

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

**FINANCIAMIENTO DE UNIDADES PECUARIAS (PRODUCCIÓN DE LECHE) Y
PROYECTO: PRODUCCIÓN DE PEPINO**

IRMA ESPERANZA OROXOM PACAJÓJ

TEMA GENERAL

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

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

TEMA INDIVIDUAL

**“FINANCIAMIENTO DE UNIDADES PECUARIAS (PRODUCCIÓN DE LECHE)
Y PROYECTO: PRODUCCIÓN DE PEPINO**

**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 7

2-75-20-CPA-2013

Impreso en Guatemala.

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

**FINANCIAMIENTO DE UNIDADES PECUARIAS (PRODUCCIÓN DE LECHE) Y
PROYECTO: PRODUCCIÓN DE PEPINO**

**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

IRMA ESPERANZA OROXOM PACAJÓJ

previo a conferírsele el título

de

CONTADORA PÚBLICA Y AUDITORA

en el Grado Académico de

LICENCIADA

Guatemala, Noviembre de 2014

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

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

**COMITÉ DIRECTOR DEL
EJERCICIO PROFESIONAL SUPERVISADO**

Decano:	Lic. José Rolando Secaida Morales
Coordinador General:	Lic. 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 5.3.7 la Junta Directiva de la Facultad conoció y aprobó el Informe Individual del Ejercicio Profesional Supervisado, que con el título de "FINANCIAMIENTO DE UNIDADES PECUARIAS (PRODUCCIÓN DE LECHE) Y PROYECTO: PRODUCCIÓN DE PEPINO", municipio de San Pedro Pinula, departamento de Jalapa.

Presentó **IRMA ESPERANZA OROXOM PACAJÓJ**

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 seis días del mes de abril de dos mil quince.

Atentamente,

"DÉ Y ENSEÑAD A TODOS"

L.C. CARLOS ROBERTO CABRERA MORALES
SECRETARIO



Smp.

Ingrid
REVISADO

ACTO QUE DEDICO

Dios: Que es la fuente de mi vida, fortaleza y refugio que me ayudo a cada momento para culminar mi carrera.

Mi patria: Guatemala linda que Dios me dio nacer.

La Universidad de San Carlos de Guatemala en especial a la Facultad de Ciencias Económicas, forjadora de profesionales.

Mi padre: Benito Oroxom Cojulun como un reconocimiento a sus enseñanzas, amor y esfuerzos.

Mi madre: Anastasia Pacajoj Xicara con mucho amor y agradecimiento por su comprensión y esfuerzos.

Mis hermanas: Yaneth Oroxom Pacajoj y Maricela Oroxom Pacajoj con amor fraternal.

Mis sobrinos: Fredy Sum Oroxom y Vivian Sum Oroxom afectuosamente.

Mis Compañeros de estudio en especial al grupo que me colaboraron para realizar este trabajo.

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 2
1.1.3	Antecedentes históricos del Municipio 2
1.1.4	Localización y extensión 3
1.1.5	Clima 5
1.1.6	Orografía 5
1.1.7	Aspectos culturales y deportivos 6
1.2	DIVISIÓN POLÍTICO-ADMINISTRATIVA 8
1.2.1	División política 8
1.2.2	División administrativa 10
1.3	RECURSOS NATURALES 10
1.3.1	Hídricos 11
1.3.1.1	Ríos 11
1.3.1.2	Quebradas 11
1.3.1.3	Nacimientos de agua 12
1.3.2	Bosques 12
1.3.3	Suelos 14
1.3.3.1	Tipos de suelo 14
1.3.3.2	Usos del suelo 15
1.3.4	Fauna 15
1.3.5	Flora 15
1.3.6	Minas y canteras 17
1.4	POBLACIÓN 17
1.4.1	Población total, número de hogares y tasa de crecimiento 17
1.4.2	Población por sexo, edad, pertenencia étnica y área geográfica 17
1.4.3	Densidad poblacional 19
1.4.4	Población económicamente activa 19
1.4.4.1	Población económicamente activa por sexo 20
1.4.4.2	Población económicamente activa por área geográfica 20
1.4.4.3	Población económicamente activa por actividad productiva 21
1.4.5	Migración 21
1.4.5.1	Inmigración 21

1.4.5.2	Emigración	21
1.4.6	Vivienda	22
1.4.7	Ocupación y salarios	22
1.4.8	Nivel de ingreso	23
1.4.9	Pobreza	23
1.4.9.1	Pobreza extrema	24
1.4.10	Desnutrición	24
1.4.11	Empleo	25
1.4.12	Subempleo	26
1.4.13	Desempleo	26
1.5	SERVICIOS BÁSICOS Y SU INFRAESTRUCTURA	27
1.5.1	Educación	27
1.5.2	Salud	31
1.5.3	Agua	36
1.5.4	Energía eléctrica	37
1.5.5	Drenajes y alcantarillado	37
1.5.6	Sistema de tratamiento de aguas servidas	38
1.5.7	Sistemas de recolección de basura	38
1.5.8	Tratamiento de desechos sólidos	39
1.5.9	Letrinización	39
1.5.10	Cementerio	39
1.6	INFRAESTRUCTURA PRODUCTIVA	39
1.6.1	Unidades de mini – riegos	40
1.6.2	Centros de acopio	40
1.6.3	Mercado	40
1.6.4	Vías de accesos	41
1.6.5	Puentes	41
1.6.6	Energía eléctrica comercial e industrial	41
1.6.7	Telecomunicaciones	41
1.6.8	Transporte	42
1.6.9	Rastros	42
1.7	ORGANIZACIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA	42
1.7.1	Organizaciones sociales	43
1.7.2	Organizaciones productivas	44
1.8	ENTIDADES DE APOYO	45
1.8.1	Instituciones Estatales	45
1.8.2	Municipales	45
1.8.3	Organizaciones no gubernamentales	45
1.8.4	Entidades privadas	45
1.8.5	Entidades internacionales	46

1.9	REQUERIMIENTOS DE INVERSIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA	46
1.10	ANÁLISIS DE RIESGOS	47
1.10.1	Matriz de identificación de riesgos	47
1.10.2	Matriz de vulnerabilidades	49
1.11	DIAGNÓSTICO MUNICIPAL	51
1.11.1	Diagnóstico administrativo	52
1.11.2	Diagnóstico financiero	55
1.12	FLUJO COMERCIAL Y FINANCIERO	61
1.12.1	Flujo comercial	61
1.12.2	Flujo financiero	64

CAPÍTULO II ESTRUCTURA AGRARIA Y PRODUCCIÓN

2.1	ESTRUCTURA AGRARIA	65
2.1.1	Tenencia de la tierra	65
2.1.2	Uso actual y potencial de la tierra	67
2.1.3	Concentración de la tierra	68
2.1.4	Coefficiente de Gini	69
2.1.5	Curva de Lorenz	70
2.2	ACTIVIDADES PRODUCTIVAS	71
2.2.1	Agrícola	72
2.2.2	Pecuaria	74
2.2.3	Artesanal	76
2.2.4	Agroindustrial	77

CAPÍTULO III ESTRUCTURA DEL FINANCIAMIENTO

3.1	ASPECTOS GENERALES DEL FINANCIAMIENTO	79
3.1.1	Financiamiento	80
3.1.2	Crédito	81
3.1.3	Objetivos del crédito	82
3.1.4	Importancia del crédito	83
3.1.5	Clasificación del crédito	83
3.1.6	Procedimientos básicos para obtener créditos	87

3.2	FUENTES DE FINANCIAMIENTO	92
3.2.1	Recursos propios	92
3.2.2	Recursos ajenos	92

3.3	MARCO LEGAL APLICABLE	94
------------	------------------------------	-----------

CAPÍTULO IV FINANCIAMIENTO DE LA PRODUCCIÓN PECUARIA

4.1	PRODUCCIÓN DEL MUNICIPIO	97
4.1.1	Volumen y valor de la producción	97
4.1.2	Financiamiento de la producción	99

4.2	FINANCIAMIENTO DE LA PRODUCCIÓN DE LECHE	101
4.2.1	Según fuentes de financiamiento	101
4.2.2	Según niveles tecnológicos	103
4.2.3	Según destino de los fondos	104
4.2.4	Asistencia crediticia nacional, regional y municipal	104
4.2.5	Limitaciones del financiamiento	104
4.2.5.1	Del mercado financiero	105
4.2.5.2	Del productor	105
4.2.6	Influencia del crédito en el desarrollo del producto	106
4.2.7	Asistencia técnica	106
4.2.7.1	Proporcionada como parte del financiamiento	106
4.2.7.2	Contratada por las unidades económicas	107
4.2.7.3	Prestada por las asociaciones de los productores	103

CAPÍTULO V PROYECTO: PRODUCCIÓN DE PEPINO

5.1	DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO	108
------------	---------------------------------	------------

5.2	JUSTIFICACIÓN	108
------------	----------------------	------------

5.3	OBJETIVOS	109
5.3.1	General	110
5.3.2	Específicos	110

5.4	ESTUDIO DE MERCADO	110
5.4.1	Identificación del producto	110
5.4.2	Oferta	112
5.4.3	Demanda	113

5.4.4	Precio	118
5.4.5	Comercialización	118
5.5	ESTUDIO TÉCNICO	123
5.5.1	Localización	123
5.5.2	Tamaño	123
5.5.3	Volumen, valor y/o superficie de la producción	124
5.5.4	Proceso productivo	125
5.5.5	Requerimientos técnicos	127
5.6	ESTUDIO ADMINISTRATIVO LEGAL	129
5.6.1	Justificación	129
5.6.2	Objetivos	131
5.6.3	Tipo y denominación	131
5.6.4	Marco jurídico	132
5.6.5	Estructura de la organización	133
5.7	ESTUDIO FINANCIERO	135
5.7.1	Inversión fija	135
5.7.2	Inversión en capital de trabajo	136
5.7.3	Inversión total	138
5.7.4	Financiamiento	138
5.7.5	Estados financieros	140
5.8	EVALUACIÓN FINANCIERA	147
5.8.1	Punto de equilibrio	147
5.8.2	Flujo neto de fondos	150
5.8.3	Valor actual neto –VAN-	150
5.8.4	Relación beneficio costo	151
5.8.5	Tasa interna de retorno –TIR-	152
5.8.6	Período de recuperación de la inversión	153
5.9	IMPACTO SOCIAL	154
	CONCLUSIONES	155
	RECOMENDACIONES	157
	BIBLIOGRAFÍA	159
	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	10
2	Municipio de San Pedro Pinula, Departamento de Jalapa, Análisis de la Población, Años: 1994, 2002 y 2013	18
3	Municipio de San Pedro Pinula, Departamento de Jalapa, Densidad Poblacional, Años: 1994, 2002 y 2013	19
4	Municipio de San Pedro Pinula, Departamento de Jalapa, Población Económicamente Activa por Sexo, Años: 1994, 2002 y 2013 (cifras en porcentaje)	20
5	Municipio de San Pedro Pinula, Departamento de Jalapa, Niveles de Ingresos, Año: 2013	23
6	Municipio de San Pedro Pinula, Departamento de Jalapa, Generación de Empleo, Año: 2013	25
7	Municipio de San Pedro Pinula, Departamento de Jalapa, Tasa Neta de Cobertura Estudiantil, Años: 2011, 2012 y 2013	28
8	Municipio de San Pedro Pinula, Departamento de Jalapa, Tasas de Repitencia y Promoción, Año 2012	29
9	Municipio de San Pedro Pinula, Departamento de Jalapa, Tasas de Deserción Educativa, Año: 2013	30
10	Municipio de San Pedro Pinula, Departamento de Jalapa, Principales Causas de Morbilidad General, Años: 2011 y 2012	34
11	Municipio de San Pedro Pinula, Departamento de Jalapa, Tasas de Morbilidad Infantil por cada mil Habitantes, Años: 2011 y 2012	34
12	Municipio de San Pedro Pinula, Departamento de Jalapa, Tasas de Natalidad, Años: 2011, 2012 y 2013	35
13	Municipio de San Pedro Pinula Departamento de Jalapa,	

	Comparativo de Desnutrición, Años: 2011, 2012 y 2013	36
14	Municipio de San Pedro Pinula, Departamento de Jalapa, Formas de Recolección de Basura, Años: 2002 y 2013	38
15	Municipalidad de San Pedro Pinula, Departamento de Jalapa, Presupuesto Vigente de Ingresos y Egresos periodo:2009-2013	57
16	Municipalidad de San Pedro Pinula, Departamento de Jalapa, Ejecución Presupuestaria de Ingresos y Egresos Periodo: 2009-2013	59
17	Municipio de San Pedro Pinula, Departamento de Jalapa, Tenencia de la Tierra, Años: 1979, 2003 y 2013	66
18	Municipio de San Pedro Pinula, Departamento de Jalapa, Uso de la Tierra, Años: 1979, 2003 y 2013	67
19	Municipio de San Pedro Pinula, Departamento de Jalapa, Concentración de la Tierra, Años: 1979, 2003 y 2013	68
20	Municipio de San Pedro Pinula, Departamento de Jalapa, Resumen de Actividades Productivas, Según Generación de Empleo y Valor de la Producción, Año: 2013	72
21	Municipio de San Pedro Pinula, Departamento de Jalapa, Volumen y Valor de la Producción Agrícola, Año: 2013	73
22	Municipio de San Pedro Pinula, Departamento de Jalapa, Volumen y Valor de la Producción Pecuaria, Por Tamaño de Finca y Producto, Año: 2013	74
23	Municipio de San Pedro Pinula, Departamento de Jalapa, Volumen y Valor de la Producción Artesanal, Por Tamaño de Artesano y Producto, Año: 2013	76
24	Municipio de San Pedro Pinula, Departamento de Jalapa, Producción Pecuaria, Volumen y Valor de la Producción, por Tamaño de Finca y Producto, Año 2013	98
25	Municipio de San Pedro Pinula, Departamento de Jalapa,	

	Producción Pecuaria, Financiamiento Interno y Externo, por Tamaño de Finca y Producto, Año: 2013 (cifras en quetzales)	100
26	Municipios de Jalapa, San Pedro Pinula y San Luis Jilotepeque, Departamento de Jalapa, Oferta Histórica de Pepino, Período: 2008-2012 (en quintales)	112
27	Municipios de Jalapa, San Pedro Pinula y San Luis Jilotepeque, Departamento de Jalapa, Oferta Proyectada de Pepino, Período: 2013-2017 (en quintales)	113
28	Municipios de Jalapa, San Pedro Pinula y San Luis Jilotepeque, Departamento de Jalapa, Demanda Potencial Histórica de Pepino, Período: 2008-2012	114
29	Municipios de Jalapa, San Pedro Pinula y San Luis Jilotepeque, Departamento de Jalapa, Demanda Potencial Proyectada de Pepino, Período: 2013-2017	115
30	Municipios de Jalapa, San Pedro Pinula y San Luis Jilotepeque, Departamento de Jalapa, Consumo Aparente Histórico de Pepino, Período: 2008-2012 (en quintales)	115
31	Municipios de Jalapa, San Pedro Pinula y San Luis Jilotepeque, Departamento de Jalapa, Consumo Aparente Proyectado de Pepino, Período: 2013-2017 (en quintales)	116
32	Municipios de Jalapa, San Pedro Pinula y San Luis Jilotepeque, Departamento de Jalapa, Demanda Insatisfecha Histórica de Pepino, Período: 2008-2012 (en quintales)	117
33	Municipios de Jalapa, San Pedro Pinula y San Luis Jilotepeque, Departamento de Jalapa, Demanda Insatisfecha Proyectada de Pepino, Período: 2013-2017 (en quintales)	117
34	Municipio de San Pedro Pinula, Departamento de Jalapa, Proyecto: Producción de Pepino, Márgenes de Comercialización, Año: 2013	122
35	Municipio de San Pedro Pinula, Departamento de Jalapa, Proyecto: Producción de Pepino, Superficie y Volumen de la Producción, Año: 2013	124

36	Municipio de San Pedro Pinula, Departamento de Jalapa, Proyecto: Producción de Pepino, Valor de la Producción, Año: 2013	125
37	Municipio de San Pedro Pinula, Departamento de Jalapa, Proyecto: Producción de Pepino, Requerimientos Técnicos de Inversión, Año: 2013	128
38	Municipio de San Pedro Pinula, Departamento de Jalapa, Proyecto: Producción de Pepino, Inversión Fija, Año: 2013	135
39	Municipio de San Pedro Pinula, Departamento de Jalapa, Proyecto: Producción de Pepino, Inversión en Capital de Trabajo, Año: 2013	136
40	Municipio de San Pedro Pinula, Departamento de Jalapa, Proyecto: Producción de Pepino, Inversión Total, Año: 2013 (cifras en quetzales)	138
41	Municipio de San Pedro Pinula, Departamento de Jalapa, Proyecto: Producción de Pepino, Fuentes de Financiamiento Año: 2013 (cifras en quetzales)	139
42	Municipio de San Pedro Pinula, Departamento de Jalapa, Proyecto: Producción de Pepino, Plan de Amortización del Préstamo, Año 2013 (cifras en quetzales)	140
43	Municipio de San Pedro Pinula, Departamento de Jalapa, Proyecto: Producción de Pepino, Hoja Técnica del Costo Directo de Producción de una Caja, Año 2013	141
44	Municipio de San Pedro Pinula, Departamento de Jalapa, Proyecto: Producción de Pepino, Estado de Costo Directo de Producción Proyectado, Del 01 de enero al 31 de diciembre de cada año (cifras en quetzales)	142
45	Municipio de San Pedro Pinula, Departamento de Jalapa, Proyecto: Producción de Pepino, Estado de Resultados Proyectado, Del 01 de enero al 31 de diciembre de cada año (cifras en quetzales)	144
46	Municipio de San Pedro Pinula, Departamento de Jalapa, Proyecto: Producción de Pepino, Presupuesto de Caja, Al 31	

	de diciembre de cada año (cifras en quetzales)	145
47	Municipio de San Pedro Pinula, Departamento de Jalapa, Proyecto: Producción de Pepino, Estado de Situación Financiera, Al 31 de diciembre de cada año (cifras en quetzales)	146
48	Municipio de San Pedro Pinula, Departamento de Jalapa, Proyecto: Producción de Pepino, Flujo Neto de Fondos, Al 31 de diciembre de cada año, (cifras en quetzales)	150
49	Municipio de San Pedro Pinula, Departamento de Jalapa, Proyecto: Producción de Pepino, Valor Actual, Año: 2013 (cifras en quetzales)	151
50	Municipio de San Pedro Pinula, Departamento de Jalapa, Proyecto: Producción de Pepino, Relación Beneficio Costo, Año: 2013 (cifras en quetzales)	152
51	Municipio de San Pedro Pinula, Departamento de Jalapa, Proyecto: Producción de Pepino, Tasa Interna de Retorno, Año: 2013(cifras en quetzales)	153
52	Municipio de San Pedro Pinula, Departamento de Jalapa, Proyecto: Producción de Pepino, Período de Recuperación de la Inversión, Año: 2013 (cifras en quetzales)	153

ÍNDICE DE TABLAS

No.	Descripción	Pág.
1	Municipio de San Pedro Pinula, Departamento de Jalapa, Aspectos Culturales y Deportivos, Año: 2013	6
2	Municipio de San Pedro Pinula, Departamento de Jalapa, Población en Fincas: 1994, 2002 y 2013	8
3	Municipio de San Pedro Pinula, Departamento de Jalapa, Centros Poblados que ya No Aparecen en Acta Municipal	9
4	Municipio de San Pedro Pinula, Departamento de Jalapa, Tasas de Mortalidad General e Infantil, Años: 2010 y 2012	33
5	Municipio de San Pedro Pinula, Departamento de Jalapa, Organizaciones Productivas, Año: 2013	44
6	Municipio de San Pedro Pinula, Departamento de Jalapa, Clasificación de las Unidades Económicas por Estratos, Año: 2013	65
7	Municipio de San Pedro Pinula, Departamento de Jalapa, Producción Pecuaria, Características Tecnológicas, por Tamaño de Finca y Producto, Año: 2013	163
8	Municipio de San Pedro Pinula, Departamento de Jalapa, Valor Nutricional del Pepino, Año: 2013 (datos por cada 100 gramos)	111
9	Municipio de San Pedro Pinula, Departamento de Jalapa, Proyecto: Producción de Pepino, Proceso de Comercialización, Año: 2013	119
10	Municipio de San Pedro Pinula, Departamento de Jalapa, Proyecto: Producción de Pepino, Propuesta Institucional, Año: 2013	120

ÍNDICE DE GRÁFICAS

No.	Descripción	Pág.
1	Municipio de San Pedro Pinula, Departamento de Jalapa, Flujo Comercial de Importaciones, Año: 2013	62
2	Municipio de San Pedro Pinula, Departamento de Jalapa, Flujo Comercial de Exportaciones, Año: 2013	63
3	Municipio de San Pedro Pinula, Departamento de Jalapa, Curva de Lorenz, Años: 1979, 2003 y 2013	71
4	Municipio de San Pedro Pinula, Departamento de Jalapa, Proyecto: Producción de Pepino, Canal de Comercialización, Año: 2013	121
5	Municipio de San Pedro Pinula, Departamento de Jalapa, Proyecto: Producción de Pepino, Flujograma del Proceso Productivo, Año: 2013	126
6	Municipio de San Pedro Pinula, Departamento de Jalapa, Proyecto: Producción de Pepino, Estructura Organizacional, Asociación de Agricultores de San Pedro Pinula -ASASPP-, Año: 2013	134
7	Municipio de San Pedro Pinula, Departamento de Jalapa, Proyecto: Producción de Pepino, Punto de Equilibrio, Año: 2013	149

ÍNDICE DE MATRICES

No.	Descripción	Pág.
1	Municipio de San Pedro Pinula, Departamento de Jalapa, Identificación de Riesgos, Año: 2013	47
2	Municipio de San Pedro Pinula, Departamento de Jalapa, Identificación de Vulnerabilidades, Año: 2013	49

ÍNDICE DE MAPAS

No.	Descripción	Pág.
1	Municipio de San Pedro Pinula, Departamento de Jalapa, Localización Geográfica, Año: 2013	4
2	Municipio de San Pedro Pinula, Departamento de Jalapa, Hidrografía Año: 2013	13
3	Municipio de San Pedro Pinula, Departamento de Jalapa, Mapa de Suelos, Año 2013	16

INTRODUCCIÓN

La universidad de San Carlos de Guatemala a través de la Facultad de Ciencias Económicas por medio del Programa de Ejercicio profesional Supervisado -EPS-, constituye uno de los métodos de evaluación del futuro profesional de Ciencias Económicas, previo a optar el título de Contador Público y Auditor en el grado académico de Licenciado. El propósito del EPS es integrar la sociedad con la Universidad, además que el estudiante conozca la realidad nacional y contribuir con propuestas para solucionar problemas que afronta el país.

