de rio y pozas, bebederos improvisados, alimentación con pasto natural, desechos de maíz, mano de obra familiar producción para consumo y venta, sin asistencia financiera y técnica.
	Subfamiliar: raza criolla, utilizan agua de rio y pozas, bebederos, alimentación con pasto natural, desechos de maíz, forrajes, concentrados, mano de obra familiar y contratada en algunas ocasiones, producción para consumo y venta, sin asistencia financiera, con poca asistencia técnica.

Continúa en la página siguiente...

Viene de la página anterior...

Producto	Descripción por tamaño de Finca
	Familiar: raza criolla, cruzada o mejorada, utilizan agua de río y pozas, rotación de agua por medio de tubos, bebederos, alimentación con pasto natural, desechos de maíz, forrajes, concentrados, mano de obra familiar y contratada, producción para consumo y venta, con asistencia financiera y técnica.
Ganado Bovino	Multifamiliar: cruzada o mejorada y pura, bebederos adecuados, alimentación con pasto cultivado, maíz, maicillo, picado, concentrados, mano de obra familiar y contratada, producción para venta, con asistencia financiera y técnica.

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2013.

Según la tabla anterior se observa que en los estratos de microfincas y fincas subfamiliares poseen características tecnológicas similares, para realizar las distintas actividades no se cuenta con acceso a asistencia técnica por lo que se aplican métodos empíricos de crianza, la mano de obra utilizada se integra por los miembros del núcleo familiar, no tienen oportunidad de acceder a préstamos.

En las fincas familiares y multifamiliares cuentan con ganado bovino mejorado y pura raza, los productores son sujetos de asistencia técnica y acceso a créditos, se incluye mano de obra asalariada y familiar, cuentan con estructura adecuada para la alimentación.

3.2.4 Inventario del ganado

El inventario de ganado corresponde al conjunto de cabezas de ganado bovino existente en el Municipio al momento de la investigación.

En el siguiente cuadro se presenta las unidades que forman el movimiento de existencias de ganado bovino:

Cuadro 30

**Municipio de San Pedro Pinula, Departamento de Jalapa
Movimiento de Existencias de Ganado Bovino
Producción de leche**

Del 1 de enero al 31 de diciembre de 2013

Concepto	Novillas				Novillos				Total General			
	Termeras	1 año	2 años	3 años	Vacas	Total	Termeros	1 año		2 años	3 años	Toros
Microfincas												
Existencia Inicial	1		6	36	43	7	19	1	27	70		
(+) Compras				-	-				-	-		
(+) Nacimientos	5			5	16				16	21		
(-) Defunciones				-	-			(1)	(1)	(1)		
(-) Ventas				-	-	(11)	(4)		(15)	(15)		
Existencias	6	0	6	36	48	12	0	0	15	0	0	27
Novillos												
Subfamiliares												
Existencia Inicial	19	11	13	109	152	14	9	10	33	185		
(+) Compras				-	-				-	-		
(+) Nacimientos	34			34	41				41	75		
(-) Defunciones				-	-				-	-		
(-) Ventas				-	-		(3)		(3)	(3)		
Existencias	53	11	13	109	186	55	6	10	71	257		
Familiares												
Existencia Inicial	39	111	25	54	450	679	20	28	21	69	748	

Continúa en la página siguiente...

Viene de la página anterior...

Concepto	Novillas			Novillos			Total General						
	Termeras	1 año	2 años	3 años	Vacas	Total		Termeros	1 año	2 años	3 años	Toros	Total
(+) Compras													
(+) Nacimientos	116				116	138						138	254
(-) Defunciones					-								
(-) Ventas											(13)	(13)	(13)
Existencias	155	111	25	54	450	795	158	28	-	28	(13)	21	989
Concepto	Novillas			Novillos			Total						
	Termeras	1 año	2 años	3 años	Vacas	Total	Termeros	1 año	2 años	3 años	Toros	Total	General
Multifamiliares													
Existencia Inicial	45	55			200	300	20				13	11	44
(+) Compras													
(+) Nacimientos	33				33	33	33					33	66
(-) Defunciones													
(-) Ventas				(8)		(8)	(20)				(2)	(22)	(30)
Existencias	33	45	47	-	200	325	33	-	-	-	11	11	55
Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2013													

El cuadro anterior muestra los diferentes estratos en los cuales se desarrolla la actividad pecuaria, la tendencia de corresponde a los terneros y novillos y esto corresponde a que el productor preserve las teneras, novillas, vacas y toros para incrementar el hato ganadero, elementos necesarios para la producción de leche.

3.2.5 Existencias Finales Ajustadas

Se establece el inventario de existencias ajustadas del ganado ya que es un elemento infamativo clave para determinar el costo unitario anual de mantenimiento por cabeza –CUAMPC-.

Las existencias finales ajustadas se basan en las siguientes relaciones:

- El inventario inicial conformado por tipo de ganado y se ajustan los terneros y terneras en una relación de 3 a 1, con apoyo del criterio formado de que este tipo de ganado, por su propia dimensión, consume una tercera parte de lo que corresponde al ganado adulto.
- Se suman las compras y nacimientos de terneros y terneras en una relación de 3 a 1 dividido entre 2.
- Se restan las defunciones y ventas de terneros en una relación de 3 a 1 dividido entre 2.
- Se suman las compras del ganado adulto, se les aplica un 50% de deflatación, por el desconocimiento de la fecha exacta de su ocurrencia.
- Se restan las ventas y defunciones del ganado adulto, se les aplica un 50% de deflatación por el desconocimiento de la fecha exacta de su ocurrencia.

A continuación se presentan las existencias finales ajustadas del Municipio por estrato:

Cuadro 31
Municipio de San Pedro Pinula, Departamento de Jalapa
Movimiento de Existencias Ajustadas de Ganado Bovino
Producción de Leche
Del 1 de enero al 31 de diciembre de 2013

Concepto	Novillas				Novillos				Total				
	Terneras	1 año	2 años	3 años	Vacas	Total	Terneros	1 año	2 años	3 años	Toros	Total	General
Microfincas													
Invent. inicial ajustado	0.33	-	-	6.00	36.00	42.33	2.33	-	-	19.00	1.00	22.33	64.66
(+) Compras	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
(+) Nacimientos	0.83	-	-	-	-	0.83	2.67	-	-	-	-	2.67	3.50
(-) Defunciones	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	(0.50)	(0.50)	(0.50)
(-) Ventas	-	-	-	-	-	-	(1.83)	-	-	(2.00)	-	(3.83)	(3.83)
Existencias Ajustadas	1.16	-	-	6.00	36.00	43.16	3.17	-	-	17.00	0.50	20.67	63.83
Concepto													
Subfamiliares													
Invent. inicial ajustado	6.33	-	11.00	13.00	109.00	139.33	4.67	-	-	9.00	10.00	23.67	163.00
(+) Compras	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
(+) Nacimientos	5.67	-	-	-	-	5.67	6.83	-	-	-	-	6.83	12.50
(-) Defunciones	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
(-) Ventas	-	-	-	-	-	-	-	-	-	(1.50)	-	(1.50)	(1.50)
Existencias Ajustadas	12.00	-	11.00	13.00	109.00	145.00	11.50	-	-	7.50	10.00	29.00	174.00

Continúa en la página siguiente...

Viene de la página anterior...