Como objetivo general se plantea identificar las fuentes de financiamiento de las personas dedicadas a la actividad pecuaria del municipio de San Pedro Pinula, departamento de Jalapa, así como la asistencia técnica y acceso a crédito para su actividad productiva.

La metodología que se aplicó durante la investigación se basó en el método científico en sus tres fases: Indagatoria, demostrativa y expositiva. Además se utilizó la técnica de entrevista, cuestionario y observación para el análisis e interpretación de los datos cualitativos y cuantitativos. En la fase de investigación se realizó un seminario general, un específico, visita preliminar al Municipio y el trabajo de campo durante el primer semestre del año 2013.

Como resultado de la investigación en el municipio de San Pedro Pinula, del departamento de Jalapa se presenta el informe individual denominado: "FINANCIAMIENTO DE UNIDADES PECUARIAS (PRODUCCIÓN DE LECHE) Y PROYECTO: PRODUCCIÓN DE PEPINO", el cual forma parte del tema general: DIAGNÓSTICO SOCIECONÓMICO, POTENCIALIDADES PRODUCTIVAS Y PROPUESTAS DE INVERSIÓN".

El informe se compone de cinco capítulos los cuales se detallan a continuación:

CAPÍTULO I. Contiene la descripción de las características socioeconómicas del Municipio, el marco general, división política administrativa, recursos naturales, población, servicios básicos, infraestructura productiva, organización productiva y social, entidades de apoyo, análisis de riesgo, diagnóstico municipal, el flujo comercial y financiero.

CAPÍTULO II. Trata sobre la estructura agraria a través de la producción, tenencia, concentración, uso actual de la tierra y las principales actividades productivas del Municipio.

CAPÍTULO III. Se refiere a como está conformada la estructura del financiamiento, los aspectos generales del mismo, las fuentes de financiamiento y el marco legal que regula a las instituciones autorizadas para el efecto.

CAPÍTULO IV. Contiene aspectos sobre la producción pecuarias del Municipio específicamente sobre la producción de leche, tomando en cuenta la superficie, volumen y valor de la producción, las fuentes de financiamiento, niveles tecnológicos, destino de los fondos, asistencia crediticia nacional, regional y municipal, limitaciones, influencia del crédito en el desarrollo del producto y la asistencia técnica.

CAPÍTULO V. Presenta un aporte a la comunidad por medio de la propuesta de proyecto de inversión de pepino. Este incluye los estudios de mercado, técnico, administrativo legal y financiero.

Finalmente se presentan las conclusiones, recomendaciones que se determinan en el estudio realizado, bibliografía consultada y un apartado de anexos.

CAPÍTULO I

CARACTERÍSTICAS GENERALES 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, estructura agraria, 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 así también se muestra el resumen de actividades productivas.

1.1 MARCO GENERAL

Describe el contexto nacional y departamental, asimismo, presenta información del Municipio relacionada con 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.

1.1.2 Contexto Departamental

“El departamento de Jalapa está ubicado en la Región IV (Suroriente) de Guatemala, ocupa una superficie de 2063 km², su cabecera departamental se encuentra a 1362 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

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 del Municipio

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.

²Ibíd. p. 380

³Ibíd. p. 490

“El antiguo pueblo de San Pedro Pinula estaba regido por una comisión política, una municipalidad de indígenas y un gobernador. Durante el conflicto armado, fueron notorias las redadas de jóvenes indígenas para incorporarlos al ejército y reprimir los poblados del norte y occidente, lo cual ha contribuido al ambiente de violencia en el Municipio.”⁴ Actualmente la comunidad indígena está en peligro de desaparecer, debido a una ladinización dominante, situación social que es generada por la discriminación y adopción de otras culturas.

1.1.4 Localización y extensión

El municipio de San Pedro Pínula 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, mientras que el Ministerio de Agricultura y Ganadería (MAGA) le atribuye 531.81 km², por lo cual es necesario realizar una actualización de la información para especificar la extensión real.

“El Municipio limita al norte con el Júcaro (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

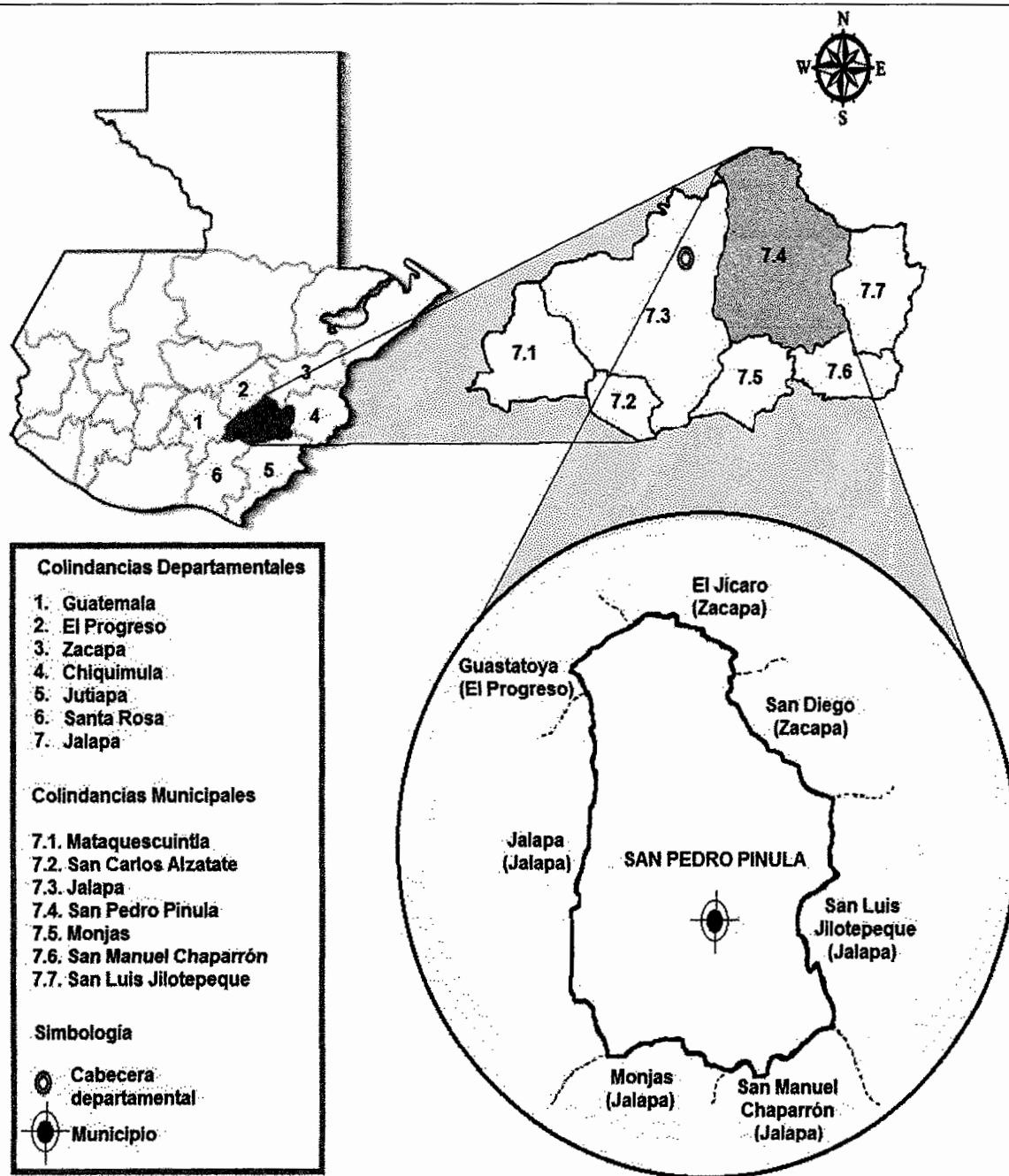
A la cabecera municipal de San Pedro Pinula se puede acceder por seis vías que conectan caseríos, fincas y parajes.

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

⁴SEGEPLAN (Secretaría de Planificación y Programación de la Presidencia, GT). 2010. *Plan de Desarrollo Municipal de San Pedro Pinula, Jalapa 2011-2025*. Guatemala, 18 p.

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

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.

A la cabecera municipal de San Pedro Pinula se puede acceder por seis vías que conectan caseríos, fincas y parajes.

1.1.5 Clima

En el municipio de San Pedro Pinula el clima adquiere características particulares, resultado de la posición geográfica y topográfica, en la actualidad se registra variabilidad en los patrones del tiempo, causado por el calentamiento global.

Las precipitaciones máximas registradas se manifiestan en los meses de junio y julio, que van desde 953 mm, hasta 1,208 mm respectivamente, en el período de junio a agosto presentan mayor cantidad de días de lluvia, aunque en los últimos 20 años ha disminuido de 131 a 100 días anuales. 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.

Según el Diccionario Geográfico de Guatemala del Instituto Geográfico Nacional (IGN) El Tobón es un cerro, sin embargo, algunas entidades lo catalogan como un volcán inactivo, la parte más alta es llamada El Silencio, debido a que los residentes tienen la convicción que en ese espacio se concentra energías

espirituales considerándolo centro ceremonial, razón por la cual es área protegida.

1.1.7 Aspectos culturales y deportivos

Comprende las distintas manifestaciones del pueblo a través de la expresión del idioma, religión, costumbres y tradiciones, folklore, gastronomía y traje típico. Se considera también, la participación de los habitantes en el ámbito deportivo, la valoración y preservación del patrimonio histórico y arqueológico, por otra parte se describen los lugares recreativos que pueden visitarse en el Municipio.

A continuación se describen los principales aspectos culturales y deportivos:

Tabla 1
Municipio de San Pedro Pinula, Departamento de Jalapa
Aspectos Culturales y Deportivos
Año: 2013

Idioma	La mayoría la población habla español y una pequeña parte el poq'omam, comúnmente lo utilizan ancianos de los centros poblados de La Cumbre y El Zunzo, pero gradualmente se ha perdido, debido a que las personas que dominan el idioma nativo no lo fomentan, situación que dificulta el aprendizaje de las nuevas generaciones.
Religión	La religión católica predomina en el Municipio, pero existe una mínima participación de la evangélica, mormona y testigos de Jehová, entre otras.
Costumbres y tradiciones	La fiesta titular por Acuerdo Gubernativo del 20 de julio de 1881 es del 01 al 05 de febrero, el día principal es el 02 en conmemoración de la purificación de la Virgen María o Virgen de Candelaria. Se realizan celebraciones en honor a algunos santos, cuya imagen se encuentran en la iglesia parroquial San Pedro Apóstol entre estos están: la imagen de San Pedro (el santo patrón), la Virgen de Candelaria, San Lucas y otros santos. El patrono del pueblo San Pedro tiene lugar en los días del 27 al 30 de junio de cada año, para el efecto las personas se han organizado con el nombre de "Cofradía de San Pedro". Así también se conmemora: la Semana Santa, el 2 de noviembre los Santos Difuntos o el Cánshul, que es de origen indígena, la Independencia el 15 de septiembre, navidad, veladas culturales con poesía, música, comedias y bailes. El día 18 de octubre es la fiesta del Ganadero, en honor a San Lucas se llevan a cabo exposiciones de ganado, jaripeo, desfile hípico, presentaciones artísticas y elección de la Reina del Ganadero.

Continúa en la página siguiente

Viene de la página siguiente

Folklore	Se celebran cofradías, el baile de los moros, acompañado del ritmo del pito y el tambor. En algunas aldeas se amenizan las celebraciones familiares con música de marimba.
Gastronomía	Los principales platillos son: el pollo en crema, caldo de pollo o caldo de invierno, empanadas de loroco y de gamuza, el anacate con carne de marrano, gallina asada, costilla de marrano con frijol, pescado reposado y cerdo relleno, este último se acostumbra a prepararlo en jarpeos, casamientos y festividades navideñas. Entre las bebidas están: el "Cuscus" que contiene muégano y el "shuco" un atol ácido al que se agrega granos de frijol y chile, comúnmente se sirve en los velatorios de los santos patronos en las aldeas, acompañado con tamalitos. Entre los postres se mencionan: el dulce de leche que puede ser cristalizado o servirse líquido, el dulce de papaya y manzanilla.
Traje Típico	Carece de un traje típico definido que los identifique, sin embargo, las mujeres acostumbran usar vestido de tela ligera: falda paletoneada hasta la rodilla, cuello cuadrado y manga corta; en accesorios utilizan varios collares largos de diferentes colores. La vestimenta tradicional de los hombres en el pasado era camisa de manta, pantalón de gabardina y calzaban caites, sin olvidar el típico sombrero. Es necesario destacar que últimamente los pobladores están adoptando estilos de vestir de otras culturas.
Deportes	Conformados de la siguiente forma: 600 equipos de fútbol, 200 equipos de papi fútbol, 18 equipos de basquetbol, 12 equipos de voleibol y 25 personas que practican natación.
Patrimonio histórico y arqueológico	Dentro del patrimonio se encuentran los templos católicos coloniales ubicados en la cabecera municipal de San Pedro Pinula y en la aldea de Santo Domingo, así como la plaza municipal. Entre los sitios arqueológicos más importantes están: El Durazno y El Recreo. Existen 12 centros ceremoniales en las aldeas La Cumbre, El Tobón y El Durazno.
Recreación	Los lugares de recreación son: balneario Los Chorros a 5 kilómetros de la Cabecera Municipal, en la aldea El Pinalito; el balneario Agua Tibia, ubicado en el kilómetro 123 de la carretera que conduce a San Luis Jilotepeque; el volcán o cerro El Tobón, con altura de 2,087 msnm, ubicado en el norte del Municipio, es utilizado por la población para montañismo; y el bosque El Pinalón a 14 kilómetros del área urbana de San Pedro Pinula para pasar una tarde tranquila con la familia rodeado del paisaje.

Fuente: elaboración propia, con base en datos de Monografía del Municipio de San Pedro Pinula, Dirección Municipal de Planificación, Diccionario Municipal del Instituto de estudios y Capacitación Cívica 2001, e investigación de campo EPS, primer semestre 2013.

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.

1.2 DIVISIÓN POLÍTICA Y ADMINISTRATIVA

Se divide de la siguiente manera.

1.2.1 División política

Permite conocer el ordenamiento territorial de los municipios en cuanto a la estructura de los centros poblados, los cuales pueden tener diferentes categorías.

En el siguiente cuadro describe la división territorial por categoría de centros poblados de San Pedro Pinula.

Tabla 2
Municipio de San Pedro Pinula, Departamento de Jalapa
Población en Fincas
Año: 1994, 2002 y 2013

Finca	Censo 1994			Censo 2002			Proyección 2013		
	M	F	Total	M	F	Total	M	F	Total
El Paraíso	4	1	5						
El Morral									
Flor del Café									
El Copal	8	3	11						
Modelo	4	7	11						
El Silencio	4	4	8						
El Guanaco Portillo									
El Terrero	6	6	12						
La Esperanza									
La Providencia									
Buenos Aires Lemus		7	12						
Bambú									
Piedrona									
El Cotete Berganza	15	27	42						
El Recuerdo									
El Cotete Portillo									
Aguacatillo									
La Flor	7	11	18						
La Botija									
El Reparó	11	8	19						
Campo Nuevo									
Los Riscos	13	6	19						
Liquidámbar	3	2	5						
Aguacatillo (hacienda)									

Continúa en la página siguiente...

Viene de la página siguiente...

Finca	Censo 1994			Censo 2002			Proyección 2013		
	M	F	Total	M	F	Total	M	F	Total
El Izotal	7	8	15						
Total	87	90	177						

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-.

En la observación se comprobó que en las fincas de San Pedro Pinula únicamente vive una familia y muchas veces se trata del administrador o guardián, en otros casos no hay habitantes y únicamente son utilizadas para trabajo. Este dato se pudo corroborar con personas que conocen el Municipio, como por ejemplo empleados de la Municipalidad, historiador y vecinos.

El INE no toma en cuenta estas fincas en el censo de población 2002, motivo por el cual no se proyectará la población para el año 2013, se considera que no habido crecimiento poblacional, ni que tengan categoría de centro poblado.

Tabla 3
Municipio de San Pedro Pinula, Departamento de Jalapa
Centros Poblados que ya No Aparecen en Acta Municipal
Año: 1994, 2002 y 2013

Centro Poblado	Censo 1994			Censo 2002			Proyección 2013		
	M	F	Total	M	F	Total	M	F	Total
Barrio Terminal	56	52	108	52	69	121	75	99	174
Los López	8	5	13			0			0
Joya Del Gramal Salguero	24	18	42	17	18	35	24	26	50
Chibola	23	20	43	23	17	40	33	24	57
Loma Del Copal			0			0			0
Las Pilas De Moscoso	17	18	35	15	21	36	22	30	52
Ojo De Agua El Cuje	14	13	27	22	31	53	32	45	77
El Papayal	26	18	44			0			0
El Izotal	8	8	16			0			0
La Cumbre	213	206	419	353	347	700	508	499	1007
La Pastoría	69	75	144	114	115	229	164	165	329
Llano Del Coyote	24	38	62	83	68	151	119	98	217
Monterrey									
Total	482	471	953	679	686	1365	977	986	1963

Fuente: elaboración propia, con base a 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-.

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 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.

1.2.2 División 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.

1.3 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

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 Hídricos

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

1.3.1.1 Ríos

Se encuentran los ríos Jalapa, blanco, San Pedro, Caulote, Chaparrón, Juan Cano, Molino, La Puerta, San Diego, Trapichitos, Grande,

Estos se encuentran contaminados por aguas de drenajes, falta de servicios sanitarios de la población rural y basureros no autorizados; por tal razón, no es apto para consumo, pesca y generación de energía. Sin embargo, utilizan para riego de plantaciones, asimismo, el caudal ha disminuido considerablemente por el cambio climático y la deforestación, comparados con años anteriores.

1.3.1.2 Quebradas

“También llamado arroyo es una corriente natural de agua que regularmente fluye con continuidad y su característica saliente es el escaso caudal que presenta, que incluso hasta podría desaparecer durante el estiaje.”⁷

Entre las más importantes de San Pedro Pinula, están: Seca, El Pacayal, El Jute, El Naranja, Cipresal, El Silencio, Del Mico, Cortes, 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.

⁷Universidad Nacional Salta, Facultad de Ciencias Naturales. 2005 “*Cátedra Introducción Recursos Naturales*”. s.e. Argentina, 9 p.

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 dos 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.”⁸

A continuación se describen los tipos de bosques y su extensión que se encuentra en el Municipio:

- Bosques mixtos: corresponde a coníferas (pinos y ciprés) latifoliadas (como el encino) cubriendo el 25.91 km².
- Bosque latifoliadas con cultivos: ocupan un área de 36.80 km².
- Bosque secundario o arbustal: están los matorrales y arbustos con un área de 181.86 km².
- Los bosques mixtos con cultivos abarcan el 151 km², y área sin cobertura forestal de 136.24 km².

⁸Milenio Ediciones. 1987. “*El Gran Libro de la Provincia de Santa Cruz*”. España, Editorial Centro Alfa. Definición bosque. Consultado el 13 de Junio 2013. Disponible en: <http://www.medioambiente.gov.ar/sian/scruz/flora/concepto>.

Mapa 2
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.

“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.”⁹

El volcán Tobón es considerado área protegida, declarado Zona de Vida Definitiva por el Consejo Nacional de Áreas Protegidas (CONAP). El Tobón tiene una zona de 1,116 hectáreas.

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.