Concepto	Novillas				Novillos				Total General				
	Termeras	1 año	2 años	3 años	Vacas	Total	Termeros	1 año		2 años	3 años	Toros	Total
Familiares													
Invent. inicial ajustado	13.00	111.00	25.00	54.00	450.00	653.00	6.67	-	28.00	-	21.00	55.67	708.67
(+) Compras	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
(+) Nacimientos	19.33	-	-	-	-	19.33	23.00	-	-	-	-	23.00	42.33
(-) Defunciones	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
(-) Ventas	-	-	-	-	-	-	-	-	(6.50)	-	-	(6.50)	(6.50)
Existencias Ajustadas	32.33	111.00	25.00	54.00	450.00	672.33	29.67	-	28.00	(6.50)	21.00	72.17	744.50

Concepto	Novillas				Novillos				Total General				
	Termeras	1 año	2 años	3 años	Vacas	Total	Termeros	1 año		2 años	3 años	Toros	Total
Multifamiliares													
Invent. inicial ajustado	-	45.00	55.00	-	200.00	300.00	6.67	-	-	13.00	11.00	30.67	330.67
(+) Compras	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
(+) Nacimientos	5.50	-	-	-	-	5.50	5.50	-	-	-	-	5.50	11.00
(-) Defunciones	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
(-) Ventas	-	-	(4.00)	-	-	(4.00)	(3.33)	-	-	(1.00)	-	(4.33)	(8.33)
Existencias Ajustadas	5.50	45.00	51.00	-	200.00	301.50	8.84	-	-	12.00	11.00	31.84	333.34

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2013

El cuadro anterior nos muestra las existencias ajustadas por estrato: microfincas de 63.83, finca subfamiliar de 174, finca familiar 744.50, fincas multifamiliares de 333.33 cabezas de ganado este ajuste se realiza con el fin de estandarizar cada cabeza de ganado en base a las relaciones aplicadas anteriormente.

3.2.6 Costo de mantenimiento de ganado

Es la suma de inversiones que se realizan para mantener el ganado, el mismo está integrado por insumos, mano de obra y costos indirectos.

Los insumos son los elementos indispensables para llevar a cabo el proceso productivo los que podemos indicar alimentación, vacunas, sales minerales, entre otros.

La mano de obra se refiere al trabajo realizado por ser humano en la actividad productiva tales como mantenimiento de cercos, preparación del alimento del ganado, tiempo invertido en ordeño etc.

Los costos indirectos variables, son todos aquellas erogaciones que tienen relación indirecta con la producción entre ellos podemos mencionar las cuotas patronales y prestaciones laborales.

A continuación se muestra el costo directo de producción del ganado por estrato:

Cuadro 32
Municipio de San Pedro Pinula, Departamento de Jalapa
Estado de Costo de Mantenimiento de Ganado por Estrato
Producción de Leche
Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2013
(Cifras en quetzales)

Concepto	Microfincas		Subfamiliar		Familiares		Multifamiliar	
	Encuesta	Imputados	Encuesta	Imputados	Encuesta	Imputados	Encuesta	Imputados
Insumos	74,643	74,643	503,228	503,228	2,085,212	2,085,212	1,214,257	1,214,257
Sales minerales			19,275	19,275	74,175	74,175	28,500	28,500
Sal común	46,238	46,238	158,441	158,441	609,719	609,719	234,270	234,270
Concentrados			154,778	154,778	595,625	595,625	228,855	228,855
Forrajes	26,250	26,250	131,327	131,327	505,379	505,379		
Vitaminas	1,875	1,875	38,550	38,550	296,700	296,700	114,000	114,000
Malz picado							346,560	346,560
Maicillo picado							259,920	259,920
Garrapaticidas	100	100	240	240	1,120	1,120	1,120	1,120
Desparasitante	180	180	617	617	2,374	2,374	912	912
Agua					120	120	120	120
Mano de obra	228,173	228,173	57,950	215,618	278,100	776,052	125,556	171,619
Mano de obra contratada			57,950	82,753	278,100	397,127	92,250	131,733
Mano de obra familiar	175,144	175,144	-	82,753		198,563		
Bonificación incentivo	20,433	20,433	19,309	19,309		69,497	15,369	15,369
Séptimo día	32,596	32,596	30,803	30,803		110,865	17,937	24,517
Costos indirectos variables	87,708	87,708	-	82,881	-	298,308	48,621	68,068

Continúa en la página siguiente...

Viene de la página anterior...

Concepto	Microfincas		Subfamiliar		Familiares		Multifamiliar	
	Encuesta	Imputados	Encuesta	Imputados	Encuesta	Imputados	Encuesta	Imputados
Cuota patronal 11.67%		24,243		22,909		82,455		12,859
Prestaciones laborales 30.55%		63,465		59,972		215,853		33,662
Mantenimiento de los cercos								2,100
Costo de mantenimiento del ganado bovino	74,643	390,524	561,178	801,727	2,363,312	3,159,572	1,388,434	1,453,944

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2013.

Según el cuadro anterior el costo de mantenimiento unitario en datos imputados aumenta cuantiosamente en microfincas, 42.86% en fincas subfamiliares, 33.69% en familiares y multifamiliares 4.71%, comparados a los datos obtenidos según encuesta, este incremento corresponde al pago de mano de obra y el valor de los costos indirectos variables no considerados por el productor de todos los estratos derivado a que con ayuda de familiares se encargan de la alimentación y cuidado del ganado.

3.2.6.1 Costo unitario anual de mantenimiento por cabeza -CUAMPC-

Se determina con la sumatoria de los tres elementos del costo: insumos, mano de obra y costos indirectos variables, dividido entre el número de cabezas que se obtiene de las existencias ajustadas.

Para establecer el costo de mantenimiento de ganado se hace necesario conocer el valor declarado en el inventario inicial y costo unitario anual del mantenimiento por cabeza.

A continuación se muestra el costo unitario anual de mantenimiento por cabeza:

Cuadro 33
Municipio de San Pedro Pinula, Departamento de Jalapa
Cálculo del CUAMPC
Del 1 de enero al 31 de diciembre de 2013
(Cifras en quetzales)

Concepto	Microfincas		Subfamiliares		Familiar		Multifamiliar	
	Encuesta	Imputado	Encuesta	Imputado	Encuesta	Imputado	Encuesta	Imputado
Costo de mantenimiento (/)	74,643	390,524	561,178	801,727	2,363,312	3,159,572	1,388,434	1,453,944
existencias Ajustadas	63.83	63.83	174.00	174.00	744.50	744.50	333.34	333.34
CUAMPC	1,169	6,118	3,225	4,608	3,174	4,244	4,165	4,362
1/2 CUAMPC	585	3,059	1,613	2,304	1,587	2,122	2,083	2,181

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2013

El cuadro anterior presenta incremento en los costos imputados se como resultado de que los productores no consideran la mano de obra y prestaciones laborales dentro de sus costos.

3.2.7 Costo de venta

La venta de ganado no es el fin de los ganaderos del Municipio, esta se da en menor escala, se prefiere conservar las cabezas de ganado para el incremento de su producción lechera,

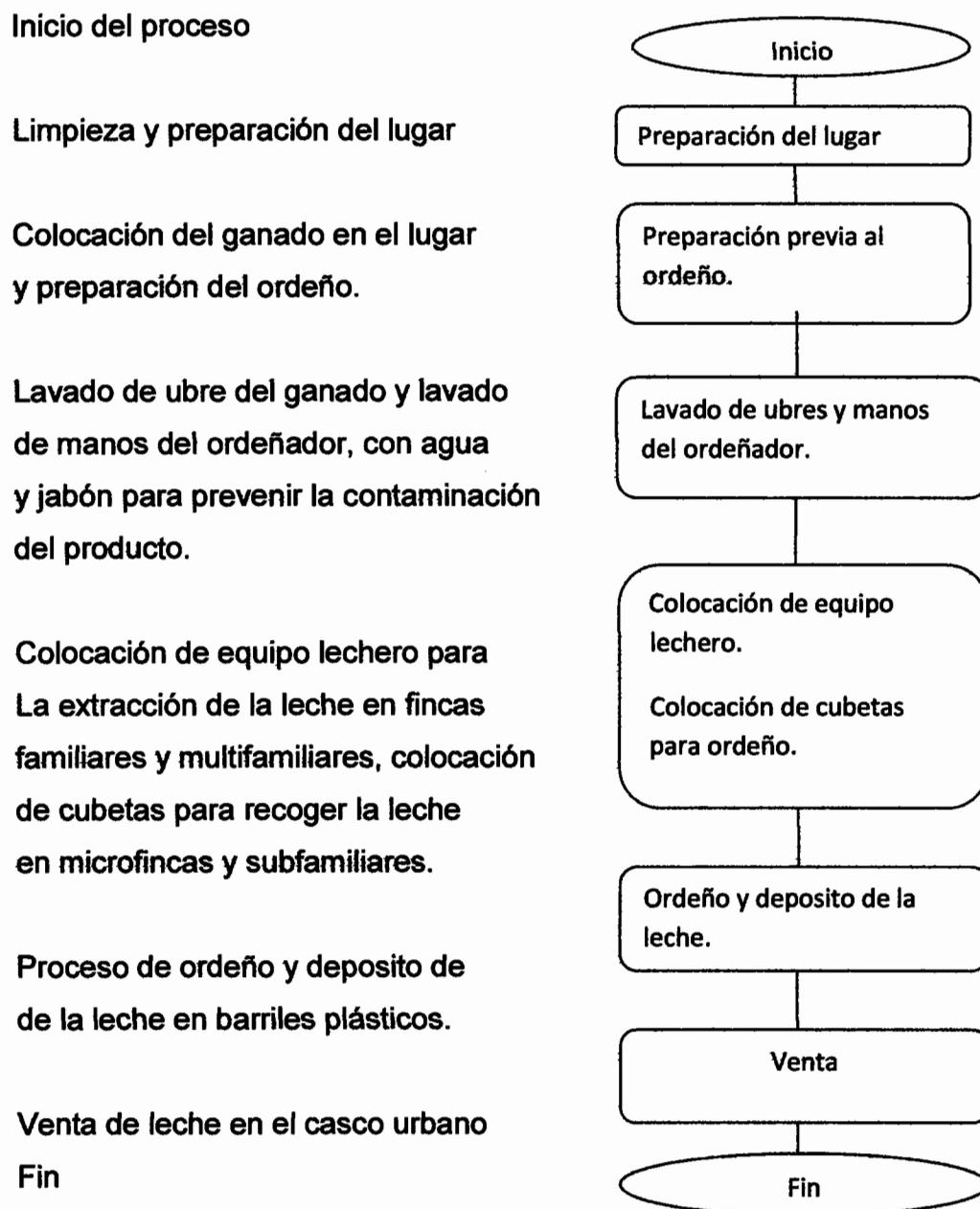
El costo de venta de ganado puede observarse en el anexo cinco.

3.2.8 Producción de los derivados pecuarios

Se determino en la investigación de campo que el Municipio se dedica a la crianza de ganado vacuno para la obtención de leche la cual es destinada para la venta y materia prima para la elaboración de productos lácteos, los cuales se comercializan dentro y fuera del municipio.

La obtención de leche incluye varios procesos los cuales se describen a continuación:

Gráfica 5
Municipio de San Pedro Pinula, Departamento de Jalapa
Flujograma del Proceso Productivo
Año: 2013



Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2013

3.2.9 Costos de producción de los derivados pecuarios

El costo de producción de la leche requiere como elemento para su cálculo utilizar el CUAMPC y ½ CUAMPC por si hubiese vacas y toros vendidos como se indica en el cuadro siguiente:

Cuadro 34
Municipio de San Pedro Pinula, Departamento de Jalapa
Costo de Producción de Leche por Estrato
Del 1 de enero al 31 de diciembre de 2013

Descripción	Unidades	Encuesta Q.	Imputado Q.	Variación Q.
Microfincas				
CUAMPC x No. de Vacas al inicio	36	42,084	220,248	178,164
(+) 1/2 CUAMPC x Vacas compradas	-	-	-	-
(-) 1/2 CUAMPC x Vacas Vendidas	-	-	-	-
Costo de mantenimiento de vacas	36	42,084	220,248	178,164
CUAMPC x Toros al inicio	1	1,169	6,118	4,949
(+) 1/2 CUAMPC x Toros comprados	-	-	-	-
(-) 1/2 CUAMPC x Toros muertos	1	(585)	(3,059)	(2,474)
Costo de mantenimiento de toros	-	584	3,059	2,475
Costo total de productores de leche	36	42,668	223,307	180,639
Litros de leche producido		48,600	48,600	
Costo de un litro de leche		0.88	4.59	
Subfamiliar				
CUAMPC x No. de Vacas al inicio	109	351,525	502,272	150,747
(+) 1/2 CUAMPC x Vacas Compradas	-	-	-	-
(-) 1/2 CUAMPC x Vacas Vendidas	-	-	-	-
Costo de mantenimiento de vacas	109	351,525	502,272	150,747
CUAMPC x Toros al inicio	10	32,250	46,080	13,830
(+) 1/2 CUAMPC x Toros comprados	-	-	-	-
(-) 1/2 CUAMPC x Toros vendidos	-	-	-	-
Costo de mantenimiento de toros	10	32,250	46,080	13,830
Costo total de productores de leche	119	383,775	548,352	164,577
Litros de leche producido		147,150	147,150	
Costo de un litro de leche		2.61	3.73	

Continúa en la página siguiente...

Viene de la pagina anterior...

Descripción	Unidades	Encuesta Q.	Imputado Q.	Variación Q.
Familiar				
CUAMPC x No. de Vacas al inicio	450	1,428,300	1,909,800	481,500
(+) 1/2 CUAMPC x Vacas Compradas	-	-	-	-
(-) 1/2 CUAMPC x Vacas Vendidas	-	-	-	-
Costo de mantenimiento de vacas	450	1,428,300	1,909,800	481,500
CUAMPC x Toros al inicio	21	66,654	89,124	22,470
(+) 1/2 CUAMPC x Toros comprados	-	-	-	-
(-) 1/2 CUAMPC x Toros vendidos	-	-	-	-
Costo de mantenimiento de toros	21	66,654	89,124	22,470
Costo total de productores de leche	471	1,494,954	1,998,924	503,970
Litros de leche producido		972,000	972,000	
Costo de un litro de leche		1.54	2.06	
Multifamiliar				
CUAMPC x No. de Vacas al inicio	200	833,000	872,400	39,400
(+) 1/2 CUAMPC x Vacas Compradas	-	-	-	-
(-) 1/2 CUAMPC x Vacas Vendidas	-	-	-	-
Costo de mantenimiento de vacas	200	833,000	872,400	39,400
CUAMPC x Toros al inicio	11	45,815	47,982	2,167
(+) 1/2 CUAMPC x Toros comprados	-	-	-	-
(-) 1/2 CUAMPC x Toros vendidos	-	-	-	-
Costo de mantenimiento de toros	11	45,815	47,982	2,167
Costo total de productores de leche	211	878,815	920,382	41,567
Litros de leche producido		540,000	540,000	
Costo de un litro de leche		1.63	1.70	

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2013

El cuadro anterior muestra el costo de cada litro de leche producido por estrato, la diferencia existente entre encuesta e imputado corresponde a que el productor no incluye entre sus costos la mano de obra y las prestaciones laborales.

3.2.10 Destino de la producción

La producción de leche del Municipio es vendida a artesanos y a una empresa privada que la recolecta, para la elaboración de productos lácteos el precio

puede variar según sea la época, el precio promedio de venta por litro en microfincas, fincas subfamiliares y familiares es de Q.3.65, en las fincas multifamiliares se determinó en Q.4.00.

Las microfincas y subfamiliares producen un promedio de 5 litros diarios de leche, las fincas familiares producen un promedio de 8 litros al día, así mismo se determinó que las fincas multifamiliares producen un promedio de 10 litros diarios estas variaciones corresponden al tipo del ganado que se poseen por estrato debido que las primeras crían ganado criollo, mientras que las segundas poseen ganado lechero y razas mejoradas el cual hace su rendimiento mayor.

El ordeño en todos los estratos se da en un promedio de 9 meses ya que según indicaron los productores durante el trabajo de campo el ganado debe recuperar energía y calcio antes de quedar preñada nuevamente.

CAPÍTULO IV

RENTABILIDAD DE LA PRODUCCIÓN

Este capítulo presenta los resultados de la producción, rentabilidad de la producción.

La rentabilidad es el índice que se utiliza para buscar condiciones de equilibrio financiero de una empresa y la medición de la rentabilidad de inversión durante un período determinado; la base para su cálculo son los Estados Financieros.