Los suelos que representan mayor extensión por kilómetros en el Municipio son los de clasificación en el Municipio son los de clasificación IC, ID, IF, que representa: 32%, 16%, 14% en el orden respectivo.

Clases agrológicas de los suelos

Con base en el mapa de capacidad productiva de la tierra, los suelos del municipio de San Pedro Pinula se clasifican según clase III, IV, VI y VII.

⁹ MAGA (Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación, GT). 2010. “Programa desarrollo extensión agrícola”. Guatemala. 46 p.

1.3.3.2 Usos del suelo

En el Municipio la superficie está ocupada por cultivos anuales, temporales y/o permanentes con 38.91%, pastos 0.01%, bosque 56.25%; valles y montañas 4.75% y centros poblados 0.08%.

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 tres hace referencia a los tipos de suelos del municipio de San Pedro Pinula.

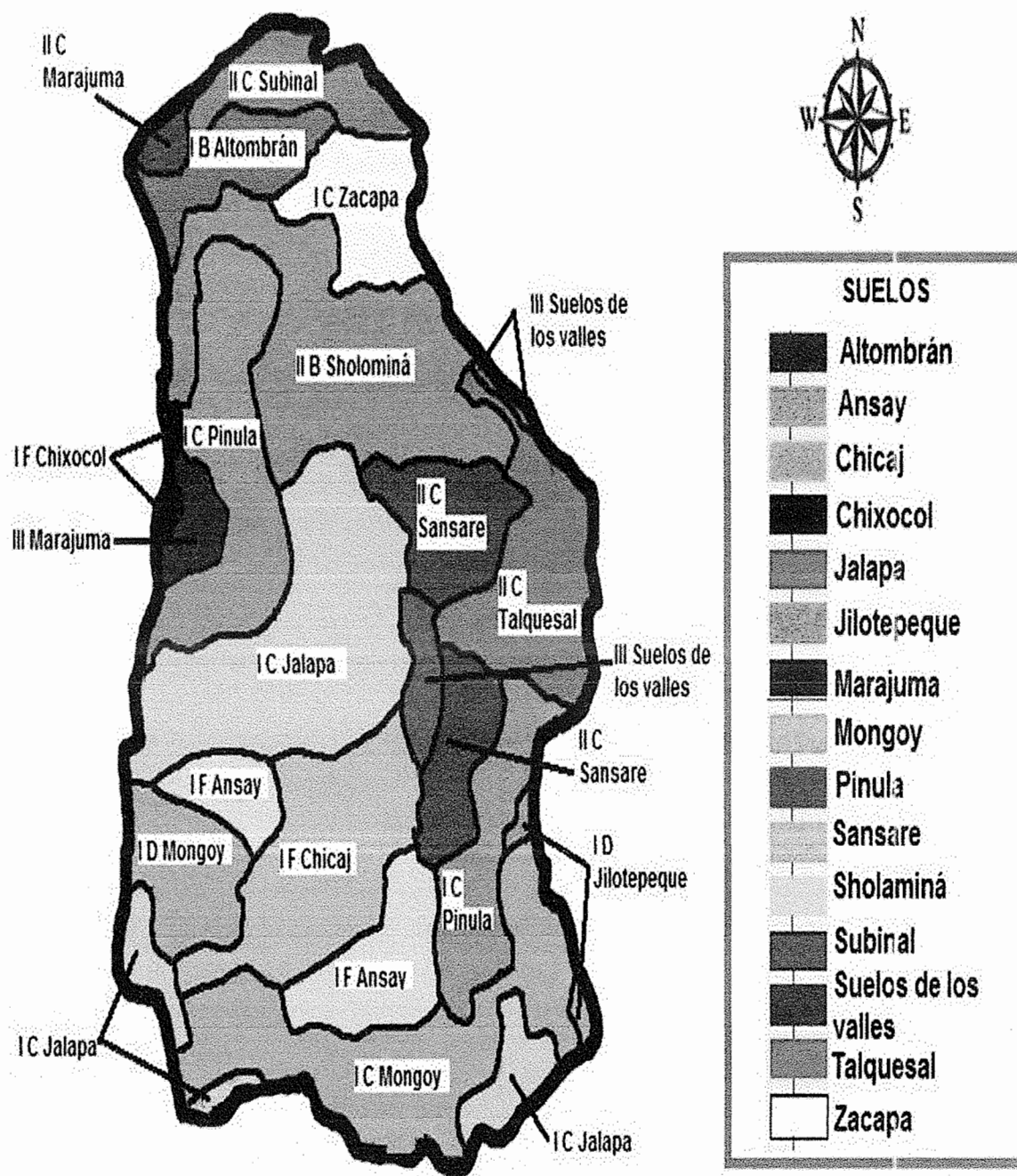
1.3.4 Fauna

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.

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, bombabilia y geranio.

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



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

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.

De 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 existe licencias de explotación, se extrae de forma ilegal.

1.4 POBLACIÓN

El término se refiere a un grupo de objetos u organismos de la misma especie. Entre otros elementos una planificación de desarrollo económico depende de conocer la composición, crecimiento y características de la población.

1.4.1 Población 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 Población por sexo, edad, pertenencia étnica y área geográfica

La edad y el sexo son características básicas de la población que se debe conocer, de éstas depende el comportamiento demográfico futuro, máxime del grupo de mujeres que se encuentran en edad reproductiva.

El siguiente cuadro hace mención de cada una de éstas particularidades.

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

Descripción	Año 1994		Año 2002		Año 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
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.

La población para el período 2013 está formada por un 49% de hombres y el 51% de mujeres, manteniéndose una tendencia constante en el crecimiento de la población de ambos sexos comparada con los años 1994 y 2002.

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 Kilómetro Cuadrado
Años: 1994, 2002 y 2013

Descripción	Censo 1994	Censo 2002	Proyección 2013
República 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 EPS, primer semestre 2013

La densidad poblacional del municipio de San Pedro Pinula, para el año 2013, es superior a la de República de Guatemala y a la del departamento de Jalapa. En el Municipio para el año de 1994 se puede observar que por cada kilómetro cuadrado existían 90 habitantes y en el 2013 aumento a 165 personas por Km².

El aumento de la cantidad de personas por kilómetro cuadrado conlleva a requerimientos de inversión social en infraestructura de servicios básicos, y también implica mayor presión sobre los recursos naturales, entre otros.

1.4.4 Población económicamente activa

La población económicamente activa –PEA-, de acuerdo al –INE- se define como: el 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.

1.4.4.1 Población económicamente activa por 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 4
Municipio de San Pedro Pinula, Departamento de Jalapa
Población Económicamente Activa por Sexo
Años: 1994, 2002 y 2013
(cifras en porcentaje)

Descripción	Año 1994	Año 2002	Encuesta año 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.

1.4.4.2 Población económicamente activa por área geográfica

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

En el Municipio, la actividad principal 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 Población económicamente activa por actividad productiva

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.

El 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, es el caso de mujeres que se casan 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

En las construcciones predominan las paredes de adobe, que en el año 2002 eran del 78.12% y en el 2013 disminuyó 3.2%, al igual que las casas de bajareque ha reducido 9.01% y las habitaciones con paredes de block han aumentado 16.49%.

En el año 2002, 39.26% de los techos de las viviendas eran de lámina, en el 2013 aumentó a 68.57%; mientras que los techos de teja han disminuido de 53.86% a 27.14%; aunque las condiciones de éstos han mejorado, aún 2.54% de las casas poseen materiales de paja o similares.

En cuanto al piso predomina el de tierra con 63.17%, cemento 23.81% y 13.02% corresponde a otros tipos.

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

Según el censo 2002, 99.50% de la población económicamente activa del Municipio se encontraba ocupada en algún tipo de actividad productiva 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 en el sector agrícola, 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.

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.

A continuación se presenta la clasificación de los ingresos mensuales en los hogares del Municipio durante el año 2013.

Cuadro 5
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.

Como se observa en el cuadro anterior 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

Según el Mapa de Pobreza año 2002 del INE demostró que 89.72% de la población del Municipio vivían en condiciones de pobreza y el Mapa de Pobreza año 2011 87.80%, evidenciando ser de las tasas más altas de pobreza a nivel departamental y nacional, ya que la tasa de pobreza del departamento de Jalapa

es del 72.02% y a nivel República del 51% según el Informe sobre Desarrollo Humano 2013 del Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD).

Según encuesta 2013, 96.67% de la población no tienen ingresos suficientes para adquirir la canasta básica vital, estimada por el INE 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.

1.4.9.1 Pobreza 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.

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.

1.4.10 Desnutrición

De acuerdo al Tercer Censo Nacional de Talla en escolares del primer grado de educación primaria del sector oficial del año 2008, realizado por el Ministerio de Educación y la Secretaria de Seguridad Alimentaria y Nutricional -SESAN-, notifica que, 52.2% de los niños del departamento de Jalapa presentan retardo en la talla: 34.9% es retardo moderado y 17.3% es retardo severo.

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 6
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%.

El subempleo se da en mayor proporción en la agricultura, dado a la temporada de cosecha.

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.

- **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.

Los centros que imparten nivel básico a través de programas de telesecundarias ubicadas en el área rural, funcionan con clases televisadas y tienen algunas computadoras sin acceso a internet. El nivel diversificado únicamente se imparte en el área urbana, lo que obliga a los pobladores que pretenden continuar con los estudios deban recorrer largas distancias, uno de los motivos que provoca la deserción educativa.

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.

- **Cobertura de maestros por nivel educativo**

Del 717 maestros, 63% imparte clases en el nivel primario. A la vez 91% sobre el total de profesores se encuentran en el sector público, 5% en el privado y 4% por cooperativa. Asimismo, 85% sobre el total se agrupa en el área rural.

- **Cobertura de la población estudiantil**

Para el año 2013 los establecimientos públicos cubren 95.48% de los niveles académicos, 3.31% por cooperativa y 1.21% del sector privado.

Se determinó que en el año 2013 únicamente 2% se encuentran inscritos en diversificado, esto se debe a que no existen suficientes centros educativos que impartan este nivel, por lo que la mayoría de la población estudiantil de aldeas y caseríos se ven afectados.

En el siguiente cuadro se presenta la tasa neta de cobertura educativa por sexo y nivel académico del Municipio de los años 2011, 2011 y 2013.

Cuadro 7
Municipio de San Pedro Pinula, Departamento de Jalapa
Tasa Neta de Cobertura Estudiantil
Años: 2011, 2012 y 2013

Nivel	Población en edad escolar	Alumnos inscritos	% de cobertura
Año 2011			
Preprimaria	3,799	1,878	49.43
Primaria	10,209	9,879	96.77

Continúa en la página siguiente

Viene de la página anterior

Nivel	Población en edad escolar	Alumnos inscritos	% de cobertura
Básico	4,406	968	21.97
Diversificado	3,997	195	4.88
Total	22,411	12,920	173.05
Año 2012			
Preprimaria	3,901	1,649	42.27
Primaria	10,503	9,440	80.88
Básico	4,541	984	21.67
Diversificado	4,125	231	5.6
Total	23,070	12,304	150.42
Año 2013			
Preprimaria	4,005	1,491	37.23
Primaria	10,800	9,154	84.76
Básico	4,680	974	20.81
Diversificado	4,257	202	4.75
Total	23,742	11,821	147.55

Fuente: elaboración propia, con base en datos del Sistema Nacional de Indicadores Educativos del municipio de San Pedro Pinula, e investigación de campo EPS, primer semestre 2013.

La cobertura estudiantil en los últimos años presenta disminución, a consecuencia del crecimiento de la población en edad escolar y a la poca expansión de la infraestructura educativa.

- **Promoción estudiantil**

Se presentan datos de tasas de promoción y repitencia del Municipio por niveles educativos y género.

Cuadro 8
Municipio de San Pedro Pinula, Departamento de Jalapa
Tasas de Repitencia y Promoción
Año: 2012

Niveles	% Promoción		% Repitencia	
	Hombres	Mujeres	Hombres	Mujeres
Año 2012				
Preprimaria	16	17	0	0

Continúa en la página siguiente

Viene de la página anterior

Niveles	% Promoción		% Repitencia	
	Hombres	Mujeres	Hombres	Mujeres
Primaria	70	72	90	90
Básico	12	10	8	2
Diversificado	2	1	2	8
Total	100	100	100	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.

Según datos del año 2012 se observa la tasa más alta de repitencia, que afecta al nivel primario en la misma proporción a hombres como mujeres, debido a que los padres de familia requieren de mano de obra para realizar tareas en beneficio de la economía familiar.

- **Deserción educativa**

La deserción educativa es el abandono del grado cursado por los estudiantes.

A continuación se presenta el cuadro de tasas de deserción educativa correspondiente al año 2013.

Cuadro 9
Municipio de San Pedro Pinula, Departamento de Jalapa
Tasas de Deserción Educativa
Año: 2012

Niveles	Sector			Total	Área	
	Oficial	Privado	Cooperativa		Urbana	Rural
Preprimaria	9	11	0	20	9	11
Primaria	9	11	0	20	9	11
Básico	16	20	0	36	62	74
Diversificado	46	58	0	104		
Total	80	100	0	180	80	96

Fuente: elaboración propia, con base en datos del Sistema Nacional de Indicadores Educativos del municipio de San Pedro Pinula, e investigación de campo EPS, primer semestre 2013.

Según resultados de la investigación, la mayor causa de deserción escolar se da por la falta de dinero y patrones culturales, que obligan a los niños a trabajar a temprana edad.

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.

- **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.

También existen 22 centros de convergencia de la cooperativa, 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.

- **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.

- **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.

- **Mortalidad**

La tasa de mortalidad es un indicador que determina el número de personas que mueren respecto al total de la población en un año.

La incidencia de fallecimientos puede revelar detalles acerca del nivel de vida y atención médica dentro de una comunidad.

- **Mortalidad general**

La tasa de mortalidad es un indicador que determina el número de personas que mueren respecto al total de la población en un año. La incidencia de fallecimientos puede revelar detalles acerca del nivel de vida y atención médica dentro de una comunidad.

La principal causa de mortalidad, en los períodos analizados, 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.

En el año 2012 las agresión por armas de fuego y objeto cortante incrementó en promedio 2.50% respectivamente, comparado con el año 2011.

- **Mortalidad infantil**

Es el número de niños menores a un año que fallece por cada niño nacido vivo durante un período determinado. El cuadro a continuación presenta la tasa de mortalidad infantil en el Municipio en los años 2011, 2012 y de enero a mayo 2013.

Al igual que en la mortalidad general, la mayor causa de muerte infantil es por neumonía y bronconeumonía, debido a los cambios climáticos, a la humedad retenida en las casas de habitación (por el tipo de material construido), descuido de los padres y carecer de recursos necesarios para la compra de medicamentos.

A continuación el cuadro comparativo de las tasas de mortalidad general e infantil en los años 2010 y 2012.

Tabla 4
Municipio de San Pedro Pinula, Departamento de Jalapa
Tasas de Mortalidad General e Infantil
Años: 2010 y 2012

Indicadores	Año 2010	Año 2012
Mortalidad general	3.70	5.00
Mortalidad infantil	19.00	8.00

Fuente: elaboración propia, con base en datos proporcionados por el Centro de Salud de San Pedro Pinula, e investigación de campo EPS, primer semestre 2013.

- **Morbilidad**

Son las enfermedades que aquejan a una población en un tiempo determinado.

- **Morbilidad general**

El siguiente cuadro presenta las principales causas de morbilidad general en los años 2011 y 2012.

Cuadro 10
Municipio de San Pedro Pinula, Departamento de Jalapa
Principales Causas de Morbilidad General
Años: 2011 y 2012

Tipo de enfermedad	Año 2011		Año 2012	
	Casos	%	Casos	%
Resfriado común	1,539	10.41	7,433	34.98
Diarreas		0.00	1,833	8.62
Neumonía y bronconeumonía	842	5.69	1,736	8.17
Cefalea		0.00	1,259	5.92
Enfermedad péptica		0.00	1,177	5.54
Amigdalitis aguda	698	4.72	887	4.17
Amebiasis aguda	1,258	8.51	647	3.04
Gastroenterocolitis		0.00	449	2.11
Infecciones respiratorias agudas	6,443	43.58	291	1.37
Infecciones de las vías urinarias		0.00	415	1.95
Infección intestinal		0.00	356	1.67
Resto de causas	4,005	27.09	4,774	22.46
Total	14,785	100.00	21,257	100.00

Fuente: elaboración propia, con base en datos de Memorias de Informática y Vigilancia Epidemiológica del Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social -MSPAS-, proporcionado por el Centro de Salud de San Pedro Pinula, e investigación de campo EPS, primer semestre 2013.

- **Morbilidad infantil**

Son las enfermedades que afectan a los niños menores de un año en un período determinado.

A continuación se presentan las principales causas de morbilidad infantil presentadas en el Municipio.

Cuadro 11
Municipio de San Pedro Pinula, Departamento de Jalapa
Tasas de Morbilidad Infantil por cada mil Habitantes
Años: 2011 y 2012

Año	Población	Casos	Tasas
2011	58,184	1,682	28.91
2012	59,782	4,495	75.19

Fuente: elaboración propia, con base en datos de Memorias de Informática y Vigilancia Epidemiológica del Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social -MSPAS-, proporcionado por el Centro de Salud de San Pedro Pinula, e investigación de campo EPS, primer semestre 2013.

En los años 2011 y 2012 el resfriado común es la principal causa de morbilidad en los niños, debido a que en el área rural son susceptibles a los cambios climáticos, por lo que son afectados por varias enfermedades vías respiratorias. La diarrea es otro padecimiento común que se presenta por la falta de higiene en la preparación de alimentos a los menores de edad.

Para el año 2012 la tasa de morbilidad infantil presenta 160% de aumento, comparado al año anterior. Las enfermedades con mayor índice de casos son: el resfriado común, diarreas, neumonías y bronconeumonías.

- **Tasa de natalidad**

La tasa de natalidad indica el número de nacimientos vivos en un año por cada 1,000 habitantes en un período determinado.

A continuación se muestra el comparativo de las tasas de natalidad del Municipio.

Cuadro 12
Municipio de San Pedro Pinula, Departamento de Jalapa
Tasas de Natalidad
Años: 2011, 2012 y 2013

Sexo	Año 2011		Año 2012		Año 2013	
	Nacidos	Índice c/1,000	Nacidos	Índice c/1,000	Nacidos	Índice c/1,000
Masculino	863	13	321	5	221	3
Femenino	799	12	317	5	260	4
Total	1,662	25	638	10	481	7

Fuente: elaboración propia, con base en datos de Memorias de Informática y Vigilancia Epidemiológica del Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social -MSPAS-, proporcionado por el Centro de Salud de San Pedro Pinula e investigación de campo EPS, primer semestre 2013.

Se observa que durante los años analizados 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.

- **Desnutrición**

Es un flagelo que afecta a gran parte de la población. La desnutrición crónica afecta tanto a niños y niñas menores de cinco años, se manifiesta de varias formas: bajo peso al nacer, disminución crónica del crecimiento, bajo peso respecto de la estatura y diferencias por micronutrientes consideradas como hambre oculta.

Cuadro 13
Municipio de San Pedro Pinula Departamento de Jalapa
Comparativo de Desnutrición
Años: 2011, 2012 y 2013

Estrato	Año 2011	Año 2012	Año 2013
De 0 meses a < de 6 meses	43	32	2
De 6 meses a < de 12 meses	27	17	5
De 12 meses a < de 24 meses	80	49	9
De 24 meses a < de 36 meses	36	24	1
De 36 meses a < de 48 meses	16	4	11
De 48 meses a < de 60 meses	13	7	1
Mayor de 60 meses	26	16	2
Totales	241	149	31

Fuente: elaboración propia, con base en datos del Centro de Salud de San Pedro Pinula, e investigación de campo EPS, primer semestre 2013.

En 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 a este flagelo.

1.5.3 Agua

La información de los cocode 2013 con respecto a 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 2002, 62% de hogares carecían de este servicio, al comparar el dato de los COCODE y de la encuesta se redujo 1% y 14% respectivamente, al año 2013.

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.

1.5.4 Energía eléctrica

Es un servicio que conectado a una red de distribución proporciona energía a los hogares.

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

Los hogares que carecen del servicio en el área rural se deben a diferentes causas siendo las más comunes la falta de infraestructura para prestar el servicio y la falta de recursos económicos para adquirirlo.

1.5.5 Drenajes y alcantarillado

El Municipio posee drenajes y alcantarillados únicamente en el Casco Urbano y en la aldea Santo Domingo; la falta de este servicio ocasiona contaminación ambiental debido a que las personas realizan sus necesidades fisiológicas al aire libre, en letrinas o fosas sépticas.

Los datos obtenidos del censo 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

Según información proporcionada por la Dirección Municipal de Planificación –DMP-, se 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. 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).

A continuación se observa las formas de recolección de basura de los años 2002 y 2013.

Cuadro 14
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.

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.

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.

1.5.9 Letrinización

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.

1.5.10 Cementerios

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. Asimismo, existen cementerios en las siguientes aldeas: Las Flores, Hierba Buena, Los Riscos; y caseríos: Pitahayas, San Ignacio y Candelaria.

1.6 INFRAESTRUCTURA PRODUCTIVA

Se detallan las siguientes:

1.6.1 Unidades de mini riego

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 Mercados

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 acceso

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.

Además existen varias vías secundarias de acceso que comunican aldeas y caseríos de otros departamentos de la región.

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.

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

Sistema de medios para conducir personas y cosas de un lugar a otro. Los servicios de transporte público pueden ser suministrados tanto por empresas públicas como privadas.

1.6.9 Rastros

Es el establecimiento en donde se sacrifican y preparan los animales de abasto, destinados al consumo humano y que deben estar sometidos a controles sanitarios constantes. 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

Entre los problemas que obstaculizan el crecimiento y desarrollo económico guatemalteco se encuentran el analfabetismo y los bajos niveles de educación, así como un mercado de capitales inadecuado y subdesarrollado.”¹⁰

¹⁰López Mora, B.A. 2012. *“Visión panorámica del sector cooperativo en Guatemala: un modelo de promoción del desarrollo y lucha contra la pobreza”*. La Paz, OIT, Oficina de la OIT para los Países Andinos. 23 p.

1.7.1 Organizaciones sociales

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

- **Organizaciones políticas**

Se constituyen por los ciudadanos que se afilian, con el fin de representar a la comunidad ante los distintos órganos de los poderes del Estado de Guatemala y del Municipio.

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.

- **Organizaciones religiosas**

Las conforman diversos grupos de habitantes del Municipio con el objetivo de promover valores religiosos y morales.

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.

- **Consejos Comunitarios de Desarrollo –COCODE-**

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.

1.7.2 Organizaciones productivas

“Se considera que las organizaciones productivas son la base para el desarrollo integral de las comunidades.”¹¹

Tabla 5
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.

¹¹ 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.

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.

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

Entre ellas se encuentran: Extensión del Ministerio de Desarrollo Social - MIDES-, Extensionistas -MAGA-, Secretaría de Seguridad Alimentaria y Nutricional -SESAN-, Comité Nacional de Alfabetización -CONALFA-, Coordinación Técnica Administrativa -CTA-, Policía Nacional Civil, Secretaria de Obras Sociales de la Esposa del Presidente -SOSEP-, Registro Nacional de Personas -RENAP-, Subdelegación del Registro de Ciudadanos, Centro de Salud y Juzgado de Paz.

1.8.2 Municipales

Entre ellas están la Municipalidad y la Dirección Municipal de Planificación.

1.8.3 Organizaciones no gubernamentales

De estas organizaciones se pueden citar a Plan Internacional.

1.8.4 Entidades privadas

Creadas exclusivamente para apoyar el desarrollo socioeconómico de una región; se citan las siguientes: Banco de Desarrollo Rural S. A. -BANRURAL-,

Banco Azteca, S.A., Cooperativa Agrícola Integral El Recuerdo R.L., Mi Coope Tonantel.

1.8.5 Entidades Internacionales

Están para promover el cuidado y educación inicial a niños menores de seis años denominado Plan Internacional.

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.

Entre los requerimientos de inversión social y productiva de las comunidades, se citan las principales: servicios educativos a nivel básico y diversificado, tratamiento de aguas servidas y desechos sólidos, introducción de agua potable y drenajes, energía eléctrica, construcción de escuelas, construcción de centros de salud, abastecimiento de medicinas en los centros de convergencia, mejoramiento de escuelas, mantenimiento de lavaderos municipales; mejoramiento de vías de acceso, pavimentación de calles, capacitación y asistencia técnica de procesos productivos, implementación de sistemas de riego, mejoramiento de rastro, construcción centro de acopio y mejora de puentes, entre otros.

1.10 ANÁLISIS DE RIESGO

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.

El Municipio se encuentra dividido en tres partes, el área central, parte alta y parte baja, a pesar de las diferencias en cuanto a altura y ubicación geográfica varios de los riesgos son comunes en todos los sectores.

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

Matriz 1
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

Continúa en la siguiente pagina

Viene de la página anterior

Origen del evento	Riesgo	Comunidades afectadas
	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
	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
Socio-natural	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
	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
Antrópicos	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

Continúa en la siguiente página

Viene de la página anterior

Origen del evento	Riesgo	Comunidades afectadas
	Contaminación por desechos humanos y de animales	Todo el Municipio a excepción de la Cabecera Municipal.

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2013.

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 2
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 Pastoría, Llano del Espino, Río Chaparrón, Santo Domingo, El Durazno
	Deforestación	Cambio climático, sequía	Todo el municipio de San Pedro Pinula

Continúa en la página siguiente

Continúa en la página siguiente

Clasificación	Descripción	Efectos	Comunidades afectadas
Económicas	Desempleo	Violencia, desnutrición y enfermedades	Todo el área rural del Municipio
	Pérdida de cosechas	Desnutrición y pobreza	Población que se dedica a la agricultura.
	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
	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

Continúa en la página siguiente

Viene de la página anterior

Clasificación	Descripción	Efectos	Comunidades afectadas
	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.

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.”¹²

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.

A continuación se describe el proceso administrativo municipal.

- **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.

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

- **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.

¹²Herrera, 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>.

Con base en el organigrama de la municipalidad, presentada en la gráfica tres, 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:

- **Integración**

Es la función administrativa que se ocupa de dotar de personal a la estructura de la organización, a través de una adecuada y efectivo proceso de selección de personas, incluye entre otras actividades el reclutamiento, selección, inducción, capacitación, desarrollo del personal e integración de materiales.

Al momento de la investigación existen 181 colaboradores en el área administrativa, incluyen maestros que sirven de apoyo en el área rural.

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.

- **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.

- **Dirección**

Etapa en la cual el liderazgo se caracteriza por el trabajo en equipo para cumplir con los objetivos y las metas a nivel institucional, contempla las actividades de supervisión, comunicación y motivación.

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.

El personal de la unidad de Administración Financiera Integrada Municipal –AFIM- y la Dirección Municipal de Planificación –DMP-, son los únicos que reciben capacitación.

- **Control**

Consiste en verificar que las actividades planificadas se realicen de manera correcta y a tiempo.

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.

- **Dirección de Administración Financiera Integrada Municipal (DAFIM)**

La Municipalidad de San Pedro Pinula, departamento de Jalapa, cumple con lo establecido en el artículo 97 del Código Municipal, Decreto Número 12-2002, 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.

- **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 se ordenan de la siguiente manera: los que vienen de fuentes tradicionales, como los impuestos, tasas, derechos y transferencias; los que proceden del patrimonio público; y los que se originan del financiamiento como el crédito público y la disminución de activos.

En el cuadro siguiente se muestra la formulación presupuestaria de ingresos y egresos para los años 2009, 2010, 2012 y 2013 al 31 de Mayo.

Cuadro 15
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	%	Al 31 de 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	2,754,614	13	1,468,950	7	816,772	3	1,819,812	8
Endeudamiento público interno	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Total	24,068,609	100	20,767,820	100	22,143,910	100	29,308,421	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 vigentes 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.

Como se puede ver en el cuadro anterior, en el año 2012 los ingresos totales aumentaron 32% con relación a los ejecutados en el año 2011; sin embargo la capacidad administrativa para generar recursos propios disminuyó un 4%. A mayo de 2013 el porcentaje de ingresos municipales es igual al rubro presupuestado el año anterior, mientras que las transferencias muestran una disminución del 4%.

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 86%. 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.

- **Presupuesto de egresos**

Dado el presupuesto de egresos, los gastos se desagregan hasta el nivel del reglón y es necesario llevar un adecuado control del presupuesto por partida.

El número de partidas incluyen el nivel presupuestario. Las principales características de la ejecución del gasto son las siguientes:

- Es alimentado en la línea por unidades responsables de la Administración Financiera Municipal.
- La información de entrada es la correspondiente a compromiso y devengado cuando sea el caso.

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
Período: 2009-2013
(cifras en quetzales)

Descripción	2009	%	2010	%	2011	%	2012	%	Al 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 3%, 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.

En cuanto a los préstamos y donaciones durante los cuatro años analizados no se realizó ninguna ejecución, ya que la municipalidad no cuenta con movimientos en dichos rubros, debido que durante en ese período no se utilizaron préstamos y tampoco se recibieron donaciones.

- **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.

- **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.

- **Principales productos que importa el Municipio**

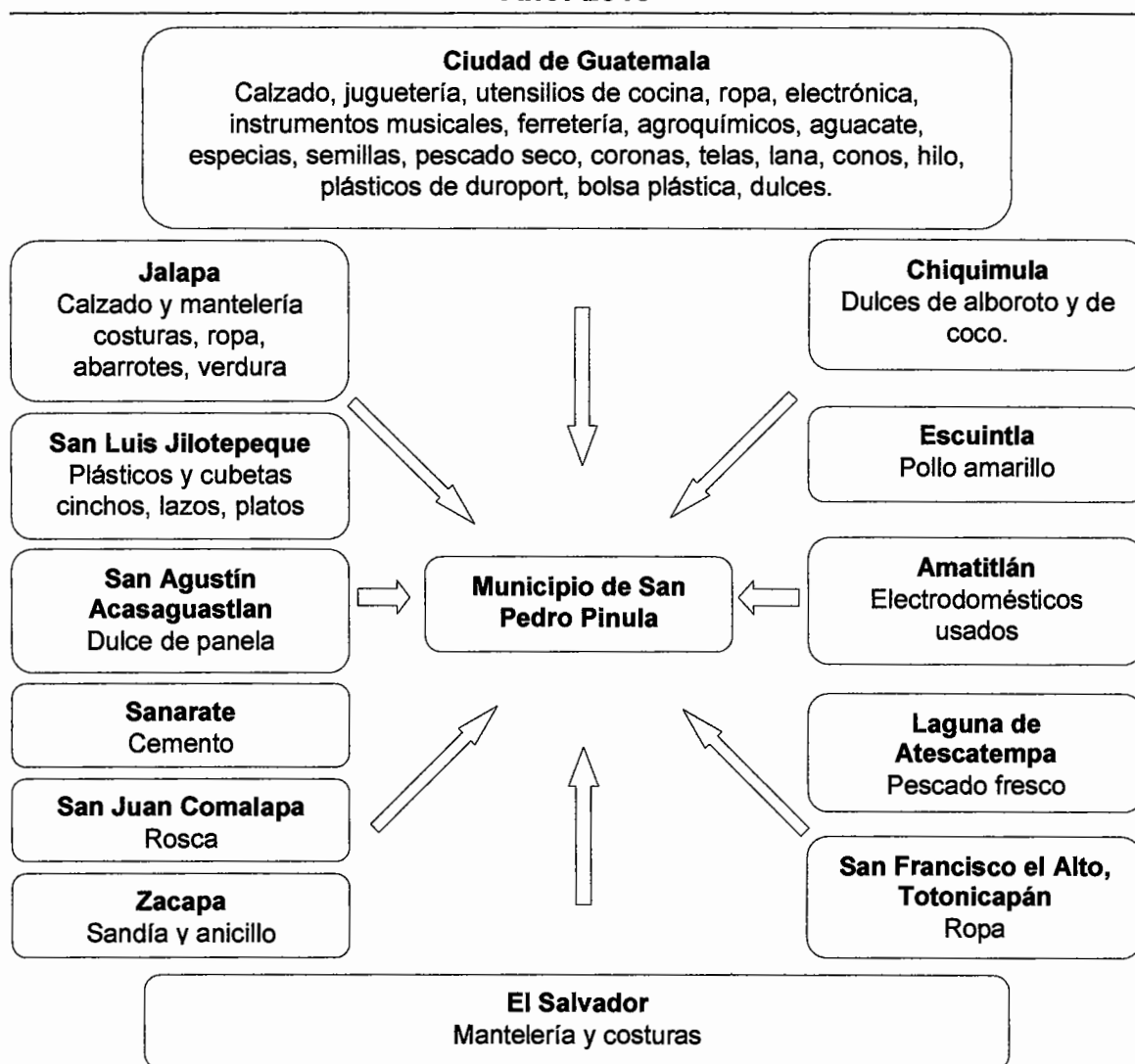
Son todos los productos que ingresan al Municipio de mercados externos regionales, nacionales e internacionales, para las distintas áreas productivas, desde materias primas, insumos para las actividades agrícolas, pecuarias, artesanales, agroindustriales, hasta artículos de primera necesidad, y productos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

En la gráfica número 1 se observa el flujo comercial de importaciones del 2013.

- **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.

Gráfica 1
Municipio de San Pedro Pinula, Departamento de Jalapa
Flujo Comercial de Importaciones
Año: 2013

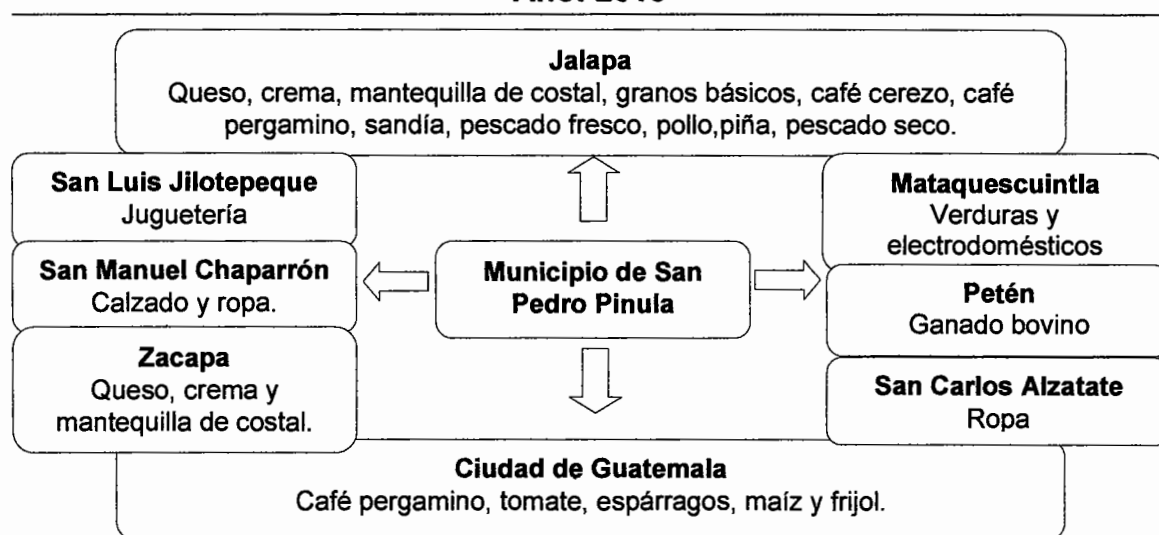


Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2013.

En la gráfica anterior 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.

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

Gráfica 2
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 descritas en la gráfica anterior, 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.

- **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.

- **Remesas**

Se identifica la participación de las remesas familiares de los pobladores del Municipio en el flujo monetario.

El 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

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 INE las enumera en cinco estratos:

Tabla 6
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 el análisis de la concentración de la tierra se tomaron 24 fincas multifamiliares que no figuraron en la muestra y que se lograron identificar, aunque en algunos casos únicamente fue por observación.

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 verifica la distribución de la tierra con base al régimen de propiedad.

Cuadro 17
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. No obstante, 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.

Es importante mencionar que el arrendamiento al año 2013 aumentó 27.11% con relación a 1979, a consecuencia de que los pequeños agricultores deben de recurrir a esta modalidad como alternativa para la producción 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 18
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.

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.

Cuadro 19
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.

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, pero 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:

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

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

Índice de Gini, año 2013:

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

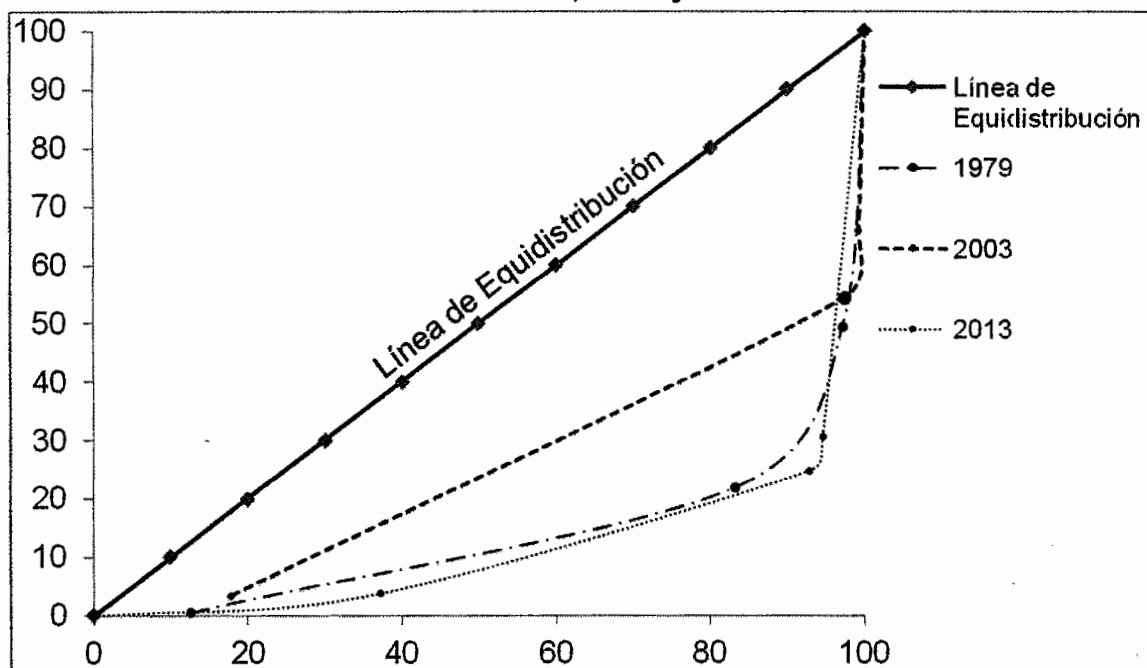
En investigación de campo realizada en el año 2013 se comprobó que aún existe alta desigualdad en la forma en que está distribuida la tierra en el Municipio, y que ha incrementado la concentración en 4.63% con respecto al año 1979. (Ver anexo cuatro, concentración de la tierra, para mayor detalle sobre el cálculo de los coeficientes).

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 3
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, agro 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.

Cuadro 20
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 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.

A continuación se presenta el volumen y valor de la producción agrícola.

Cuadro 21
Municipio de San Pedro Pinula, Departamento de Jalapa
Volumen y Valor de la Producción Agrícola
Año: 2013

Estrato producto	Unidades económicas	Extensión en manzanas	Unidad de medida	Volumen total	Precio Q.	Valor de la producción Q.
Microfincas						
Totales	351	183.22		5,833		439,959
Maíz	175	90.86	Quintal	1,588	123.00	195,324
Frijol	144	79.34	Quintal	812	190.00	154,280
Café	22	8.62	Quintal	361	150.00	54,150
Banano	2	0.50	Quintal	228	100.00	22,800
Chipilín	1	0.08	Manojo	1,000	3.00	3,000
Quilete	1	0.08	Manojo	1,000	2.50	2,500
Rábano	2	0.09	Manojo	640	2.00	1,280
Maicillo	2	3.58	Quintal	29	150.00	4,350
Cilantro	1	0.04	Manojo	150	1.00	150
Tomate	1	0.03	Caja	25	85.00	2,125
Subfamiliares						
Totales	377	632.85		31,645		3,270,030
Maíz	216	352.57	Quintal	5,920	123.00	728,160
Frijol	134	217.87	Quintal	2,178	190.00	413,820
Café	25	50.41	Quintal	1,947	150.00	292,050
Tomate	2	12.00	Caja	21,600	85.00	1,836,000
Familiares						
Totales	14	294.67		101,002		9,454,626
Maíz	6	150.67	Quintal	17,510	123.00	2,153,730
Frijol	2	70.00	Quintal	860	190.00	163,400
Café	1	23.00	Quintal	1,600	150.00	240,000
Tomate	3	45.00	Caja	81,000	85.00	6,885,000
Zanahoria	1	3.00	Quintal	16	181.00	2,896
Manía	1	3.00	Quintal	16	600.00	9,600
Multifamiliares						
Totales	1	80.00		4,500		675,000
Café	1	80.00	Quintal	4,500	150.00	675,000
Totales	743	1,190.73		142,980		13,839,615

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2013.

De acuerdo al cuadro anterior los productos agrícolas que generan mayor impacto en el Municipio son: el maíz, frijol, café y tomate. También, se produce el banano, chipilín, cilantro, maicillo, manía, quilete, rábano y zanahoria, en menor proporción.

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

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.