Existen dos clases de indicadores los económicos y los financieros, los primeros son razones que se forman con datos relacionados con la producción, su objetivo es medir el rendimiento o participación de cada elemento que se invierte en el proceso productivo. Los segundos son técnicas de análisis que se utilizan para medir las condiciones de equilibrio financieros de las empresas.

4.1 RESULTADOS DE LA PRODUCCIÓN

“Se conoce también como estado de *pérdidas y ganancias*. El estado de resultados forma parte de los estados financieros de un negocio, el cual presenta en forma ordenada los ingresos, costos y gastos de la empresa, referidos a un período determinado, que puede ser un mes o un año. El estado de resultados sirve para dar a conocer el importe de ganancias o pérdidas.”¹²

Los ingresos están conformados por las ventas de leche y ganado, la integración de estos rubros se puede apreciar en el anexo tres y cuatro respetivamente.

A continuación se muestra el estado de resultados por tamaño finca y producto del Municipio:

¹² Perdomo Salguero, M. 2008. “Contabilidad I. Con base a NIC’s”. 2^a. Ed. Ediciones Contables, Administrativas –ECA-. Décima. 67 p.

Cuadro 35
Municipio de San Pedro Pinula, Departamento de Jalapa
Estado de Resultados, por Tamaño de Finca y Producto
Producción de Leche
Del 01 enero al 31 de diciembre de 2013
(Cifras en Quetzales)

Concepto	Microfincas		subfamiliar		Familiar		Multifamiliar	
	Encuesta	Imputado	Encuesta	Imputado	Encuesta	Imputado	Encuesta	Imputado
Ventas	232,140	232,140	559,598	559,598	3,645,300	3,645,300	2,260,000	2,260,000
Venta de leche	177,390	177,390	537,098	537,098	3,547,800	3,547,800	2,160,000	2,160,000
Venta de Ganado	54,750	54,750	22,500	22,500	97,500	97,500	100,000	100,000
(-) Costo de ventas	69,603	324,477	398,850	567,576	1,559,616	2,077,496	1,035,365	1,082,842
Costo de venta de ganado	26,935	101,170	15,075	19,224	64,662	78,572	156,550	162,460
Costo de ventas de leche	42,668	223,307	383,775	548,352	1,494,954	1,998,924	878,815	920,382
Ganancia antes I S R	162,537	(92,337)	160,748	(7,978)	2,085,684	1,567,804	1,224,635	1,177,158
ISR (31%)	50,386		49,832		646,562	486,019	379,637	364,919
Ganancia o perdida neta	112,151	(92,337)	110,916	(7,978)	1,439,122	1,081,785	844,998	812,239

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2013

La diferencia de la ganancia existente reflejada en el cuadro anterior consiste en que el productor no valúa en el cálculo la mano de obra y las prestaciones de ley en su costo de ventas. En el anexo cinco ver integración de costo de ventas de ganado.

4.2 RENTABILIDAD DE LA PRODUCCIÓN

Para medir la rentabilidad se utilizan indicadores con los cuales se analiza el rendimiento de la producción en unidades y valores.

4.2.1 Microfincas

Se detalla los principales indicadores pecuarios y financieros para este estrato.

4.2.1.1 Indicadores pecuarios

A continuación se expresan los indicadores pecuarios del Municipio:

- **Ratios técnicos**

Los ratios técnicos para la actividad pecuaria de microfincas son los siguientes:

- **Índice de mortalidad**

Indica la cantidad de animales fallecidos del total de cabezas de ganado en el año se obtiene de la siguiente fórmula:

$$\frac{\text{Número de Animales Muertos}}{\text{Número de cabezas de ganado}} \times 100 = \frac{1}{75} = 1\%$$

Durante el año se registro el 1% de mortalidad en este estrato.

- **Índice de forraje consumido**

Para determinar la cantidad de forraje que consume cada cabeza de ganado al año se realiza el siguiente cálculo:

$$\frac{\text{qq de forraje consumido}}{\text{Número de cabezas de ganado}} = \frac{525}{75} = 7 \text{ qq}$$

Cada cabeza de ganado consume al año 7 quintales de concentrado.

○ **Índice de sal común consumida**

Para determinar la sal común que consume cada cabeza de ganado al año se realiza el siguiente deducción:

$$\frac{\text{qq de sal común consumida}}{\text{Número de cabezas de ganado}} = \frac{337.50}{75} = 4.5 \text{ qq}$$

Cada cabeza de ganado consume al año 4.5 quintales de sal.

• **Ratios económicos**

Los ratios económicos para este microfinca son los siguientes:

○ **Costo de mantenimiento por cabeza de ganado**

El costo de mantenimiento en este período determinado según datos imputados corresponde a la siguiente operación matemática:

$$\frac{\text{Costo de mantenimiento}}{\text{Número cabezas de ganado}} = \frac{\text{Q. 390,524}}{75} = \text{Q.5,207}$$

El costo de mantenimiento en un año por cada cabeza de ganado en el Municipio es de Q. 5,207.00.

4.2.1.2 Indicadores financieros

A continuación se presentan los principales indicadores financieros para la actividad pecuaria del Municipio para el estrato de microfinca:

- **Rentabilidad en relación a las ventas**

Esta relación se establece de la siguiente forma para datos según encuesta:

$$\frac{\text{Ganancia neta}}{\text{ventas}} = \quad \times 100 = \frac{\text{Q. 112,151}}{\text{Q. 232,140}} = \quad 48\%$$

Se observa en el cálculo anterior que por cada quetzal vendido se obtiene rentabilidad del Q. 0.48 lo que se califica como aceptable, solamente en costos según encuesta ya que en costos imputados el resultado es pérdida.

- **Rentabilidad en relación a costos y gastos**

Para determinar esta rentabilidad en datos según encuesta se utiliza las siguientes formulas:

$$\frac{\text{Ganancia neta}}{\text{Costo y gastos de venta}} = \quad \times 100 = \frac{\text{Q. 112,151}}{\text{Q. 69,603}} = \quad 161\%$$

Por cada quetzal invertido se obtienen Q.1.61 de utilidad en el período.

4.2.2 Fincas Subfamiliares

Se detalla los principales indicadores pecuarios y financieros.

4.2.2.1 Indicadores pecuarios

A continuación se presentan los indicadores pecuarios del Municipio para fincas subfamiliares:

- **Ratios técnicos**

Los ratios técnicos para la actividad pecuaria de este estrato son los siguientes:

- **Índice de mortalidad**

Durante este año no se registraron muertes.

○ **Índice de forraje consumido**

Para determinar la cantidad de forraje que consume cada cabeza de ganado al año se realiza el siguiente cálculo:

$$\frac{\text{qq de forraje consumido}}{\text{Número de cabezas de ganado}} = \frac{1,876}{257} = 7.30 \text{ qq}$$

Para alimentar cada cabeza de ganado de este estrato el productor deberá comprar 7.30 quintales de concentrado para cada cabeza.

○ **Índice de sal común consumida**

Para determinar la sal común que consume cada cabeza de ganado al año se realiza el siguiente deducción:

$$\frac{\text{qq de sal común consumida}}{\text{Número de cabezas de ganado}} = \frac{1,156.50}{257} = 4.5 \text{ qq}$$

Cada cabeza de ganado consume al año 4.5 quintales de sal.

○ **Índice de sales minerales**

Para obtener la cantidad de kilos de sales minerales que el productor compra se realiza la estimación que se presenta:

$$\frac{\text{kilos de sales minerales consumidas}}{\text{Número de cabezas de ganado}} = \frac{1,285}{257} = 5 \text{ kilos}$$

Por cada cabeza de ganado existente el productor debe invertir en 5 kilos de sales minerales al año.

○ **Índice de forraje Consumido**

Para establecer el monto consumido se hace el siguiente cálculo:

$$\frac{\text{qq de forraje consumido}}{\text{Número de cabezas de ganado}} = \frac{1,876}{257} = 7.30 \text{ qq}$$

Cada cabeza de ganado consume al año 7.30 quintales en forrajes.

○ **Índice de concentrado consumido**

Para determinar el monto consumido se hace uso de la siguiente formula:

$$\frac{\text{qq de concentrado consumido}}{\text{Número de cabezas de ganado}} = \frac{938}{257} = 3.65 \text{ qq}$$

El productor de este estrato deberá invertir en la compra de 365 quintales de concentrado para alimentar cada cabeza de ganado durante un año.