A continuación se detallan los volúmenes de producción de la actividad pecuaria:

Cuadro 22
Municipio de San Pedro Pinula, Departamento de Jalapa
Volumen y Valor de la Producción Pecuaria
Por Tamaño de Finca y Producto
Año: 2013

Fincas/productos	Cantidad de unidades	Unidad de medida	Volumen	Precio Q.	Valor Q.
Microfincas	101				733,435
Ganado bovino					294,225
Toros	101	Cabezas	0	9,000	0
Vacas	101	Cabezas	36	3,000	108,000
Novillos	101	Cabezas	15	7,425	111,375
Novillas	101	Cabezas	6	4,675	28,050
Terneros	101	Cabezas	12	2,150	25,800
Terneritas	101	Cabezas	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	Cabezas	64	250	16,000
Lechones	101	Cabezas	55	100	5,500
Ganado equino					51,000
Caballos	101	Cabezas	3	5,000	15,000
Mulas	101	Cabezas	10	3,000	30,000
Machos	101	Cabezas	2	3,000	6,000
Ganado caprino					1,000
Cabritos	101	Cabezas	2	500	1,000
Aviar					188,320
Gallinas/en pie	101	Cabezas	1,845	100	184,500
Patos	101	Cabezas	22	160	3,520
Chompipes	101	Cabezas	1	300	300

Continúa en la página siguiente

Viene de la página anterior

Fincas/productos	Cantidad de unidades	Unidad de medida	Volumen	Precio Q.	Valor Q.
Subfamiliares	6				1,414,598
Toros	6	Cabezas	10	9,000	90,000
Vacas	6	Cabezas	109	3,000	327,000
Novillos	6	Cabezas	6	7,425	44,550
Novillas	6	Cabezas	24	4,675	112,200
Terneros	6	Cabezas	55	2,150	118,250
Terneras	6	Cabezas	53	3,500	185,500
Ganado bovino					537,098
Producción de leche	6	Litros	147,150	3.65	537,098
Familiar	10				6,968,625
Ganado bovino					3,420,825
Toros	10	Cabezas	21	9,000	189,000
Vacas	10	Cabezas	450	3,000	1,350,000
Novillos	10	Cabezas	15	7,425	111,375
Novillas	10	Cabezas	190	4,675	888,250
Terneros	10	Cabezas	158	2,150	339,700
Terneras	10	Cabezas	155	3,500	542,500
Ganado bovino					3,547,800
Producción de leche	10	Litros	972,000	3.65	3,547,800
Multifamiliares	3				4,934,900
Ganado bovino					2,759,900
Toros	3	Cabezas	11	15,000	165,000
Vacas	3	Cabezas	200	9,000	1,800,000
Novillos	3	Cabezas	11	3,500	38,500
Novillas	3	Cabezas	92	6,500	598,000
Terneros	3	Cabezas	33	800	26,400
Terneras	3	Cabezas	33	4,000	132,000
Ganado bovino					2,160,000
Producción de leche	3	Litros	540,000	4	2,160,000
Ganado equino					15,000
Caballos	3	Cabezas	3	5,000	15,000
Total					14,051,558

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 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 540,000 litros, que representa 33.63%.

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, como se muestra en el siguiente cuadro:

Cuadro 23
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	Unidades económicas	Unidad de medida	Volumen de producción	Precio Q.	Valor de la producción Q.
Pequeño artesano	17		173,665		1,564,954
Alfarería	2		492		8,580
Comal de barro		Unidad	180	25.00	4,500
Olla de casahuín		Unidad	192	15.00	2,880
Olla de barro		Unidad	120	10.00	1,200
Cerería	1		1,240		880
Candela		Unidad	1,200	0.50	600
Veladora		Unidad	40	7.00	280
Dulces	1		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	2		648		11,124
Bolsa		Unidad	144	20.00	2,880
Sombrero		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
Soplador		Unidad	72	3.00	216
Elaboración de café	1		240		4,800
Café molido		Libra	240	20.00	4,800
Sastrería	2		288		6,240
Falda		Unidad	96	20.00	1,920
Blusa		Unidad	96	15.00	1,440
Vestido		Unidad	96	30.00	2,880

Continúa en la página siguiente

Viene de la página anterior

Producto por actividad	Unidades económicas	Unidad de medida	Volumen de producción	Precio Q.	Valor de la producción Q.
Elaboración de espumillas	3	Unidad	98,400		98,400
Espumilla		Unidad	98,400	1.00	98,400
Derivados de la leche	5		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	21		2,821,446		8,094,120
Herrería	4		720		829,800
Puerta colonial		Unidad	360	1,800.00	648,000
Balcón		Unidad	180	470.00	84,600
Ventana		Unidad	180	540.00	97,200
Panadería	6		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
Torta pequeña		Unidad	18,000	3.75	67,500
Carpintería			336		272,400
Puerta	5	Unidad	144	1,300.00	187,200
Mesa		Unidad	144	500.00	72,000
Cama		Unidad	48	275.00	13,200
Derivados de la leche	6		291,990		5,669,220
Crema		Litro	54,360	32.00	1,739,520
Queso fresco		Libra	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	38		2,995,111		9,659,074

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2013.

En el cuadro anterior se observa que los pequeños y medianos artesanos tienen 16% y 84% respectivamente de contribución en el ingreso anual por la actividad artesanal en San Pedro Pinula.

2.2.4 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. También existen pequeños y medianos agricultores.

Se determinó que en San Pedro Pinula se produce en promedio 6,000 quintales de café pergamino, equivalentes a 27,000 quintales de café maduro, es decir, que por cada quintal de café pergamino, es necesario utilizar 4.5 quintales de café maduro. De los 27,000 quintales de café maduro se obtienen 8,000 quintales de la producción del Municipio y el resto lo compra a los municipios aledaños.

CAPÍTULO III

ESTRUCTURA DEL FINANCIAMIENTO

El presente capítulo presenta los distintos aspectos referentes al financiamiento, su importancia e influencia en la producción pecuaria, los procedimientos básicos para obtenerlo, las principales fuentes de financiamiento y el marco legal aplicable.

3.1 ASPECTOS GENERALES DEL FINANCIAMIENTO

El financiamiento se refiere a un mercado financiero organizado formal e informal, es decir que está conformado por todas las instituciones que generan, recogen, administran, dirigen el ahorro y la inversión dentro de una unidad económica establecida de acuerdo a la legislación específica.

El sistema financiero nacional está conformado por un conjunto de instituciones y organizaciones públicas y privadas que tienen como función principal canalizar los recursos financieros de ciertas personas que disponen de excedente de dichos recursos.

El sistema financiero guatemalteco está dividido en dos sectores: el formal y el informal. El sector financiero formal (regulado) está conformado por instituciones legalmente constituidas, autorizadas por la Junta Monetaria y fiscalizadas por la Superintendencia de Bancos. De esa cuenta, el sector financiero formal abarca un sistema bancario y uno no bancario.

El sistema bancario incluye: a la banca central conformada por la Junta Monetaria, Banco de Guatemala, Superintendencia de Bancos, bancos comerciales e hipotecarios y a las sociedades financieras.

"El sistema no bancario está conformado por: Almacenes Generales de Depósito, compañías de Seguros, compañías de Fianzas y Casas de Cambio, además, por el Instituto de Fomento Municipal (INFOM) y el Instituto de Fomento de Hipotecas Aseguradas (FHA)".¹³

"El sector financiero informal (no regulado) está constituido por instituciones que realizan intermediación financiera cuya autorización responde a una base legal genérica y que no se encuentra bajo la vigilancia y supervisión de la Superintendencia de Bancos".¹⁴

Este sector es fiscalizado por la Superintendencia de Administración Tributaria -SAT-. Está conformado por:

- 1 Financieras comerciales o financiadoras
- 2 Empresas emisoras de tarjetas de crédito
- 3 Empresas OffShore
- 4 Cooperativas de ahorro
- 5 Organizaciones no gubernamentales
- 6 Empresas exportadoras
- 7 Prestamistas particulares.¹⁵

3.1.1 Financiamiento

"Es el acto por el cual se obtienen los fondos mediante la venta de acciones o bonos, concesión de créditos o transferencias en dinero, por empresa financiera, personas individuales o jurídicas de acuerdo a las garantías y plazo que entre sí

¹³Banco de Guatemala. 2013. "*Estructura y evolución del sistema financiero*". (en línea) Guatemala. Consultado el 09 oct. 2013. Disponible en: <http://www.banguat.gob.gt/inc/ver.asp?id=/publica/doctos/bgdoc005/2>

¹⁴Ibid

¹⁵Perdomo S., M.L. 2005. "*Análisis e Interpretación de Estados Financieros: En base a NIC'S. Parte II*". 2a. ed. Guatemala, Ediciones Contables Administrativas -ECA- 14 p.

convengan; con destino para el desarrollo de actividades personales, industriales, agrícolas, y otras que se establezcan entre sí.”¹⁶

3.1.2 Crédito

“Es una transferencia de bienes, servicios o dinero efectivo por bienes, servicios o dinero a recibir en el futuro.”¹⁷

En el Municipio existen sólo tres instituciones bancarias que se encargan de dar crédito a los pobladores: Banco de Desarrollo Rural -BANRURAL-, Banco Azteca y Mi Coope Tonantel.

Con relación al sector productivo al cual está dirigido, el crédito se clasifica en: agrícola, pecuario, avícola y otros, descritos a continuación.

- **Agrícola**

Es el crédito dirigido a la explotación de la tierra para cultivos, por lo general es para uso del arrendamiento del terreno, adquisición de equipo agrícola, maquinaria y herramientas, compra de semillas, fertilizantes, insecticidas, fungicidas o el pago de jornales que se dedican al proceso productivo.

- **Pecuario**

Este tipo de crédito es destinado a fomentar el desarrollo de la producción pecuaria; utilizado para la crianza de animales domésticos, financiar actividades como la adquisición de ganado reproductor, instalación de cercas y corrales, construcción o mejora de establos, bodegas para forrajes y toda clase de insumos para la producción de ganado.

¹⁶Grek. 1974. *"Diccionario para contadores"*. México, Editorial Uteha. 145 p.

¹⁷Sabino, C. 1991. *"Diccionario de Economía y Finanzas"*. Venezuela, Editorial Panapo. 120 p.

- **Avícola**

Tipo de crédito concedido con el propósito de ser invertido en la producción, crianza y engorde de toda clase de ave de corral.

Es destinado para la construcción de galeras, compra de aves, insumos, equipos y pago de jornales que se encargan del proceso de crianza y engorde.

- **Otros**

Son préstamos autorizados para otras actividades productivas tales como: actividades agroindustriales, industriales, artesanales, comercio y servicio, con la finalidad de adquirir propiedad, planta y equipo, compra de materias primas, pago de mano de obra y otros costos relacionados con el proceso respectivo.

3.1.3 Objetivos del crédito

Los objetivos del crédito podrán variar de acuerdo al destino de los recursos monetarios; no obstante el objetivo principal es dotar de recursos financieros a personas individuales o jurídicas que deseen llevar a cabo una actividad.

Entre otros objetivos del crédito se pueden mencionar:

- 1 Promover el desarrollo de las actividades productivas
- 2 Mejorar el nivel o condiciones de vida de los habitantes de un determinado lugar.
- 3 Maximizar el volumen de ventas para alcanzar un grado de rentabilidad aceptable en base a una mejor productividad.
- 4 Buscar la productividad de los fondos y de las inversiones utilizándolos con eficiencia y rendimiento.

3.1.4 Importancia del crédito

La importancia estriba en brindar asistencia financiera al productor que pretende invertir en el desarrollo de actividades productivas para su beneficio. Los créditos pueden incentivar el consumo de las personas y de esta forma, activar el sistema productivo del país.

3.1.5 Clasificación del crédito

Los créditos se clasifican según su destino, finalidad, garantía y plazo.

a) Por su destino

Los créditos otorgados por las instituciones financieras y según la necesidad del inversionista pueden ser utilizados en las siguientes actividades:

- **Comercial**

Son los fondos utilizados para financiar actividades comerciales tales como: la venta de bienes muebles e inmuebles así como la compra de mercancías para el comercio interno o en el extranjero mediante importaciones.

- **Producción**

Este tipo de crédito se dirige a las actividades productivas de artesanías, agroindustrial e industrial, concedidos para la compra u obtención de materias primas, insumos necesarios u otros costos y gastos que intervienen en el proceso productivo.

- **Servicios**

Son los créditos otorgados a personas individuales o empresas, destinados para el almacenamiento de productos terminados, prestación de servicios de carácter lucrativo, tales como: asesorías, transporte, saneamiento y distribución de agua, entre otros.

- **Consumo**

Son los créditos concedidos a particulares para la compra de artículos de consumo: Dentro de esta clasificación también están los créditos por medio de tarjetas de crédito y los otorgados por almacenes o distribuidoras, para satisfacer necesidades personales.

- **Otros**

Dentro de esta categoría se puede mencionar los créditos destinados a renegociar deudas o bien el pago de las mismas, así como la construcción, infraestructura, servicios públicos y otros.

b) Por su finalidad

Todo crédito deberá indicar el uso que se le darán a los recursos obtenidos. De acuerdo al fin que se persigue los créditos se pueden clasificar de la siguiente manera:

- **Inversión en capital de trabajo**

Son los recursos económicos que se requieren para la ejecución de la primera etapa de operación; lo conforman: los gastos efectuados por compra de insumos, pago de mano de obra, costos indirectos variables y gastos fijos administrativos, hasta que la empresa logre un nivel de ingresos que permita cubrir los costos y gastos.

- **Inversión fija**

Es el crédito utilizado para la adquisición de activos tangibles e intangibles, en un proyecto determinado entre los cuales se pueden mencionar la adquisición de terrenos, vehículos, maquinaria e instalación de la misma, así como para los gastos de organización en el inicio de operaciones del proyecto.

c) **Por su garantía**

De conformidad con los bienes que garantizan y las normas establecidas por la parte acreedora, los créditos pueden ser:

- **Fiduciarios**

Son préstamos que otorgan las instituciones financieras con base en el conocimiento de las personas, cuya firma avala el compromiso y su capacidad de pago. Este tipo de crédito tiene las siguientes características: se establece un contrato flexible, en el cual las cláusulas se pueden adaptar según la conveniencia y necesidades de la persona, no presentan restricciones siempre y cuando se cumpla con políticas y requisitos, son financiamientos que otorga el banco y en donde el cliente deja como garantía "personas" que les sirven de fiador.

- **Prendarios**

"Un crédito prendario es aquel que se otorga a cambio de la prenda de un bien mueble registrable, en donde el deudor, por lo general, suele dar en garantía para la prenda el bien que adquiere en ese momento. De esta manera el bien prendado queda en poder del deudor, pero su uso queda limitado al acuerdo que se firme entre ambas partes (deudor y acreedor), lo que se llega a acordar comúnmente es que la parte deudora no puede vender ese bien a no ser que traslade la deuda al nuevo comprador o se cancele la totalidad de la misma. Por otro lado es obligación del deudor conservar en buen estado el bien mueble prendado".¹⁸

También intervienen los Almacenes Generales de Depósito, los cuales velan por que la prenda en garantía se encuentre depositada en sus instalaciones; la

¹⁸Citycredito. "Créditos prendarios". (en línea) Guatemala. Consultado el 03 oct. 2013. Disponible en: http://www.citycredito.com/creditos_prendarios.html

mercadería se respalda por la emisión de un bono de prenda y el certificado de depósito.

En una situación que el deudor no cumpla con la obligación, el acreedor está facultado para disponer los bienes cedidos en garantía.

- **Hipotecarios**

Este tipo de garantía está representada por una hipoteca, consistente en "la garantía de bienes inmuebles urbanos o rústicos para garantizar el cumplimiento de la obligación".¹⁹

Es un crédito que permite adquirir montos mayores a los establecidos en los créditos fiduciarios y que necesitan de un plazo más amplio para la cancelación del mismo.

En el caso de que el beneficiario incumpla, la entidad puede ejecutar el bien hipotecado ante un juez para saldar la deuda. El crédito se formaliza en escritura pública para poder ser inscrito en el Registro de la Propiedad.

- **Mixtos**

Son créditos cuya garantía se refiere a la combinación apropiada de las garantías indicadas con anterioridad, prendario-hipotecario.

d) Por su plazo

Esta clasificación está en función del lapso en el que estará vigente el crédito; este puede ser: corto, mediano y largo plazo.

¹⁹Perdomo S., M.L. 2005. Op.Cit. 23 p.

- **Corto plazo**

Es el plazo de los créditos comprendido menos o hasta un año, desde su otorgamiento a su vencimiento. Por lo general se utiliza para solventar deudas estacionales o temporales.

- **Mediano plazo**

Este tipo de financiamiento se utiliza para financiar proyectos permanentes, activos corrientes. Las amortizaciones pueden ser cuotas fijas mensuales. El vencimiento es entre un año y cinco años.²⁰

- **Largo plazo**

El plazo de este tipo de financiamiento es mayor a cinco años, tiene garantía hipotecaria. Su destino es para financiar necesidades permanentes tales como la adquisición de maquinaria, vehículos y terreno, entre otros.

3.1.6 Procedimientos básicos para obtener créditos

El procedimiento para obtener un crédito dependerá de las políticas y procedimientos de cada entidad financiera. Es necesario observar cada uno de los requerimientos para un crédito, con la finalidad de minimizar los riesgos de la cartera.

a) Requisitos a cumplir

Se considera importante mostrar la documentación necesaria que respalde la garantía con la que se cuenta.

- **En el sistema bancario**

Los requisitos en el sistema bancario se dan de acuerdo al tipo de crédito que la persona individual o jurídica solicite y las políticas que aplique.

²⁰Perdomo S., M.L. 2005. Op.Cit. 22p.

- **Otras instituciones**

La cooperativa Mi Coope Tonantel otorga créditos en el Municipio por concepto de: comercio, fiduciarios, hipotecarios y electrodoméstico.

- **Requisitos crédito de comercio en Cooperativa Mi Coope Tonantel**

- a) Fotocopia DPI
- b) Carta de solicitud dirigida a la Cooperativa
- c) Información financiera del negocio.
- d) Certificación de ingresos
- e) Plan de inversión
- f) Fotocopia de patente de comercio o permiso municipal.
- g) Estados de cuentas bancarias
- h) Fotocopia del NIT
- i) Recibo de luz, agua o teléfono
- j) Escritura original del terreno.
- k) Certificación del registro de la propiedad de inmuebles o consulta realizada al registro a través de la página Web.

- **Requisitos crédito fiduciario en Cooperativa Mi Coope Tonantel**

Son créditos que se conceden a través de fiadores hasta un máximo de Q. 75,000.00 y se solicitan los siguientes requisitos:

- a) Fotocopia de DPI
- b) Certificación de DPI, (para primer Crédito)
- c) Constancia de ingresos
- d) Plan de inversión
- e) En aportaciones depositar el 5% del monto a solicitar
- f) Presentar último recibo de luz, agua o teléfono.

Requisitos del fiador

- a) Salario mínimo de Q.2,000.00
- b) No haber servido de codeudor más de 2 veces
- c) Presentar fotocopia de DPI
- d) Certificación de DPI
- e) Constancia de ingresos (reciente).
- f) Fotocopia de recibo de luz, agua o teléfono.

- Requisitos crédito hipotecario en Cooperativa Mi Coope Tonantel

Son créditos que se toma como garantía un bien inmueble que debe estar inscrito en el Registro General de la Propiedad, con un monto mínimo de Q.1000.00 hasta Q. 2,000,000.00, en donde se solicita lo siguiente:

- a) Escritura original de inmueble a hipotecar
- b) Certificación reciente de escritura
- c) Fotocopia de DPI
- d) Certificación de DPI (emitida por la Municipalidad a donde pertenece)
- e) Constancia de Ingresos
- f) Plan de inversión
- g) En aportaciones depositar 5% del monto a solicitar
- h) Presentar último recibo de luz, agua o teléfono

- Requisitos crédito electrodoméstico en Cooperativa Mi Coope Tonantel

Son créditos a un plazo de 14 y 24 meses con una tasa de interés del 22% anual (sobre saldo). Enganche 20% del valor del artículo.

- a) Presentar un fiador
- b) En aportaciones depositar el 10% del valor del electrodoméstico.

- c) Fotocopia de DPI de deudor y fiador
- d) Las personas asalariadas o presupuestadas presentar su constancia de ingresos

b) **Condiciones de crédito**

Se refiere a las características que identificarán el crédito adquirido, tales como: plazo, tasa de interés, garantías y otros.

• **Plazos**

Se refiere al término o tiempo señalado para el cumplimiento de una obligación o para la realización de un acto. "El plazo de un crédito, es el período entre su concesión y el vencimiento".²¹

• **Tasa de interés**

"Es el porcentaje que constituyen los intereses sobre el capital".²² También denominado como la "relación que existe entre el capital de préstamo y la cantidad de ingreso excedente que le proporciona a su propietario. Es una proporción que se expresa en términos de porcentaje".²³

Según el Banco de Guatemala establece que el mercado financiero se integra por una tasa de interés activa y pasiva.

• **Tasa de interés activa**

Es la tasa de interés que cobran las instituciones bancarias a quienes les otorgan un crédito.

²¹Diccionario Lid de Empresa y Economía. (en línea) Madrid. Lid Editorial Empresarial. Consultado el 03 oct. 2013. Disponible en: <http://www.diclib.com/plazo/show/es/alkonaeconomia/4749#.UIW871BSiBl#ixzz2hG72rahD>

²²Sabino, C. 1991. Op.Cit. 271p.

²³Zorrilla A., S. 2010. "Diccionario de Economía". 3a. ed. México, Editorial Limusa. 238p.

- **Tasa de interés pasiva**

"Es la tasa de interés que pagan las instituciones bancarias a los ahorradores".²⁴

La Junta Monetaria es el ente encargado de fijar las tasas de interés que pueden cobrar y pagar los bancos en sus operaciones tanto activas como pasivas.