• **Ratios económicos**

A continuación se presentan los ratios económicos para fincas subfamiliares del Municipio:

○ **Costo de mantenimiento por cabeza de ganado**

El costo de mantenimiento en este período y estrato se deduce a continuación:

$$\frac{\text{Costo de mantenimiento}}{\text{Número cabezas de ganado}} = \frac{\text{Q. } 801,727}{257} = \text{Q. } 3,119.56$$

El costo de mantenimiento en un año por cada cabeza de ganado en el Municipio es de Q. 3,119.56 según imputado.

4.2.2.2 Indicadores financieros

Para obtener los indicadores financieros en la actividad pecuaria se hace uso de los siguientes exponentes:

- **Rentabilidad en relación a las ventas**

En datos según encuesta se determina de la siguiente manera:

$$\frac{\text{Ganancia neta}}{\text{ventas}} = \quad \times 100 = \frac{\text{Q. 110,916}}{\text{Q. 559,598}} = \quad 20\%$$

Se observa en el cálculo anterior que por cada quetzal vendido se obtiene una rentabilidad del Q. 0.20, solamente en costos según encuesta ya que en costos imputados el resultado es pérdida

- **Rentabilidad en relación a costos y gastos**

Para presentar esta relación en fincas subfamiliares en datos según encuesta se utilizan las siguientes formulas:

$$\frac{\text{Ganancia neta}}{\text{Costos y Gastos de venta}} = \quad \times 100 = \frac{\text{Q. 110,916}}{\text{Q. 398,850}} = \quad 28\%$$

Para datos según encuesta por cada quetzal invertido se obtienen Q. 0.28 de rentabilidad esta diferencia se debe a que el productor no considera los gastos de mano de obra entre sus costos.

4.2.3 Fincas Familiares

Se detalla los principales indicadores pecuarios y financieros.

4.2.3.1 Indicadores pecuarios

A continuación se muestran los indicadores pecuarios del Municipio para el estrato de fincas familiares:

- **Ratios técnicos**

Los ratios técnicos para la actividad pecuaria de fincas familiares son los siguientes:

○ **Índice de mortalidad**

Durante este año no se registraron muertes.

○ **Índice de forraje consumido**

Para determinar la cantidad de forraje que consume cada cabeza de ganado al año se realiza el siguiente cálculo:

$$\frac{\text{qq de forraje consumido}}{\text{Número de cabezas de ganado}} = \frac{7,219}{989} = 7.30 \text{ qq}$$

Para alimentar cada cabeza de ganado de este estrato el productor deberá comprar 7.30 quintales de concentrado para cada cabeza.

○ **Índice de sal común consumida**

Para determinar la sal común que consume cada cabeza de ganado al año se realiza el siguiente deducción:

$$\frac{\text{qq de sal común consumida}}{\text{Número de cabezas de ganado}} = \frac{4,451}{989} = 4.5 \text{ qq}$$

Cada cabeza de ganado consume al año 4.5 quintales de sal.

○ **Índice de sales minerales**

Para obtener la cantidad de kilos de sales minerales que el productor compra se realiza la estimación que se presenta:

$$\frac{\text{kilos de sales minerales consumidas}}{\text{Número de cabezas de ganado}} = \frac{4,945}{989} = 5 \text{ kilos}$$

Por cada cabeza de ganado existente el productor debe invertir en 5 kilos de sales minerales al año.

○ **Índice de forraje consumido**

Para establecer el monto consumido se hace el siguiente cálculo:

$$\frac{\text{qq de forraje consumido}}{\text{Número de cabezas de ganado}} = \frac{7,220}{989} = 7.30 \text{ qq}$$

Cada cabeza de ganado consume al año 7.30 quintales en forrajes.

○ **Índice de concentrado consumido**

Para determinar el monto consumido se hace uso de la siguiente formula:

$$\frac{\text{qq de concentrado consumido}}{\text{Número de cabezas de ganado}} = \frac{3,610}{989} = 3.65 \text{ qq}$$

El productor de este estrato deberá invertir en la compra de 365 quintales de concentrado para alimentar cada cabeza de ganado durante un año.

• **Ratios económicos**

A continuación se presentan los ratios económicos para el estrato de fincas familiares del Municipio:

○ **Costo de mantenimiento por cabeza de ganado**

El costo de mantenimiento en este período determinado corresponde a lo siguiente cálculo:

$$\frac{\text{Costo de mantenimiento}}{\text{Número cabezas de ganado}} = \frac{\text{Q. 3,159,572}}{989} = \text{Q. 3,194.71}$$

El costo de mantenimiento en un año por cada cabeza de ganado en el Municipio es de Q.3,194.71 según imputado.

4.2.3.2 Indicadores financieros

Para determinar los indicadores financieros en la actividad pecuaria se hace uso de los siguientes indicadores:

- **Rentabilidad en relación a las ventas**

Esta rentabilidad se estima de la siguiente forma para este estrato:

Datos según encuesta

$$\frac{\text{Ganancia neta}}{\text{ventas}} = \quad \times 100 = \frac{1,439,122}{\text{Q. } 3,645,300} = \quad 39\%$$

Datos según imputado

$$\frac{\text{Ganancia neta}}{\text{ventas}} = \quad \times 100 = \frac{\text{Q. } 1,081,785}{\text{Q. } 3,645,300} = \quad 30\%$$

Según el cálculo anterior se determina que por cada quetzal vendido se obtiene una rentabilidad del Q. 0.39 según datos de encuesta y para los datos imputados de Q. 0.30

- **Rentabilidad en relación a costos y gastos**

Para establecer este indicador se hacen las siguientes relaciones:

Datos según encuesta

$$\frac{\text{Ganancia neta}}{\text{Costos y Gastos de venta}} = \quad \times 100 = \frac{\text{Q. } 1,439,122}{\text{Q. } 1,559,616} = \quad 92\%$$

Datos según imputado

$$\frac{\text{Ganancia neta}}{\text{Costos y Gastos de venta}} = \quad \times 100 = \frac{\text{Q. } 1,081,785}{\text{Q. } 2,077,496} = \quad 52\%$$

Para datos según encuesta por cada quetzal invertido se obtienen Q. 0.92 de rentabilidad y en datos según imputado Q. 0.52 esta diferencia se debe a que el productor no considera los gastos de mano de obra entre sus costos.

4.2.4 Fincas multifamiliares

Se detalla los principales indicadores pecuarios y financieros.

4.2.3.1 Indicadores pecuarios

A continuación se muestran los indicadores pecuarios del Municipio para este estrato.

- **Ratios técnicos**

Los ratios técnicos para fincas multifamiliares son los siguientes:

- **Índice de Mortalidad**

Durante este año no se registraron muertes para este estrato.

- **Índice de maíz y maicillo Consumido**

Para determinar la cantidad de quintales de maíz y maicillo picado consumido por cada cabeza de ganado se realiza el siguiente cálculo.

$$\frac{\text{qq de maíz + maicillo consumido}}{\text{Número de cabezas de ganado}} = \frac{6,932}{380} = 18.25 \text{ qq}$$

Para alimentar cada cabeza de ganado de este estrato el productor deberá invertir en 18.25 quintales de maíz y maicillo picado para cada cabeza.

- **Índice de sal común consumida**

Para determinar la sal común que consume cada cabeza de ganado al año para fincas multifamiliares del Municipio se realiza la siguiente deducción:

$$\frac{\text{qq de sal común consumida}}{\text{Número de cabezas de ganado}} = \frac{1,710}{380} = 4.5 \text{ qq}$$

Cada cabeza de ganado consume al año 4.5 quintales de sal.

○ Índice de sales minerales

Para obtener la cantidad de kilos de sales minerales que el productor compra se realiza la estimación que se presenta:

$$\frac{\text{kilos de sales minerales consumidas}}{\text{Número de cabezas de ganado}} = \frac{1,900}{380} = 5 \text{ kilos}$$

Por cada cabeza de ganado existente el productor debe invertir en 5 kilos de sales minerales al año.