- **Garantías**

"Es la promesa hecha por una persona para responder por la falta de cumplimiento de otra en el pago de una deuda o en la ejecución de una obligación".²⁵

- **Otros**

Los créditos podrán pactarse en otras condiciones, entre estas se encuentran:

- **A mutuo:** Es cuando el banco entrega los fondos a los clientes en un sólo desembolso, pero a la vez el deudor hace reintegros parciales cuando lo estimare oportuno.
- **En cuenta corriente:** El banco entrega el dinero en varios desembolsos, pero a la vez el deudor hace reintegros parciales cuando lo estimare oportuno.
- **Entrega gradual:** El banco efectúa desembolsos parciales hasta la utilización completa del crédito, pero el usuario o deudor solo hace un reintegro hasta que vence el plazo del préstamo o bien hacen reintegros parciales pero sin que su margen para girar se recupere.

²⁴Ibid.

²⁵Loc.Cit. 113 p.

3.2 FUENTES DE FINANCIAMIENTO

Conforme a la aportación de capitales necesarios para el funcionamiento de la empresa, se identifican según su procedencia:

3.2.1 Recursos propios

"Se realiza invirtiendo parte de los beneficios de la empresa (autofinanciamiento)"²⁶. Está integrado por el capital de los productores, mano de obra familiar y aporte de ahorro, entre otros.

- **Capital de los productores**

Son los bienes o recursos financieros que aporta el productor directamente a través del excedente de cosechas anteriores, ahorros o mano de obra familiar.

- **Mano de obra familiar**

Corresponde a la fuerza de trabajo que el productor y los miembros del núcleo familiar aportan para la ejecución del proceso productivo, con la finalidad de evitar erogaciones de pago de jornales y prestaciones de ley.

- **Aporte de ahorro de cosechas anteriores**

Se refiere a la reinversión de utilidades como recursos para financiar el nuevo ciclo productivo.

3.2.2 Recursos ajenos

Son las fuentes de financiamiento de origen externo; provienen de las instituciones financieras legalmente constituidas, por el sistema financiero regulado y no regulado.

²⁶Zorrilla A., S. 2010. Op.Cit. 101 p.

a) Bancarios

Son los recursos procedentes de instituciones bancarias legales y autorizadas por la Junta Monetaria. Las instituciones que cumplen con este papel se llaman intermediarios financieros o mercados financieros. En Guatemala dichas instituciones son los bancos del sistema que otorgan financiamiento a los solicitantes, previo a cumplir con los requisitos que se requieran.

- **Líneas de créditos**

Es la cantidad pactada con el banco y el cliente que pueden hacer uso de los recursos financieros sin sobre pasar el monto máximo establecido; son renovables y se autorizan para un año.

Según información proporcionada por BANRURAL para el sector pecuario se maneja una línea de crédito con una tasa de interés del 16%.

- **Otras modalidades financieras**

Son préstamos particulares que no pactan formalidad de la obligación de mutuoacuerdo, simplemente contraen obligaciones y derechos por la confianza que setienen entre ambos, entre estos están los créditos de proveedores de insumos.

- **Créditos de proveedores de insumos**

Las unidades económicas de ganado bovino por la confianza que tienen con los artesanos del Municipio que fabrican productos derivados de la leche, les facilitan la compra de la leche al crédito sin recargo de intereses durante un plazo máximo 15 días.

b) Extrabancarios

Son fuentes de financiamiento de entidades que no están ligadas al sistema bancario y que no están reguladas por la Superintendencia de Bancos, pero que ponen a disposición de los productores, dinero que les sirva para financiar sus actividades productivas. Conformado por: prestamistas, cooperativas, organizaciones no gubernamentales y empresas que brindan créditos comerciales, entre otros.

3.3 MARCO LEGAL APLICABLE

Comprende las normas y reglamentos emitidos por los órganos competentes para regular el sistema financiero nacional; entre estos se mencionan los siguientes:

a) Ley de Bancos y Grupos Financieros

Según Decreto Número 19-2002 del Congreso de la República de Guatemala, artículo 1, se establece esta ley con el objeto de regular lo relativo a la creación, organización, fusión, actividades, operaciones, funcionamiento, suspensión de operaciones y liquidación de bancos y grupos financieros, así como al establecimiento y clausura de sucursales y de oficinas de representación de bancos extranjeros.

b) Ley de Sociedades Financieras

"Las sociedades financieras son instituciones bancarias que actúan como intermediarios financieros especializados en operaciones de banco de inversión, promueven la creación de empresas productivas mediante la captación y canalización de recursos internos y externos de mediano y largo plazos; los invierten en estas empresas, ya sea en forma directa adquiriendo acciones o participaciones; en forma indirecta, otorgándoles créditos para su organización,

ampliación y desarrollo, modificación, transformación o fusión siempre que promuevan el desarrollo y diversificación de la producción".²⁷

Toda institución supervisada por la Superintendencia de Bancos cuenta con su ley específica, descritas a continuación.

- Ley Monetaria. Decreto 17-2002 del Congreso de la República de Guatemala.
- Ley de Supervisión Financiera. Decreto 18-2002 del Congreso de la República de Guatemala.
- Ley Contra el Lavado de Dinero u Otros Activos. Decreto 67-2001
- Ley de Almacenes Generales de Depósito. Decreto Número 1746 del Congreso de la República de Guatemala.
- Reglamento de la Ley de Almacenes Generales de Depósito. Acuerdo Gubernativo 20-69

c) Código de Comercio

Contenido en el Decreto Número 2-70 del Congreso de la República de Guatemala; el cual tiene aplicabilidad para las operaciones de comerciantes en su actividad profesional, los negocios jurídicos mercantiles y cosas mercantiles.

d) Leyes fiscales

Las leyes fiscales se orientan específicamente a la observancia de los impuestos a favor del fisco que resultan de las actividades crediticias. Entre las leyes fiscales se pueden mencionar las siguientes:

²⁷Congreso de la República de Guatemala. "*Ley de Sociedades Financieras Privadas*". Decreto Ley Número 208. Artículo 1.

- Decreto Número 6-91 del Congreso de la República de Guatemala, Código Tributario.
- Decreto Número 10-2012 del Congreso de la República de Guatemala, Ley de Actualización Tributaria, Libro II Impuesto Sobre la Renta.

e) Otras

Otras leyes que se pueden mencionar y que están relacionadas, directa o indirectamente con las leyes financieras del país son:

- Decreto Número 15-98 del Congreso de la República de Guatemala, Ley del Impuesto Único Sobre Inmuebles.

CAPÍTULO IV

FINANCIAMIENTO DE LA PRODUCCIÓN PECUARIA

El presente capítulo analiza la situación financiera de la producción pecuaria, del municipio de San Pedro Pinula, departamento de Jalapa específicamente la producción de leche, por medio de los variables siguientes: producción del Municipio, financiamiento de la producción, nivel tecnológico, destino de los fondos, asistencia crediticia nacional, regional y municipal, limitaciones del financiamiento, influencia del crédito y asistencia técnica.

4.1 PRODUCCIÓN DEL MUNICIPIO

La producción pecuaria del Municipio se desarrolla en los estratos de microfincas, fincas subfamiliares, familiares y multifamiliares; cada una de ellas se diferencia por las características tecnológicas que poseen, por el impacto en el volumen y valor de la producción.

La producción pecuaria ocupa el segundo lugar de las actividades productivas en el Municipio, ya que representa 27.36% de los empleos generados por este sector y con 32.17% en el valor de la producción, razones por las que se considera importante estudiar el tema.

4.1.1 Volumen y valor de la producción

A continuación se presenta el volumen y valor de la producción pecuaria del Municipio.

Cuadro 24
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				733,435
Ganado bovino					294,225
Toros	101	Cabezas	0	9,000	0
Vacas	101	Cabezas	36	3,000	108,000
Novillos	101	Cabezas	15	7,425	111,375
Novillas	101	Cabezas	6	4,675	28,050
Terneros	101	Cabezas	12	2,150	25,800
Ternereras	101	Cabezas	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	Cabezas	64	250	16,000
Lechones	101	Cabezas	55	100	5,500
Ganado equino					51,000
Caballos	101	Cabezas	3	5,000	15,000
Mulas	101	Cabezas	10	3,000	30,000
Machos	101	Cabezas	2	3,000	6,000
Ganado caprino					1,000
Cabritos	101	Cabezas	2	500	1,000
Aviar					188,320
Gallinas/en pie	101	Cabezas	1,845	100	184,500
Patos	101	Cabezas	22	160	3,520
Chompipes	101	Cabezas	1	300	300
Subfamiliares	6				1,414,598
Ganado bovino					877,500
Toros	6	Cabezas	10	9,000	90,000
Vacas	6	Cabezas	109	3,000	327,000
Novillos	6	Cabezas	6	7,425	44,550
Novillas	6	Cabezas	24	4,675	112,200
Terneros	6	Cabezas	55	2,150	118,250
Ternereras	6	Cabezas	53	3,500	185,500
Ganado bovino					537,098
Producción de leche	6	Litros	147,150	3.65	537,098
Familiar	10				6,968,625
Ganado bovino					3,420,825

Continúa en la página siguiente

Viene de la página anterior

Fincas/productos	Cantidad de unidades	Unidad de medida	Volumen	Precio Q.	Valor Q.
Toros	10	Cabezas	21	9,000	189,000
Vacas	10	Cabezas	450	3,000	1,350,000
Novillos	10	Cabezas	15	7,425	111,375
Novillas	10	Cabezas	190	4,675	888,250
Terneros	10	Cabezas	158	2,150	339,700
Ternereras	10	Cabezas	155	3,500	542,500
Ganado bovino					3,547,800
Producción de leche	10	Litros	972,000	3.65	3,547,800
Multifamiliares	3				4,934,900
Ganado bovino					2,759,900
Toros	3	Cabezas	11	15,000	165,000
Vacas	3	Cabezas	200	9,000	1,800,000
Novillos	3	Cabezas	11	3,500	38,500
Novillas	3	Cabezas	92	6,500	598,000
Terneros	3	Cabezas	33	800	26,400
Ternereras	3	Cabezas	33	4,000	132,000
Ganado bovino					2,160,000
Producción de leche	3	Litros	540,000	4	2,160,000
Ganado equino					15,000
Caballos	3	Cabezas	3	5,000	15,000
Total					14,051,558

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2013.

De acuerdo al 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 540,000 litros, que representa 33.63%.

4.1.2 Financiamiento de la producción

De las actividades pecuarias encontradas en el municipio de San Pedro Pinula, sobresale la producción de leche, la crianza y engorde de ganado bovino y gallinas, se capitalizan de la siguiente manera:

Cuadro 25
Municipio de San Pedro Pinula, Departamento de Jalapa
Producción Pecuaria
Financiamiento Interno y Externo, por Tamaño de Finca y Producto
Año: 2013
(cifras en quetzales)

Descripción	Fuentes		Total
	Internas	Externas	
Microfincas			
Crianza y engorde de ganado bovino			
Insumos	74,643		74,643
Crianza y engorde de gallinas			
Insumos	41,416		41,416
Subfamiliar			
Crianza y engorde de ganado bovino			
Insumos	561,178		561,178
Mano de obra	57,950		57,950
Familiar			
Crianza y engorde de ganado bovino			
Insumos	2,126,981	236,331	2,363,312
Mano de obra	1,876,691	208,521	2,085,212
Costos indirectos	250,290	27,810	278,100
Multifamiliar			
Crianza y engorde de ganado bovino			
Insumos	1,110,747	277,687	1,388,434
Mano de obra	971,406	242,851	1,214,257
Costos indirectos	100,445	25,111	125,556
Costos indirectos	38,896	9,725	48,621
Total	3,914,965	514,018	4,428,983

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2013.

Según el cuadro anterior, los datos determinados, del 100% del financiamiento, 88% provienen de fuentes internas y 12% es proporcionado por algún préstamo autorizado por entidades financieras.

Es importante mencionar que los productores no pagan el salario mínimo, tampoco prestaciones laborales, por lo que no se generan costos indirectos y los datos de encuesta varían con los imputados.

En la Cabecera Municipal existen tres instituciones que se dedican a otorgar préstamos a los productores, las cuales son: El Banco de Desarrollo Rural, S.A. –BANRURAL–; Banco Azteca y Mi Coope Tonantel.

4.2 FINANCIAMIENTO DE LA PRODUCCIÓN DE LECHE

Dentro de la actividad pecuaria se desarrolla la crianza y engorde de ganado bovino, estos son animales capaces de producir grandes cantidades de leche, la cual es utilizada para su consumo así como para derivados de la misma.

Se establece que por su importancia económica en el Municipio, este apartado desarrolla los aspectos del financiamiento referente a la producción de leche en los estratos de microfincas, subfamiliar, familiar y multifamiliar.

La producción de leche se destina principalmente para la venta debido a que constituye la materia prima para la elaboración de quesos, requesón y otros derivados; sin embargo el excedente es para el autoconsumo.

Los productores de leche en el Municipio utilizan las siguientes razas de ganado bovino: raza criolla y algunos cruces entre Bronw Swiss con cebú, Jersey, Holstein, debido a que se adaptan con facilidad al clima del lugar y 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.

4.2.1 Según fuentes de financiamiento

De acuerdo al origen de los recursos financieros, se denominan fuentes internas y externas, de las cuales disponen las unidades económicas de crianza y engorde de ganado bovino.

- **Internas**

Es la fuente que se realiza al invertir parte de los beneficios de la empresa (autofinanciamiento).²⁸

Se estableció al momento de la investigación los productores de leche de los estratos de microfincas y subfamiliares emplean 100% de fuentes internas para la adquisición de insumos y mano de obra, mientras que las fincas familiares emplean para cubrir los pagos de insumos y mano de obra 90% de fuentes internas y las fincas multifamiliares utilizan 80%.

- **Externas**

Son los recursos que provienen de los créditos bancarios o de la emisión de valores como las acciones y las obligaciones.²⁹

En las microfincas y subfamiliares no cuentan con créditos bancarios por carecer de capacidad de pago, situaciones que obliga a recurrir al autofinanciamiento o financiamiento interno, provenientes del capital propio, la venta de animales y el ahorro.

En las fincas familiares y multifamiliares a pesar de que si cuentan con los recursos y requisitos necesarios para hacer uso del financiamiento externo, solamente emplean el 10% y 20% respectivamente del mismo.

Según información proporcionada por la agencia del Banco de Desarrollo Rural, en la Cabecera Municipal, se han otorgado crédito con garantía hipotecaria para algunas unidades de las fincas familiares y multifamiliares que llenan los requisitos de garantía y capacidad de pago.

²⁸Zorrilla A., S. Op.Cit. 101

²⁹Ibid.

4.2.2 Según características tecnológicas

Permiten el mayor aprovechamiento de los recursos disponibles, con la finalidad de obtener el máximo rendimiento, al menor costo posible, la tecnología utilizada en la crianza y engorde de ganado bovino se describe a continuación.

Tabla 7
Municipio de San Pedro Pinula, Departamento de Jalapa
Producción Pecuaria
Características Tecnológicas, por Tamaño de Finca y Producto
Año: 2013

Producto	Descripción por tamaño de finca
Ganado bovino	Microfincas: raza criolla; utilizan agua de río y pozas como bebederos improvisados; alimentación con pasto natural y desechos de maíz; mano de obra familiar; producción para consumo y venta; sin asistencia financiera y técnica.
	Subfamiliares: raza criolla; usan el agua de río y pozas como bebederos; alimentación con pasto natural, desechos de maíz, forrajes y concentrados; mano de obra familiar; producción para consumo y venta; sin asistencia financiera y poca asesoría técnica.
	Familiares: raza criolla, cruzada o mejorada; utilizan agua de río, pozas, bebederos y rotación de agua por medio de tubos; alimentación con pasto natural, desechos de maíz, forrajes y concentrados; mano de obra familiar y contratada; producción para consumo y venta; con asistencia financiera y técnica.
	Multifamiliares: raza cruzada o mejorada y pura; bebederos adecuados; alimentación con pasto cultivado, maíz, maicillo, forrajes y concentrados; mano de obra familiar y contratada; producción para la venta, con asistencia financiera y técnica.
Aves de corral	Microfincas: raza criolla, alimentación con maíz, sin asistencia técnica, sin acceso a créditos, mano de obra familiar, producción para comercialización y consumo.

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2013.

Los estratos de microfincas y fincas subfamiliares para realizar las distintas actividades no cuentan con asistencia técnica, por lo que aplican métodos empíricos de crianza, la mano de obra utilizada la integra los miembros del núcleo familiar.

En las fincas familiares y multifamiliares predomina el ganado bovino de raza criolla y algunos cruces entre Bronw Swiss con Cebú, Jersey y Holstein, debido a que se adaptan con facilidad al clima del Municipio, cualidades que representan beneficios a los productores, tal es el caso de la primera en mención, que se caracteriza por la resistencia en recorrer grandes distancias en el pastoreo.

4.2.3 Según destino de los fondos

Los recursos obtenidos se destinan a la compra de ganado para engorde y el resto lo utilizan en la adquisición de granos, forrajes, vitaminas, vacunas, antibióticos, desparasitantes y el pago por la mano de obra en el cuidado y mantenimiento del ganado.

4.2.4 Asistencia crediticia nacional, regional y municipal

A nivel regional existen agencias de bancos y cooperativas de ahorro y crédito que funcionan como una fuente de financiamiento.

A nivel municipal existen dos agencias de BANRURAL, que brindan asistencia financiera a la producción pecuaria; sin embargo las posibilidades de crédito son de uso exclusivo quienes poseen garantías suficientes para adquirirlo.

Los comercios agropecuarios establecidos en el Municipio no otorgan créditos a los productores porque las ventas son al contado. También es importante mencionar que la Municipalidad carece de políticas de asistencia que tiendan a beneficiar la actividad pecuaria.

4.2.5 Limitaciones del financiamiento

Son las causas que tienden a limitar a los productores al momento de solicitar un préstamo. Dentro de las limitaciones se pueden mencionar las siguientes:

4.2.5.1 Del mercado financiero

Las limitaciones que impone el mercado financiero guatemalteco, está sujeto a la tasa de interés, requisitos y garantías que solicitan las entidades financieras previo a conceder un préstamo, descritas a continuación:

- **Altas tasas de interés**

Los productores de leche en el Municipio indican que las altas tasa de interés vigente en el mercado financiero (entre 16% y 24%) constituye una limitante para solicitar financiamiento, debido a que temen no tener la capacidad económica para solventar la deuda contraída.

- **Falta de garantía**

El mercado financiero exige garantías por el valor dado en calidad de préstamo, y en muchas ocasiones el productor carece de un bien inmueble para darlo en garantía.

4.2.5.2 Del productor

Dentro de estas se pueden mencionar:

- **Falta de organización**

Al momento de la investigación no existe en el Municipio ninguna organización que aglutine a los productores de leche. Una organización permite que los productores tengan posibilidades de obtener mejores beneficios del financiamiento externo, debido a la personería jurídica podría agilizar trámites y tener tasas más atractivas para financiar su producción.

- **Temor de perder sus tierras**

Los productores de leche temen que ceder sus terrenos como garantía de un crédito bancario, es un riesgo muy alto, porque si el rendimiento es adverso o no

alcanza el margen de utilidad esperado, sería una situación difícil de cumplir la obligación contraída.

4.2.6 Influencia del crédito en el desarrollo del producto

La influencia del financiamiento externo en la producción pecuaria del Municipio, incide en la economía, debido a que a través de este se pueden utilizar mejores técnicas para obtener una producción óptima.

El financiamiento externo contribuiría que los productores de leche incrementen su productividad, mejoren la calidad.

Contratar asistencia técnica, adquirir ganado de pura raza y mejorar los procesos de comercialización para incursionar en otros mercados.

4.2.7 Asistencia técnica

Los productores de leche en el Municipio carecen de asistencia técnica; por consiguiente, el proceso es efectuado conforme a los conocimientos adquiridos de generaciones anteriores.

También se observó que la mayoría de productores no tienen un lugar adecuado para el ordeño de las vacas y la leche carece de un proceso de enfriamiento rápido que impide su conservación y prevención de microorganismos.

4.2.7.1 Proporcionada como parte del financiamiento

La institución bancaria que concede crédito a las unidades pecuarias no proporciona asistencia técnica, puesto que su labor sólo consiste en brindar asistencia financiera.

4.2.7.2 Contratada por las unidades económicas

En determinadas ocasiones los productores de leche reciben un asesoramiento técnico por parte de veterinarios particulares, cuando realiza el proceso de vacunación al ganado, así como la dosis de vitamina que necesita de acuerdo al peso del animal.

Los estratos de fincas familiares y multifamiliares debido al conjunto de características tecnológicas empleadas, reciben asistencia técnica para el cuidado del ganado utilizado en la producción de leche.

4.2.7.3 Prestada por las asociaciones de los productores

En el Municipio no existe una organización de productores de leche, esto impide mejorar los precios de venta y proceso de comercialización, búsqueda de nuevos y mejores mercados.

CAPÍTULO V

PROYECTO: PRODUCCIÓN DE PEPINO

De acuerdo a la necesidad de realizar proyectos de inversión que sean productivos y generen rentabilidad para el desarrollo económico y social del Municipio, se plantea la propuesta de producción de pepino, con el propósito de mejorar el nivel de vida de los habitantes y fomentar nuevas oportunidades de empleo a los pobladores de San Pedro Pinula.