○ Índice de concentrado consumido

Para determinar el monto consumido se hace uso de la siguiente formula:

$$\frac{\text{qq de concentrado consumido}}{\text{Número de cabezas de ganado}} = \frac{1,387}{380} = 3.65 \text{ qq}$$

El productor de este estrato deberá invertir en la compra de 365 quintales de concentrado para alimentar cada cabeza de ganado durante un año.

• Ratios económicos

A continuación se presentan los ratios económicos del sector pecuario del Municipio para fincas multifamiliares:

○ Costo de mantenimiento por cabeza de ganado

El costo de mantenimiento para este periodo determinado se estima a continuación:

$$\frac{\text{Costo de mantenimiento}}{\text{Número cabezas de ganado}} = \frac{\text{Q. 1,453,944}}{380} = \text{Q. 3,826.17}$$

El costo de mantenimiento en un año por cada cabeza de ganado en el Municipio según datos imputados es de Q.3,826.17

4.2.4.2 Indicadores financieros

Se presentan los principales indicadores financieros para este estrato.

• Rentabilidad en relación a las ventas

La rentabilidad en relación a las ventas para el estrato de fincas multifamiliares del municipio de San Pedro Pinula del Departamento de Jalapa se determina según las siguientes operaciones matemáticas:

Datos según encuesta

$$\frac{\text{Ganancia neta}}{\text{ventas}} = \times 100 = \frac{\text{Q. 844,998}}{\text{Q 2,260,000}} = 37\%$$

Datos según imputado

$$\frac{\text{Ganancia neta}}{\text{ventas}} = \times 100 = \frac{\text{Q.812,239}}{\text{Q 2,260,000}} = 36\%$$

Según el cálculo anterior se determina que por cada quetzal vendido se obtiene una rentabilidad del Q. 0.37 según datos de encuesta y para los datos imputados de Q. 0.36

• Rentabilidad en relación a costos y gastos

Para fincas multifamiliares se obtiene de la siguiente forma:

Dato según encuesta

$$\frac{\text{Ganancia neta}}{\text{Costos y Gastos de venta}} = \times 100 = \frac{\text{Q. 844,998}}{\text{Q. 1,035,365}} = 82\%$$

Datos según imputado

$$\frac{\text{Ganancia neta}}{\text{Costos y Gastos de venta}} = \quad \times 100 \quad = \frac{\text{Q.812,239}}{\text{Q. 1,082,842}} = 75\%$$

Para datos según encuesta por cada quetzal invertido se obtienen Q. 0.88 de rentabilidad y en datos según imputado Q. 0.59 esta diferencia se debe a que el productor no considera los gastos de mano de obra entre sus costos.

CONCLUSIONES

Como resultado de la investigación del tema costos y rentabilidad de unidades pecuarias (producción de leche) en el municipio de San Pedro Pinula del Departamento de Jalapa, realizada en el mes de junio del año 2013, se concluye en lo siguiente:

1. En el Municipio existe una asociación de productores de leche sin embargo no todos los productores tienen participación en la misma.
2. Que los productores carecen de asesoría contable para la determinación de los costos y gastos generando desconocimiento si su actividad es rentable o no, así como dificultad para ser objeto de crédito e incrementar su producción.
3. Debido a que los productores excluyen los procesos contables relacionados a la actividad pecuaria no venden su producción a un precio razonable.
4. En el Municipio prevalecen los procesos rutinarios basados en la experiencia adquirida por los productores teniendo poca asistencia técnica lo que no permite que se tenga un mayor rendimiento económico.

RECOMENDACIONES

Se presentan las siguientes recomendaciones a las conclusiones anteriores:

1. Que la asociación de productores de leche se dé a conocer a todos los estratos a fin de dar participación a los pequeños productores y ayudar obtener asesoría y asistencia técnica en la actividad pecuaria.
2. Que los productores soliciten capacitación a la Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad de San Carlos de Guatemala, u otras entidades especializadas con el fin de obtener los conocimientos técnicos contables necesarios para establecer su rentabilidad, y así poder ser sujeto de crédito.
3. Que los productores por medio de la asociación designen un encargado de llevar los registros de costos y gastos el cual sea capacitado constantemente para que logren determinar de una forma técnica el precio razonable de su producción.
4. Que los productores por medio de la asociación de ganaderos busque asesoría del ministerio de agricultura ganadería y alimentación –MAGA- para conocer procesos tecnificados así lograr un mayor rendimiento en su producción y como consecuencia económico.

BIBLIOGRAFÍA

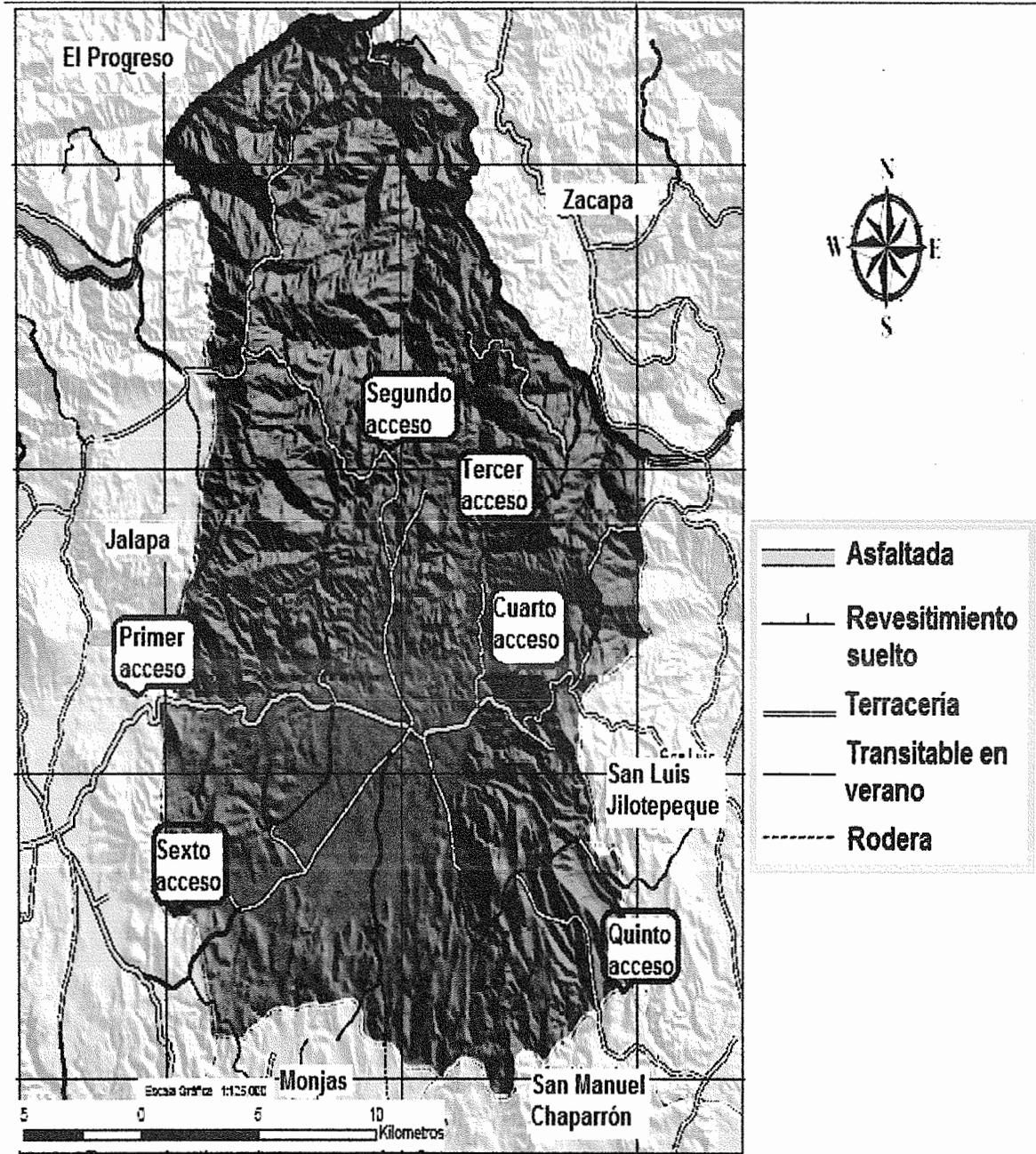
- Aguilar Catalán, J. A. 2013. Método para la investigación del diagnóstico socioeconómico: pautas para el desarrollo de las regiones, en países que han sido mal administrados. 3ª ed. Guatemala, Ediciones Renacer. 126 p.
- Banco Mundial. Indicadores de desarrollo: perfil económico de Guatemala. (en línea). Guatemala. consultado el 24 de julio del 2013. Disponible en: <http://datos.bancomundial.org/indicador>.
- Banco de Guatemala. 2012. Guatemala en cifras. Guatemala. 62 p.
- Banco de Guatemala. 2011. Guatemala en cifras. Guatemala. 62 p.
- Banco de Guatemala. 2010. Guatemala en cifras. Guatemala. 94 p.
- Estrategia Internacional para la Reducción de Desastres, de las Naciones Unidas. 2004. Vivir con el riesgo: informe mundial sobre iniciativas para la reducción de desastres. New York, Estados Unidos, volumen II. 4 p.
- Instituto Geográfico Nacional, GT. 2009. Diccionario Geográfico de Guatemala. Tomo II. Guatemala. 1,079 p.
- Instituto Geográfico Nacional, GT. 2009. Diccionario Geográfico de Guatemala. Tomo III. Guatemala. 806 p.
- Instituto Nacional de Estadística. 2008. Encuesta Nacional Agropecuaria (ENA). Guatemala. 456 p.
- Instituto Nacional de Estadística. 2006. Encuesta Nacional de Condiciones de Vida 2006 (ENCOVI). Informe por departamento. Guatemala. 22 p.
- Instituto Nacional de Estadística. 2011. Encuesta Nacional de Condiciones de Vida 2011 (ENCOVI). Guatemala. 30 p.
- Instituto Nacional de Estadística. 2012. Encuesta Nacional de Empleos e Ingresos 2012 (ENEI). Guatemala. 50 p.
- Instituto Nacional de Estadística. 2011. Encuesta Nacional de Ingresos y Egresos (ENEI). Guatemala. 25 p.