5.1 DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

El proyecto consiste en la producción de pepino, en el caserío Llano del Espino, municipio de San Pedro Pinula, departamento de Jalapa, ya que la fertilidad de los suelos representa 60% de vocación agrícola. Se tiene planificado cultivar en la extensión de tierra de dosmanzanas y media para una producción de 6,000 quintales al año de esta hortaliza.

Toda la información concerniente al proyecto se podrá encontrar en los estudios de mercado, técnico, administrativo legal y evaluación financiera, descritos en el presente informe. Se somete esta propuesta de inversión a dichos procesos con el fin de poner a prueba la factibilidad del mismo.

5.2 JUSTIFICACIÓN

Las estadísticas existentes acerca del pepino en el departamento de Jalapa, según el IV Censo Nacional Agropecuario 2003, era de 11,485 quintales, en cuanto al Sistema de Cuentas Nacionales -SCN93-, con base en la información proporcionada por el Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación -MAGA- y del Instituto Nacional de Estadística -INE-, indica que a nivel República fue de 1,668,800 quintales. Si se toma en consideración estos datos, Jalapa representa 0.69% sobre la producción total. Los principales productores

en esa localidad fueron los municipios de Jalapa, Monjas y Mataquescuintla con participaciones del 5.35%, 87.90% y 6.75% respectivamente.

En el año 2012 según el SCN93, con base en la información proporcionada por el MAGA y el INE, se produjo 1,500,600 quintales de pepino en todo el país, y los pronósticos realizados por la última entidad mencionada, a través de la Encuesta Nacional Agropecuaria -ENA- 2008 (último año actualizado), los municipios del departamento de Jalapa ya no son tomados en consideración, con relación a este producto.

Los mercados que se pretenden cubrir son los municipios de Jalapa, San Pedro Pinula y San Luis Jilotepeque, por lo que se realizó una encuesta a dichas localidades para generar estadísticas en los últimos cinco años y se determinó que en ninguno de estos lugares produce pepino.

En el primer año de vida del proyecto se espera producir 6,000 quintales de pepino, en una extensión de dos manzanas y media, en el caserío Llano del Espino, San Pedro Pinula, con el propósito de cubrir el mercado local y exportar a los dos municipios, dado que al momento de la investigación se determinó que en los tres centros poblados realizan importaciones de dicha hortaliza, lo que se pronostica la aceptación de este producto en el mercado meta.

Todo esto es factible si se prevé los recursos necesarios, por lo que se debe conformar una asociación de productores en el Municipio, responsable de ejecutar el proyecto.

5.3 OBJETIVOS

El proyecto producción de pepino persigue los siguientes objetivos:

5.3.1 General

Optimizar el uso de los recursos naturales propios del lugar, la disponibilidad del recurso humano e infraestructura disponible, para contribuir al desarrollo económico y social de los pobladores del caserío Llano del Espino, municipio de San Pedro Pinula, por medio de la ejecución del proyecto propuesto.

5.3.2 Específicos

- Aprovechar la potencialidad productiva agrícola del caserío Llano del Espino, para la producción de pepino.
- Generar fuentes de empleo en el Caserío.
- Mejorar las condiciones económicas de los pobladores.
- Planear, organizar, integrar, dirigir y controlar con eficiencia y eficacia los recursos a implementar en el proyecto.
- Cubrir una parte significativa de la demanda insatisfecha del mercado meta.

5.4 ESTUDIO DE MERCADO

El objetivo del estudio de mercado es determinar la identificación, oferta, demanda, precio y comercialización, con el propósito de evaluar si el pepino es requerido en el mercado meta, así también, verificar la viabilidad del proyecto.

Con el propósito de evaluar si el pepino es requerido en el mercado meta, así también, verificar la viabilidad del proyecto.

5.4.1 Identificación del producto

El pepino (*Cucumis Sativus L.*) es originario de las regiones tropicales del sur de Asia, cultivado hace 3,000 años en el noroeste de la India, luego fue trasladado a otras partes del mundo, primordialmente en América.

- **Taxonomía**

División: Embriophyta, Asiphonograma, Criptógamas vasculares.

Subdivisión: Angiosperma.

Clase: Dicotiledóneas, Simpétalas, Tetracíclicas.

Orden (familia): Cucurbitácea.

Género: Cucumis.

- **Valor nutricional**

“En cuanto a su contenido nutricional es una de las hortalizas que contiene las vitaminas A, B, C y minerales, que son indispensables en la alimentación humana.”³⁰

Tabla 8
Municipio de San Pedro Pinula, Departamento de Jalapa
Composición Nutricional del Pepino
Año: 2013
(datos por cada 100 gramos)

Descripción	Cantidad
Agua (%)	96.40
Calorías (cal)	11.00
Carbohidratos (g)	02.60
Ceniza (g)	00.40
Fibra (g)	00.40
Fósforo (mg)	22.00
Hierro (mg)	00.30
Niacina (mg)	00.09
Proteínas (g)	00.50
Vitamina A (UI)	17.00
Vitamina B1 (mg)	00.03
Vitamina B2 (mg)	00.04
Vitamina C (mg)	12.60

Fuente: elaboración propia, con base en datos del Centro Nacional de Tecnología Agropecuaria y Forestal -CENTA- 2003.

³⁰ CENTA (Centro Nacional de Tecnología Agropecuaria y Forestal, SV). 2003. “Cultivo del pepino”. (en línea). Salvador, Guía técnica No. 17. Consultado el 08 de Julio del 2013. Disponible en: www.centa.gob.sv.

Esta hortaliza puede adaptarse a climas variados, cálido, templado y frío, alturas comprendidas entre los 0 a 2,134 metros sobre el nivel del mar, con temperaturas entre 18 y 24 grados centígrados. Se le cultiva más en climas cálidos y templados.

5.4.2 Oferta

Está compuesta por la cantidad de productos que se dispone para ser consumido en el mercado o el número de bienes que pueden ser adquiridos.

El mercado meta estará constituido por los municipios de Jalapa, San Pedro Pinula y San Luis Jilotepeque, por tal razón, los datos expresados en los cuadros que se presentan a continuación corresponden a dichas localidades.

En el cuadro siguiente muestra la oferta histórica del pepino.

Cuadro 26
Municipios de Jalapa, San Pedro Pinula y San Luis Jilotepeque
Departamento de Jalapa
Oferta Histórica de Pepino
Período: 2008-2012
(en quintales)

Año	Producción	Importaciones	Oferta total
2008	0	6,234	6,234
2009	0	6,410	6,410
2010	0	6,592	6,592
2011	0	6,783	6,783
2012	0	6,982	6,982

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2013.

La oferta total histórica es igual a las importaciones, ya que se determinó que en los últimos cinco años no habido producción en esos municipios; pero se puede notar que el crecimiento de la oferta ha aumentado en promedio 2.88% anual.

Para generar las estadísticas de las importaciones, se determinó la cantidad promedio de unidades vendidas al año en los mercados, y que a la vez son obtenidas en otros departamentos.

Cuadro 27
Municipios de Jalapa, San Pedro Pinula y San Luis Jilotepeque
Departamento de Jalapa
Oferta Proyectada de Pepino
Período: 2013-2017
(en quintales)

Año	Producción	Importaciones	Oferta total
2013	0	7,161	7,161
2014	0	7,348	7,348
2015	0	7,535	7,535
2016	0	7,722	7,722
2017	0	7,909	7,909

Fuente: elaboración propia, con base en datos del cuadro 24 a través del método de mínimos cuadrados. Fórmula $Y = a + b(x)$. Donde: $a = 0$ y $b = 0$ para la producción; $a = 6,600.20$ y $b = 186.90$ en las importaciones.

El cuadro anterior proyecta la oferta total a través del tiempo y se observa que incrementa a razón del 2.51% anual, este comportamiento obedece al crecimiento poblacional de los municipios; también es importante destacar que existen datos favorables al proyecto, se realizan importaciones y no se produce, por lo que se espera no exista competencia de oferentes.

5.4.3 Demanda

La demanda se puede definir como “deseos humanos respaldados por el poder de compra.”³¹

Para dar a conocer la demanda insatisfecha del pepino en los municipios indicados, es necesario realizar algunos cálculos que servirán en la obtención de la información.

³¹ Kotler, P. y Armstrong, G. Op. Cit. p. 6

- **Demanda potencial**

Es utilizada para determinar cuál es la cantidad de bienes y servicios a adquirir por el consumidor de un área específica.

Cuadro 28
Municipios de Jalapa, San Pedro Pinula y San Luis Jilotepeque
Departamento de Jalapa
Demanda Potencial Histórica de Pepino
Período: 2008-2012

Año	Población municipio	Población delimitada 60%	Consumo per cápita en qq	Demanda potencial en qq
2008	207,805	124,683	0.10	12,468
2009	213,652	128,191	0.10	12,819
2010	219,742	131,845	0.10	13,185
2011	226,101	135,661	0.10	13,566
2012	232,735	139,641	0.10	13,964

Fuente: elaboración propia, con base en datos de estimación de la población total por Municipio, período 2008-2020, del XI Censo Nacional de Población y VI Censo Nacional de Habitación 2002, del Instituto Nacional de Estadística -INE-.

La población se delimitó a 60%, se tomó en cuenta a personas mayores a ocho años, gustos, preferencias y niveles de ingreso; como también se determinó que el consumo per cápita es de 0.10 quintales de pepino al año. Al multiplicar estos dos factores se puede indicar que en el año 2008 existió demanda y fue incrementándose en el tiempo.

Si se considera la delimitación del mercado y que las personas consuman la cantidad ideal, se puede establecer que existirá demanda potencial del pepino en los siguientes años, tal como lo expresa el cuadro a continuación:

Cuadro 29
Municipios de Jalapa, San Pedro Pinula y San Luis Jilotepeque
Departamento de Jalapa
Demanda Potencial Proyectada de Pepino
Período: 2013-2017

Año	Población municipio	Población delimitada 60%	Consumo per cápita en qq	Demanda potencial en qq
2013	239,604	143,762	0.10	14,376
2014	246,671	148,003	0.10	14,800
2015	253,895	152,337	0.10	15,234
2016	261,304	156,782	0.10	15,678
2017	268,924	161,354	0.10	16,135

Fuente: elaboración propia, con base en datos de estimación de la población total por Municipio, período 2008-2020, del XI Censo Nacional de Población y VI Censo Nacional de Habitación 2002, del Instituto Nacional de Estadística -INE-.

Se puede observar en el cuadro anterior, la demanda potencial incrementa cada año. Al analizar el comportamiento del consumo y las condiciones económicas de la población, se espera que el pepino sea ingerido cada vez más, dato favorable al proyecto.

- **Consumo aparente**

Factor que da a conocer el consumo aparente que tuvo el pepino en los tres municipios.

Cuadro 30
Municipios de Jalapa, San Pedro Pinula y San Luis Jilotepeque
Departamento de Jalapa
Consumo Aparente Histórico de Pepino
Período: 2008-2012
(en quintales)

Año	Producción	Importaciones	Exportaciones	Consumo aparente
2008	0	6,234	0	6,234
2009	0	6,410	0	6,410
2010	0	6,592	0	6,592
2011	0	6,783	0	6,783
2012	0	6,982	0	6,982

Fuente: elaboración propia, con base en datos del cuadro 24.

En el cuadro anterior, se observa que en el primer año se consumió aparentemente 6,234 quintales de pepino, monto exacto de lo importado; al no haber producción en los municipios analizados, los demandantes utilizan lo que ofrece el mercado. Si se compara el año 2008 con el 2012 la cantidad incrementó 12%.

A continuación se presenta el cálculo del consumo aparente proyectado de pepino, en los municipios objeto de estudio:

Cuadro 31
Municipios de Jalapa, San Pedro Pinula y San Luis Jilotepeque
Departamento de Jalapa
Consumo Aparente Proyectado de Pepino
Período: 2013-2017
(en quintales)

Año	Producción	Importaciones	Exportaciones	Consumo aparente
2013	0	7,161	0	7,161
2014	0	7,348	0	7,348
2015	0	7,535	0	7,535
2016	0	7,722	0	7,722
2017	0	7,909	0	7,909

Fuente: elaboración propia, con base en datos del cuadro 25.

El cuadro anterior indica que los años 2013 a 2017 existirá consumo de pepino, el cual se espera sea cubierto por las importaciones. Cabe mencionar que en los municipios no existe producción y por ende no realizan exportaciones.

- **Demanda insatisfecha**

La demanda insatisfecha histórica identifica el número de productos que no se logró satisfacer en esos años; mientras que la proyectada prevé esa cantidad para la toma de decisiones.

Cuadro 32
Municipios de Jalapa, San Pedro Pinula y San Luis Jilotepeque
Departamento de Jalapa
Demanda Insatisfecha Histórica de Pepino
Período: 2008-2012
(en quintales)

Año	Demanda potencial	Consumo aparente	Demanda insatisfecha
2008	12,468	6,234	6,234
2009	12,819	6,410	6,409
2010	13,185	6,592	6,593
2011	13,566	6,783	6,783
2012	13,964	6,982	6,982

Fuente: elaboración propia, con base en datos obtenidos de los cuadros 26 y 28.

Al evaluar la demanda potencial y el consumo aparente, se puede determinar que existió demanda insatisfecha del producto en los cinco años anteriores; se observa que en el primer año se obtuvo 6,234 quintales de pepino que no fueron cubiertos, y fue incrementándose.

A continuación se presenta la demanda insatisfecha que habrá en los siguientes cinco años:

Cuadro 33
Municipios de Jalapa, San Pedro Pinula y San Luis Jilotepeque
Departamento de Jalapa
Demanda Insatisfecha Proyectada de Pepino
Período: 2013-2017
(en quintales)

Año	Demanda potencial	Consumo aparente	Demanda insatisfecha
2013	14,376	7,161	7,215
2014	14,800	7,348	7,452
2015	15,234	7,535	7,699
2016	15,678	7,722	7,956
2017	16,135	7,909	8,226

Fuente: elaboración propia, con base en datos obtenidos de los cuadros 27 y 29.

En los años pronosticados se prevé exista demanda insatisfecha, debido a la capacidad de los oferentes el mercado no logrará cubrir la necesidad de los

consumidores; en cantidades ascienden a 7,215 quintales de pepino sólo al inicio del período y que anualmente crece a un ritmo promedio del 3.33%.

Si la asociación de agricultores produce 6,000 quintales de pepino al año, se pronostica cubrir en promedio 78% de la demanda insatisfecha durante la vida útil del proyecto.

Se considera que el proyecto de pepino es factible, ya que existe demanda insatisfecha y con tendencia al aumento, por lo que se esperaría vender el total de la producción en el mercado meta.

5.4.4 Precio

El pepino al igual que cualquier otro producto tiende a modificar en precios, debido a factores como: el clima, variación en los costos, insumos, exportaciones, importaciones, épocas del año, entre otros.

Por lo anterior, se estableció que el precio promedio de venta del producto es de Q 50.00 la caja de 60 unidades, equivalente a 0.53 quintales o 53 libras (peso aproximado de un pepino 14 onzas), el precio del minorista será de Q 75.00, el consumidor final pagará Q 1.25 por unidad. Con estos precios se estima cubrir los costos de producción en que incurrirán los productores en las labores del pepino.

5.4.5 Comercialización

“Proceso mediante el cual las empresas crean valor para los clientes y establecen relaciones sólidas con ellos obteniendo a cambio el valor de los clientes.”³²

³² *Ibíd.* p. 5

Las estrategias a llevar a cabo en la comercialización del producto se detallan a continuación:

- **Proceso de comercialización**

El proceso de comercialización planteado en este proyecto se basa en tres etapas, las cuales son: concentración, equilibrio y dispersión, los cuales se describen a continuación:

Tabla 9
Municipio de San Pedro Pinula, Departamento de Jalapa
Proyecto: Producción de Pepino
Proceso de Comercialización
Año: 2013

Etapas	Descripción
Concentración	El producto se concentrará en el terreno de los productores, luego es transportado al mercado meta.
Equilibrio	Cada cosecha es trimestral y el producto total es vendido después de ser recolectado, ya que no se cuenta con tecnología necesaria para el almacenamiento. En promedio se cubrirá 78% de la demanda insatisfecha. Se pronostica que para el proyecto exista equilibrio.
Dispersión	El productor cosecha, empaca y transporta el producto a los mercados identificados, es transferido al minorista, y éste se encarga de distribuir al consumidor final.

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2013.

La tabla anterior el proceso inicia con la concentración, el productor es responsable de reunir la producción total y almacenarlo; luego se da el equilibrio de la oferta sobre la demanda, que en este caso, en promedio se pretende cubrir 78% del mercado meta, cada cosecha es trimestral y se producirá 2,774 quintales; la dispersión se realiza a través de los siguientes agentes, productor, minorista y consumidor final.

- **Propuesta de comercialización**

Incluye la propuesta institucional del proceso de comercialización, como se presenta a continuación.

Tabla 10
Municipio de San Pedro Pinula, Departamento de Jalapa
Proyecto: Producción de Pepino
Propuesta Institucional
Año: 2013

Propuesta	Concepto	Comercialización
Institucional	Productor	Será un grupo de productores integrados a través de la asociación de agricultores, quienes se dedicarán a las labores que requiere el cultivo de pepino.
	Minorista	Compuestos por aquellos vendedores de verduras, situados en los mercados principales de cada uno de los tres Municipios, encargados de distribuir al consumidor final.
	Consumidor final	Son aquellos que requerirán el producto para satisfacer una necesidad o deseo y tienen la capacidad de compra, sean estas personas, empresas u otro interesado.

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2013.

La tabla anterior muestra la propuesta institucional que involucra a tres agentes. El productor identificará a los clientes potenciales, que en este caso son los minoristas, se negociará con ellos anticipadamente para que el producto sólo sea entregado al momento de la cosecha, quienes serán los encargados de la comercialización del pepino a los consumidores finales paulatinamente.

Cada uno de ellos ejercerá el papel que le corresponde, con el objetivo de que sean beneficiados.

- **Operaciones de comercialización**

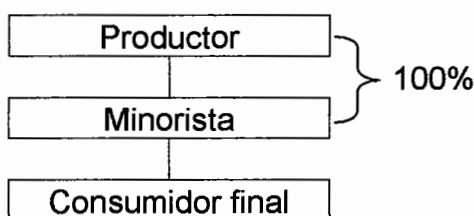
Realiza ciertos procedimientos que permitirá a los productores y/o a los inversionistas ver cuál es el canal más adecuado a ejecutar en la distribución del producto, también determinará los márgenes de comercialización.

- **Canal de comercialización**

“Conjunto de organizaciones independientes que participan en el proceso de poner un producto o servicio a disposición del consumidor final o de un usuario industrial.”³³

Se considera que para distribuir de manera eficiente la producción, se debe tener en la estructura los siguientes agentes de comercialización:

Gráfica 4
Municipio de San Pedro Pinula, Departamento de Jalapa
Proyecto: Producción de Pepino
Canal de Comercialización
Año: 2013



Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2013.

La gráfica anterior muestra la asociación de productores agrícolas distribuirá el total de la producción a los minoristas ubicados en los municipios de Jalapa, San Pedro Pinula y San Luis Jilotepeque; por tal razón se observa que el canal de comercialización propuesto es indirecto o nivel uno, se utiliza sólo un intermediario, con el objetivo de obtener mayor porcentaje sobre la inversión.

³³ Ibíd. p. 300

○ **Márgenes de comercialización**

El siguiente cuadro describe los márgenes de comercialización que servirán para determinar la diferencia existente entre el precio que paga el consumidor final y el precio recibido por el productor.

Cuadro 34
Municipio de San Pedro Pinula, Departamento de Jalapa
Proyecto: Producción de Pepino
Márgenes de Comercialización
Año: 2013

Institución	Precio por caja Q.	MBC Q.	Csts. / gsts. Q.	MNC Q.	% sobre la inversión	% de participación
Productor	50.00					67
Minorista	75.00	25.00	2.50	22.50	45	33
Cargador			2.00			
Piso plaza			0.50			
Consumidor final						
Total		25.00	2.50	22.50		100

Nota: MBC es el margen bruto de comercialización y MNC margen neto de comercialización.

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2013.

El cuadro anterior muestra el precio de caja de pepino para el productor es de Q 50.00 y del minorista Q 75.00, al tomar en cuenta estos datos y al realizar una simple resta, se determinó que el último agente en mención tiene un margen bruto de comercialización (MBC) de Q 25.00, al descontar los costos y gastos de mercado de Q 2.50 se obtiene un margen neto de comercialización (MNC) de Q 22.50.

Según el cuadro de los márgenes de comercialización, el productor participa 67% en la producción y el minorista 33%, aunque este último agente obtiene 45% de rentabilidad sobre la inversión.

5.5 ESTUDIO TÉCNICO

Este estudio permite analizar todos los aspectos necesarios para determinar la localización, tamaño, proceso productivo y requerimientos técnicos que se deben considerar en la producción de pepino; a la vez verifica si el proyecto es factible en cada uno de esos elementos.