- Instituto Nacional de Estadística. 2012. Encuesta Nacional de Ingresos y Egresos (ENEI). Guatemala. 50 p.
- Instituto Nacional de Estadística. Estimaciones de la población total por departamento período 2008-2020. (en línea). Consultado el 29 de junio de 2013. Disponible en: <http://www.ine.gob.gt/np/poblacion>.
- Instituto Nacional de Estadística. 2010. Hoja de Balance de Alimentos (HBA). Guatemala. 24 p.
- Instituto Nacional de Estadística, GT. 2013. Mapa de pobreza rural en Guatemala 2011: resumen ejecutivo. Guatemala. 23 p.
- Instituto Nacional de Estadística. 1980. III Censo Nacional Agropecuario 1979. Guatemala. 1,488 p.
- Instituto Nacional de Estadística. 2004. IV Censo Nacional Agropecuario 2003. Tomo I, Guatemala. 2004. 150 p.
- Instituto Nacional de Estadística. 1994. IV Censo Nacional de Población Y V de Habitación 1994. Guatemala. 1,501 p.
- Instituto Nacional de Estadística. 1995. X Censo Nacional de Población Y V de Habitación 1994. Guatemala. 94 p.
- Instituto Nacional de Estadística. 2002. X Censo Nacional de Población y VI De Habitación 2002. Guatemala. 275 p.
- Los Acuerdos de Paz. 2006. Acuerdo sobre aspectos socioeconómicos y situación agraria. Guatemala, Ediciones Arriola. 283 p.
- Milenio Ediciones. 1987. El gran libro de la provincia de Santa Cruz. (en línea). Editorial Centro Alfa. España. Consultado el 13 de Junio de 2013. Disponible en: <http://www.medioambiente.gob.ar/sian/scruz/flora/concepto>.
- Ministerio de Agricultura Ganadería y Alimentación. 2011. El Agro en Cifras. Guatemala. 50 p.
- Ministerio de Educación. 2008. Secretaría de Seguridad Alimentaria (SESAN). Tercer censo nacional de talla. Guatemala. 97 p.

- Perdomo Salguero, M. 2008. Contabilidad I: con base en NIC`s. 12^a. ed. Guatemala, Ediciones Contables, Administrativas -ECA-. 177 p.
- Piloña Ortiz, G. A. 2005. Métodos y técnicas de investigación documental y de campo, 6^a ed. Guatemala, Litografía Cimgra. 236 p.
- Real Academia de la Lengua Española, ES. Diccionario de la lengua española. (en línea). España. Consultado el 31 de marzo de 2014. Disponible en: <http://lema.rae.es/drae/?val=r%C3%ADo>.
- Secretaria de Planificación y Programación de la Presidencia, GT. 2010. Plan de desarrollo municipal de San Pedro Pinula, Jalapa 2011-2025. Guatemala, 81 p.
- Sistema de Información Forestal de Guatemala, GT. Con el apoyo de la Organización Internacional de las Maderas Tropicales -OIMT-. 2008-2013. s.n.t.
- Anuario Estadístico 2013, Guatemala C.A. Estadísticas Educativas, Cifras e Indicadores Nacionales, Departamentales y Municipales. (en línea). Consultado el 8 de noviembre de 2014. Disponible en: <http://www.mineduc.gob.gt/estadistica/2013/main.html>
- Anuario Estadístico 2012, Guatemala C.A. Estadísticas Educativas, Cifras e Indicadores Nacionales, Departamentales y Municipales. (en línea). Consultado el 8 de noviembre de 2014. Disponible en: <http://www.mineduc.gob.gt/estadistica/2012/main.html>
- Anuario Estadístico 2011, Guatemala C.A. Estadísticas Educativas, Cifras e Indicadores Nacionales, Departamentales y Municipales. (en línea). Consultado el 8 de noviembre de 2014. Disponible en: <http://www.mineduc.gob.gt/estadistica/2011/main.html>

ANEXOS

Anexo 1
Municipio de San Pedro Pinula, Departamento de Jalapa
Vías de Acceso
Año: 2013



Fuente: elaboración propia, con base en información obtenida de la Unidad de Planificación Geográfica y Gestión de Riesgo del Ministerio de Agricultura Ganadería y Alimentación -MAGA- en colaboración de la Asociación Nacional del Café -ANACAFE- 2013.

Anexo 2
Municipio de San Pedro Pinula, Departamento de Jalapa
Integración de comunidades
Años: 1994, 2002 y 2013

Comunidad	Censo1994	Año 2002	Año 2013
San Pedro Pinula	Pueblo	Pueblo	Pueblo
Buena Vista	Aldea	Aldea	Aldea
Carrizal Grande	Aldea	Aldea	Aldea
Carrizalito La Cumbre	Aldea	Aldea	Aldea
Cerro Chucumhueso	Caserío		Caserío
Ciénaga El Cacao	Aldea	Aldea	Aldea
Dos Cruces Puñalón	Aldea	Aldea	Aldea
El Aguacate	Aldea	Aldea	Aldea
El Arroyo	Caserío	Caserío	Caserío
El Barrial, La Ceiba		Caserío	Caserío
El Caulote	Aldea	Aldea	Aldea
El Chaparral, Los Riscos	Caserío	Caserío	Caserío
El Chucte, Agua Mecate	Caserío	Caserío	Caserío
El Cuajilote	Aldea	Aldea	Aldea
El Cujal, El Tobón	Caserío	Caserío	Caserío
El Cujito	Aldea	Aldea	Aldea
El Durazno	Aldea	Aldea	Aldea
El Guayabito	Aldea	Aldea	Aldea
El Ingenio		Aldea	Aldea
El Izotal	Caserío		Caserío
El Jocote	Aldea	Aldea	Aldea
El Jocote Mojón,		Caserío	Caserío
El limarcito la cumbre	Aldea	Aldea	Aldea
Plan de la Cruz	Caserío	Caserío	Caserío
El Maestrillo	Aldea	Aldea	Aldea
El Morrito	Aldea	Aldea	Aldea
El Naranja	Caserío	Caserío	Caserío
El Pie de la Cuesta	Aldea	Aldea	Aldea
El Pinalito	Caserío	Caserío	Caserío
El Quequesquillo	Caserío	Caserío	Caserío
El Roblar, La Ceiba	Aldea	Aldea	Aldea
El Tobón	Caserío	Caserío	Caserío
El Sesteadero	Caserío	Caserío	Caserío
El Zapote	Aldea	Aldea	Aldea
El Zunzo, San Miguel y Santiago	Aldea	Aldea	Aldea
Guisiltepeque	Aldea	Aldea	Aldea
Hierba Buena	Aldea	Aldea	Aldea

Continúa en la página siguiente...

Viene de la página anterior

La Candelaria	Aldea	Aldea	Aldea
La Ceiba	Aldea	Aldea	Aldea
La Ceibita	Aldea	Aldea	Aldea
La Estrella, La Cumbre	Caserío	Caserío	Caserío
La Loma, La Ceiba	Caserío	Caserío	Caserío
La Pastoria	Aldea	Aldea	Aldea
La Puerta, San José,		Aldea	Aldea
Laguna Mojada La Cumbre	Caserío	Caserío	Caserío
La Laguna del Pinalón	Caserío	Caserío	Caserío
Laguna Seca Tobón	Aldea	Aldea	Aldea
Laguna Seca La Cumbre	Aldea	Aldea	Aldea
Las Agujitas	Aldea	Aldea	Aldea
Las Crucitas, Carrizal Grande	Caserío	Caserío	Caserío
Las Flores	Aldea	Aldea	Aldea
Las Minas			Caserío
La Manzanilla,	Caserío	Caserío	Caserío
Llano del Espino, Santo Domingo	Caserío	Caserío	Caserío
Los Corralitos	Aldea	Aldea	Aldea
Las Olivas El Tobón	Caserío	Caserío	Caserío
Los Riscos	Aldea	Aldea	Aldea
Los Trapichitos	Caserío		Caserío
Montañita de la Virgen	Aldea	Aldea	Aldea
Pacayal, Las Agujitas	Caserío	Caserío	Caserío
Palestina Los Altos,	Caserío	Caserío	Caserío
Pampumay, El Pinalón		Caserío	Caserío
Piedras Negras	Aldea	Aldea	Aldea
Pitahayas	Aldea	Aldea	Aldea
Plan de La Cruz	Aldea	Aldea	Aldea
Plan de Lázaro	Caserío		Caserío
Plan del Coral	Caserío	Caserío	Caserío
Platanarcito, El Pinalito	Caserío	Caserío	Caserío
Río Blanco, El Zapote	Caserío	Caserío	Caserío
Río Chaparrón	Caserío	Caserío	Caserío
San Ignacio		Aldea	Aldea
San José	Aldea		Aldea
San Lucas, El Morrito,	Caserío	Caserío	Caserío
San Miguel, Hierba Buena	Caserío		Caserío
San Nicolás La Cumbre,	Aldea	Aldea	Aldea
Santa Inés, La Cumbre	Caserío	Caserío	Caserío
Santo Domingo	Aldea		Aldea
Suquinay			Caserío
Uriles Pinalón		Aldea	Aldea

Continúa en la página siguiente ...

Viene de la página anterior ...

El Paraíso	Finca		Finca
El Morral	Finca		Finca
Flor del Café	Finca	Finca	Finca
El Copal	Finca		Finca
Modelo	Finca		Finca
El Silencio	Finca		Finca
El Guanaco Portillo	Finca		Finca
Zanjón Chiquito	Paraje		Paraje
El Terrero	Finca		Finca
Esperanza	Finca	Finca	Finca
La Providencia	Finca		Finca
Buenos Aires Lemus	Finca		Finca
El Bambú	Finca		Finca
El Piedrona	Finca		Finca
Los Chorros	Finca		Paraje
El Cotete Berganza	Finca		Finca
El Recuerdo	Finca		Finca
El Cotete Portillo	Finca		Finca
Aguacatillo	Hacienda		Hacienda
La Flor	Finca		Finca
La Botija	Finca		Finca
El Reparó	Finca		Finca
Campo Nuevo	Finca		Finca
Los Riscos	Finca		Finca
Liquidámbur	Finca		Finca
Los Chávez	Paraje		Paraje
El Guayabo	Paraje		Paraje
Aguamecate	Aldea	Aldea	Aldea
Agua Zarca	Aldea	Aldea	Aldea
Aguacatillo	Caserío	Caserío	Caserío
Aldea Nueva	Aldea	Aldea	Aldea

Fuente: elaboración propia, con base en datos de los Censos Nacionales X de Población y V de Habitación de 1994, XI de Población y VI de Habitación de 2002, del Instituto Nacional de Estadística -INE- y Acta 9-2010, Corporación Municipal de San Pedro Pinula, departamento Jalapa e investigación de campo EPS, primer semestre 2013.

Anexo 3

**Municipio de San Pedro Pinula, Departamento de Jalapa
 Venta de leche por tamaño de finca
 Del 1 de enero al 31 de diciembre de 2013
 (Cifras en quetzales)**

Concepto	Microfincas		familiar		Multifamiliar
	Encuesta Imputado	subfamiliar	Encuesta Imputado	Encuesta Imputado	
48600 *Q.3.65 c/ litro	177,390	177,390			
147,150*Q.3.65 c/ litro		537,098	537,098		
972,000*Q.3.65 c/litro			3,547,800	3,547,800	
540,000*Q.4.00 c/litro					2,160,000
Venta de leche	177,390	177,390	537,098	3,547,800	2,160,000

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2013

Anexo 4

Municipio de San Pedro Pinula, Departamento de Jalapa

Venta de ganado por tamaño de finca

Del 1 de enero al 31 de diciembre de 2013

(Cifras en quetzales)

Concepto	Microfincas		familiar		Multifamiliar	
	Encuesta Imputado					
11 ternero c/u Q.2250	24,750	24,750				
4 Novillos c/u Q.7,500	30,000	30,000				
3 Novillos c/u Q.7,500			22,500	22,500		
13 Novillos c/u Q. 7,500				97,500	97,500	
20 terneros c/u Q. 1,000					20,000	20,000
8 Novillas c/u Q.9,000					72,000	72,000
2 Novillos c/u Q.4,000					8,000	8,000
Venta de ganado	54,750	54,750	22,500	22,500	97,500	100,000

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2013

Anexo 5
Municipio de San Pedro Pinula, Departamento de Jalapa
Costo de venta de ganado por tamaño de finca
Del 1 de enero al 31 diciembre 2013
(Expresado en Quetzales)

Concepto	Microfincas		Subfamiliar		Familiar		Multifamiliar	
	Encuesta	Imputado	Encuesta	Imputado	Encuesta	Imputado	Encuesta	Imputado
Valor Inicial del Ganado								
11 Terneros a Q.200 c/u	2,200	2,200						
4 Novillos 3 años Q.1,800c/u	7,200	7,200						
3 Novillos 3 años Q. 1,800c/u			5,400	5,400				
13 Novillos 3 años Q. 1,800c/u					23,400	23,400		
20 terneros a Q.200c/u							4,000	4,000
8 Novillas 3 años Q.3,000 c/u							24,000	24,000
2 Novillos 3 años Q. 1,800c/u							3,600	3,600
Sub Total	9,400	9,400	5,400	5,400	23,400	23,400	31,600	31,600
CUAMPC Cabeza de ganado	17,535	91,770	9,675	13,824	41,262	55,172	124,950	130,860
vendido, según encuesta								
1169*15								
3225*3			9,675					
3174*13					41,262			
4165*30							124,950	
Según Imputado								
6118 *15		91,770						
4608 *3				13,824				
4244*13						55,172		
4362*30							130,860	
Costo de lo Vendido	26,935	101,170	15,075	19,224	64,662	78,572	156,550	162,460

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2013.