5.5.1 Localización

Se considera las siguientes, ya que cumple con aquellos requisitos del proyecto, tales como: vías de acceso, clima, terreno, transporte, accesibilidad a insumos y mano de obra.

- **Macrolocalización**

La ubicación a nivel macro será en el municipio de San Pedro Pinula, departamento de Jalapa, conocido como la Región IV Sur-Oriental, a 121 kilómetros de la Ciudad Capital; colinda con los departamentos de Guatemala, Progreso, Zacapa, Chiquimula, Jutiapa y Santa Rosa.

- **Microlocalización**

Se establecerá específicamente en el caserío Llano del Espino de la aldea Santo Domingo, situado a ocho kilómetros de la Cabecera Municipal y 20 kilómetros de la Cabecera Departamental (municipio de Jalapa). Se determinó esta ubicación, debido a factores favorables en la producción de pepino, tales como: condiciones adecuadas del suelo, clima, disponibilidad de servicios básicos y vías de acceso.

5.5.2 Tamaño

Contempla la extensión cultivada, rendimiento y el volumen de la producción, además el tiempo de duración del proyecto.

Se propone iniciar el cultivo de pepino en un terreno con extensión de dos y media manzanas, por lo que se considera una producción en quintales de 11,094 cajas de pepino al año, y al finalizar el proyecto (cinco años) se alcanzará 55,470 cajas, por lo que se obtendrán ingresos de Q 443,750.00 y Q 2,773,500, respectivamente; datos que considera el 2% de merma.

5.5.3 Volumen, valor y superficie de la producción

La producción proyectada de pepino se destinará a los mercados locales de los municipios de Jalapa, San Pedro Pinula y San Luis Jilotepeque, por medio de minoristas. En cuanto al volumen se espera obtener rendimientos de 6,000 quintales al año, para totalizar 30,000 al finalizar el período de la vida útil del proyecto.

A continuación se detalla la superficie y volumen de la producción:

Cuadro 35
Municipio de San Pedro Pinula, Departamento de Jalapa
Proyecto: Producción de Pepino
Superficie y Volumen de la Producción
Año: 2013

Año	Manzana cultivada	Cosechas al año	Quintales brutos al año	Merma del 2%	Quintales netos al año	Peso de una caja (quintales)	Volumen de producción en cajas
1	2.5	4	6,000	120	5,880	0.53	11,094
2	2.5	4	6,000	120	5,880	0.53	11,094
3	2.5	4	6,000	120	5,880	0.53	11,094
4	2.5	4	6,000	120	5,880	0.53	11,094
5	2.5	4	6,000	120	5,880	0.53	11,094
Total			30,000	600	29,400		55,470

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2013.

En el cuadro anterior se toma en consideración la extensión de tierra, la cantidad de cosechas al año y la merma del 2%, se estima producir anualmente 5,880 quintales, equivalente a 11,094 cajas de 0.53 quintales o 53 libras de pepino.

El siguiente cuadro muestra el valor de la producción de pepino.

Cuadro 36
Municipio de San Pedro Pinula, Departamento de Jalapa
Proyecto: Producción de Pepino
Valor de la Producción
Año: 2013

Año	Volumen de la producción en cajas	Precio de caja en Q.	Valor de la producción en Q.
1	11,094	50	554,700
2	11,094	50	554,700
3	11,094	50	554,700
4	11,094	50	554,700
5	11,094	50	554,700
Total	55,470	50	2,773,500

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2013.

Al evaluar el cuadro anterior se nota la variación del precio de venta de la caja de pepino en el mercado, se determinó como promedio en Q 50.00, por lo que se espera obtener al final de cada período Q 554,700, para un total de Q 2,773,500 al concluir los cinco años de vida útil del proyecto.

5.5.4 Proceso productivo

“Es el enfoque adoptado por una organización para transformar los recursos en bienes y servicios. El objetivo de una estrategia del proceso es encontrar la forma de producir bienes y servicios que cumplan con los requerimientos del cliente y las especificaciones del producto en cuanto a costos y otras restricciones de la administración.”³⁴

A continuación se describen los procesos que deben de seguirse para el cultivo del pepino:

³⁴ Heizer, J. y Render, B. 2009. *Administración de operaciones*. 7ª. ed. México, Editorial Pearson Educación. 256 p.

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

Proceso	Descripción
Inicio	Inicio del proceso de producción de pepino.
Preparación del terreno	Remover la tierra con azadón a una profundidad de 40 centímetros (metros), con 2 o 3 pasadas de rastra para eliminar terrones. A la vez, se harán camellones, con una altura de 20 a 25 cm, equidistantes a 1.50 metros (ms); este tipo favorece el riego por goteo y evita los charcos de agua.
Siembra	La siembra se hace directamente en los surcos. Colocar de 3 a 4 semillas cada 50 cm, enterradas a 2 cm. Al nacer se eliminan entre 1 a 2 plantas.
Raleo	A los 10 días de sembrado, ya nacidas las plantas, se debe de eliminar aquellas menos desarrolladas. Dejar una como principal, la de mejor calidad.
Tutores (espaldera)	Se utiliza este sistema, dado al hábito trepador de la planta. Se instalarán bases de bambú a cada 5 ms de distancia, tamaño de 5.50 m, enterradas a 0.50 m, en cada surco. En la punta de las bases se colocará un tutor horizontal. Éste servirá de soporte a los tutores verticales que van desde el extremo superior, hasta el inferior, situados a la misma distancia de las plantas. La primera espaldera en mención, otra debe de ir a una altura de 0.30 m sobre la superficie, luego las que sean necesarias a 0.50 m entre la una y la otra. Se formará un tipo de red. Debe realizarse antes de que las plantas comiencen a formar guías. El material es pita de nylon.
Fertilización	Primera: después del raleo, aplicar 3 quintales por manzana de fertilizante fórmula compuesta, distribuir en banda lateral a lo largo de la hilera de semillas, separados y enterrados a 5 cm, y colocar $\frac{3}{4}$ de onza por metro lineal. Segunda: a los 30 días de germinadas las plantas, suministrar 2 quintales de fertilizante fórmula nitrogenada por manzana, colocar de 0.5 onzas por mata, separado y alrededor de la base del tallo a 12 cm, y enterrado a 5 cm. Tercera: aplicar tres veces fertilizante foliar, la primera a los 20 días después de nacidas las plantas y las siguientes a intervalos de 15 días, aplicar 2 litros por manzana disueltos en 100 galones de agua.
Control fitosanitario	Colocar insecticidas de suelo al momento de la siembra, utilizar 75 libras por manzana y distribuir 7 gramos por planta, colocar alrededor de la base del tallo y enterrado a 3 cm. Utilizar insecticidas de plantas, un litro por manzana en 100 galones de agua, aplicar al notar los primeros insectos y continuar 2 o 4 veces más a intervalos de 10 días, emplear en las primeras horas de la mañana (6:00 a 10:00). Usar fungicidas para combatir las principales enfermedades del cultivo del pepino, seguir las instrucciones que indique cada producto.

Proceso	Descripción
1	
Limpia	Realizar dos limpiezas durante la cosecha, mantener libre de malezas el cultivo. El control se puede dar de forma manual, químico y mecánico. Para mejores resultados se utilizará el primer método.
Riego	Disponer de agua para obtener altas producciones. La cantidad a suministrarse es de acuerdo a la edad del cultivo y la evapotranspiración potencial del centro poblado. Evitar el encharcado o inundado alrededor de la planta. Los períodos críticos de riego es durante la germinación de la semilla, la floración y en la formación del fruto. Aplicar este recurso de forma oportuna y controlada.
Cosecha	Llevarse a cabo en las siguientes horas, de 5:00 a 8:00 o de 17:00 a 19:00. El número promedio de cortes son de 7 a 8, a los 46, 49, 52, 55, 58, 63, 69 y 76 días después de la siembra. Los frutos se cortarán con tijera de podar, así evitar arrancarlos con la mano.
Fin	Finaliza el proceso.

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2013.

La gráfica anterior muestra la cantidad de procesos a llevar a cabo en la ejecución del proyecto fueron descritos en el flujograma anterior, el cual inicia con la preparación de la tierra y finaliza con la cosecha, en cada paso se detalló algunos materiales, equipos, herramientas, insumos, entre otros, que se emplearán en las actividades que conlleva la producción del pepino.

5.5.5 Requerimientos técnicos

Es la cantidad de recursos que se estima utilizar en la producción de pepino, entre las que se deben de tomar en consideración están: la mano de obra, insumos, mobiliario y equipo, herramientas e instalaciones, entre otros, el siguiente cuadro refleja cada uno de ellos.

Cuadro 37
Municipio de San Pedro Pinula, Departamento de Jalapa
Proyecto: Producción de Pepino
Requerimientos Técnicos de Inversión
Año: 2013

Requerimientos	Unidad de medida	Cantidad
Instalaciones		
Terreno	Manzana	2.50
Bodega	Unidad	1
Insumos		
Semillas de pepino	Libras	6.25
Fórmulas compuestas 15-15-15	Quintales	7.50
Fórmulas nitrogenadas Urea 46% N	Quintales	5.00
Fórmulas foliares Bayfolan 11-8-6	Litros	15.00
Insecticidas		
Furadan 5% (plagas de suelo)	Libras	187.50
Malathion (plagas de planta)	Litros	10.00
Fungicidas		
Daconil-50-sc	Litros	40.00
Agua	Mes	3
Mano de obra		
Preparación del terreno	Jornales	10
Siembra	Jornales	10
Raleo	Jornales	10
Tutores	Jornales	30
Fertilización	Jornales	48
Control fitosanitario	Jornales	30
Limpia	Jornales	54
Cosecha	Jornales	60
Riego	Jornales	14
Herramientas agrícolas		
Azadones	Unidad	8
Piochas	Unidad	8
Palas	Unidad	8
Rastrillo	Unidad	8
Machetes	Unidad	8
Limas	Unidad	8
Tijeras para podar	Unidad	8
Equipo agrícola		
Bomba fumigadora	Unidad	6
Cajas plásticas	Unidad	2,300

Continúa en la página siguiente

Viene de la página anterior

Requerimientos	Unidad de medida	Cantidad
Equipo de riego		
Depósito de agua 750 litros	Unidad	4
Llaves de paso de ½ pulgada	Unidad	4
Tubo poliducto ½ pulgada (90 metros)	Rollos	102
Tapones de ½ pulgada	Unidad	24
Teflón para sellado	Rollos	12
Mobiliario y equipo de oficina		
Computadora	Unidad	1
Impresora	Unidad	1
Calculadora	Unidad	1
Escritorio	Unidad	1
Silla secretarial	Unidad	1
Sillas plásticas	Unidad	15

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2013.

El cuadro anterior detalla los instrumentos e insumos que se utilizarán para una cosecha de pepino, en dos manzanas de extensión de tierra.

5.6 ESTUDIO ADMINISTRATIVO LEGAL

Proceso que se lleva a cabo para identificar los derechos y obligaciones que tendrán como persona jurídica el grupo de agricultores quienes lo integran; además, las bases legales del funcionamiento y constitución.

5.6.1 Justificación

El marco legal existente en Guatemala, establece:

“Que una paz firme y duradera debe cimentarse sobre un desarrollo socioeconómico orientado al bien común que responda a las necesidades de toda la población.

Que ello es necesario para superar la situación de pobreza, extrema pobreza, desigualdad, marginación social y política que han obstaculizado y distorsionado

el desarrollo social, económico, cultural y político del país, y han constituido fuente de conflicto e inestabilidad,”³⁵

“Que en el área rural es necesaria una estrategia integral que facilite el acceso a los campesinos a la tierra y otros recursos productivos, que brinde seguridad jurídica y que favorezcan la resolución de conflictos,”³⁶

“Fortalecer la participación social requiere ofrecer mayores oportunidades a la población organizada en la forma de decisiones socioeconómicas. Esto supone admitir y propiciar todas las formas de organización de la población en las que tenga expresión los diferentes intereses. Requiere, en particular, garantizar plena y efectivamente los derechos de los trabajadores urbanos y rurales y de los campesinos a participar como entes organizados en los procesos de concertación con el sector empresarial o a nivel nacional.

Para estos fines, es necesaria la emisión de disposiciones legales y administrativas ágiles para el otorgamiento de la personalidad jurídica u otra forma de reconocimiento legal a las organizaciones que lo soliciten.”³⁷

Por lo tanto, se ve en la necesidad de establecer una Asociación de Agricultores en el municipio de San Pedro Pinula, departamento de Jalapa, que lleven a cabo la ejecución del proyecto de producción y comercialización de pepino, en el caserío Llano del Espino, basándose en los lineamientos establecidos por el marco jurídico de éste país; que a la vez, alcance el desarrollo socioeconómico de cada uno de los participantes que intervengan en la realización de la propuesta establecida.

³⁵ Los Acuerdos de Paz. 2006. *“Acuerdo sobre aspectos socioeconómicos y situación agraria”*. Guatemala, Ediciones Arriola. 104 p.

³⁶ Los Acuerdos de Paz. Op. Cit.

³⁷ Ibid. p. 106

5.6.2 Objetivos

Los objetivos establecidos para la asociación de agricultores se indican a nivel general y específicos.

- **General**

Crear una asociación de agricultores debidamente organizada que administre adecuadamente los recursos humanos, materiales y financieros, necesarios para llevar a cabo de manera eficiente y eficaz el proyecto producción y comercialización de pepino, con el único fin de mejorar las condiciones económicas y de vida de cada participante y pobladores del caserío, que a la vez, repercuta a nivel del Municipio.

- **Específicos**

- Establecer y fomentar una asociación de agricultores dentro del Caserío, con el fin de promover el desarrollo de la comunidad y pobladores.
- Encaminar las actividades de la asociación a través de las normas internas y externas que establecen el marco jurídico aplicable.
- Administrar con eficiencia y eficacia la asociación, principalmente en las labores de producción y comercialización.
- Proporcionar empleo a los pobladores del caserío Llano del Espino a través de la asociación de agricultores para la producción de pepino.

5.6.3 Tipo y denominación

El tipo de organización será una asociación, porque se considera el modelo ideal para el proyecto, dado a que reúne las características necesarias, tales como: mano de obra, volumen de producción, capital de trabajo y nivel tecnológico, entre otras.

La asociación estará regida por el Código Municipal, Decreto Número 12-2002, en los artículos 18 y 19; el cual autoriza la creación de organizaciones sociales. De las condiciones anteriores, la denominación será: "Asociación de Agricultores de San Pedro Pinula -ASASPP-". Integrada por 15 asociados, pertenecientes al Municipio, el cual aportarán la cantidad de Q 6,481.60 cada uno para la realización del proyecto de producción de pepino.

5.6.4 Marco jurídico

Conjunto de normas internas y externas que regirán las actividades de la ASASPP.

- **Normas internas**

Consiste en todos los lineamientos y directrices que regularán las actividades a realizar por cada uno de los integrantes y trabajadores de la Asociación, entre las principales están:

- Acta de constitución: establece el nombre, sede, la duración de la asociación, los objetivos, el ámbito de acción, la identificación fehaciente de las personas que la integran y designación de quien o quienes ejercerán la representación legal.
- Manuales administrativos: de organización, normas y procedimientos.
- Libro de actas: donde se describirá las decisiones tomadas por la Asociación, autorizada por la Asamblea General.
- Libros de registros contables: autorizados por la Contraloría General de Cuentas por medio de la delegación departamental respectiva.

- **Normas externas**

Conjunto de normas jurídicas que regularán el funcionamiento de la Asociación, entre las de aplicabilidad directa, están:

- Constitución Política de la República de Guatemala 1985. Asamblea Nacional Constituyente. Fundamentado en los siguientes: art. 34, que reconoce el derecho a la libre asociación sin obligación alguna; sección octava, artículos 101 al 106, describe los derechos al trabajo.
- Código Municipal, Decreto Número 12-2002. Del Congreso de la República de Guatemala. artículos 18 y 19, que garantiza y reconoce la asociación de personas, siempre y cumplan con los requisitos mínimos establecidos para que se les otorgue personalidad jurídica.
- Código de Trabajo, Decreto Número 1441. Del Congreso de la República de Guatemala. Son de aplicabilidad, sin controversia alguna, los artículos que dictaminan los derechos y obligaciones de los trabajadores y patronos.
- Código Tributario, Decreto Número 6-91. Del Congreso de la República de Guatemala.
- Ley del Impuesto al Valor Agregado, Decreto Número 27-92. Del Congreso de la República de Guatemala y sus reformas.
- Ley de Actualización Tributaria Decreto Número 10-2012 Del Congreso de la República de Guatemala, Impuesto Sobre la Renta.
- Ley Orgánica del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social.

5.6.5 Estructura de la organización

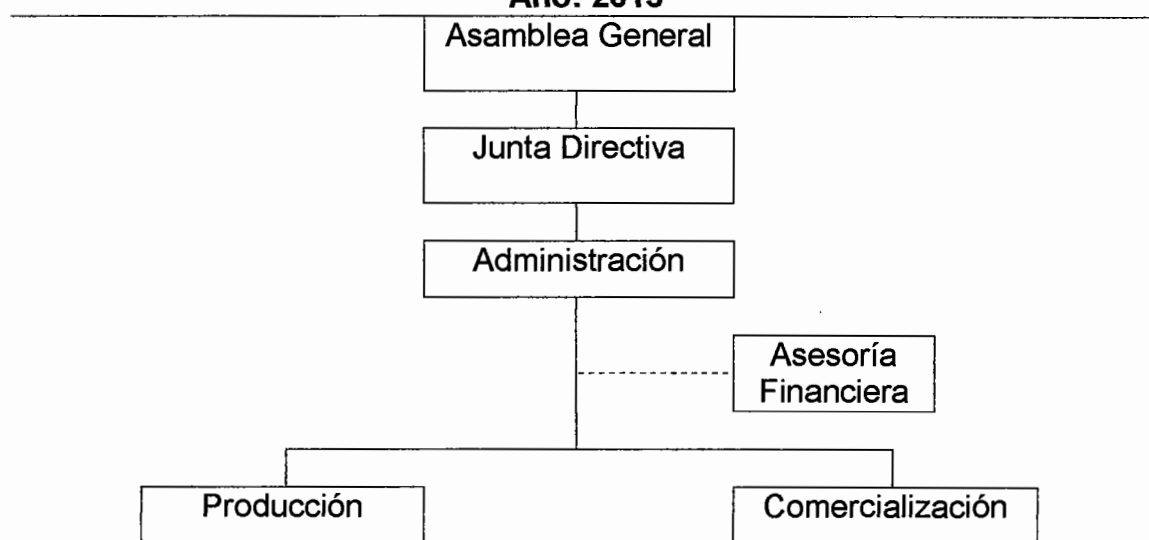
Para el logro de objetivos es necesario definir las bases que sustentarán a la Asociación, y son establecidos a través de: los niveles jerárquicos, áreas administrativas, tipo de comunicación y autoridad a emplear.

- **Diseño de la organización**

Se diseña con la finalidad de reducir la incertidumbre, establece las directrices, en este se determina la estructura organizacional.

Para efectos del presente proyecto se propone la siguiente estructura organizacional de la Asociación de Agricultores de San Pedro Pinula:

Gráfica 6
Municipio de San Pedro Pinula, Departamento de Jalapa
Proyecto: Producción de Pepino
Estructura Organizacional
Asociación de Agricultores de San Pedro Pinula -ASASPP-
Año: 2013



Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2013.

La gráfica anterior muestra la estructura organizacional de la Asociación que tendrá las siguientes características: sistema de organización lineal Staff, donde la autoridad, responsabilidad, deberes y obligaciones se transmitirán directamente a cada grupo de trabajo o persona; tramo de control estrecho, ya que cuenta únicamente con dos departamentos, producción y comercialización; estructura formal, por el grado de normas y procedimientos a emplear; existe descentralización, debido que todos los asociados tienen la misma posibilidad en la toma de decisiones; posee grado de complejidad, porque cada uno de los integrantes realizará distintas actividades.

5.7 ESTUDIO FINANCIERO

Para el desarrollo del proyecto se necesita analizar varios factores, los cuales implican la erogación de recursos financieros que conlleva cada etapa, así como las fuentes de financiamiento internas y externas. Dicho estudio sirve de base para establecer políticas de precios y visualizar la utilidad que se obtendrá cuando el proyecto esté en marcha.

5.7.1 Inversión fija

Es la inversión inicial de los bienes tangibles e intangibles de carácter permanente, necesarios para el inicio del proyecto. A continuación se detalla:

Cuadro 38
Municipio de San Pedro Pinula, Departamento de Jalapa
Proyecto: Producción de Pepino
Inversión Fija
Año: 2013

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario Q.	Total Q.
Tangible				55,950
Equipo agrícola				30,060
Bombas para fumigar	Unidad	6	410.00	2,460
Cajas plásticas	Unidad	2,300	12.00	27,600
Equipo de riego				14,785
Depósito de agua 750 litros	Unidad	4	1,069.00	4,276
Llaves de paso de ½ pulgada	Unidad	4	50.00	200
Tubo poliducto ½ pulgada, 90 metros	Rollos	102	99.30	10,129
Tapones de ½ pulgada	Unidad	24	4.00	96
Teflón para sellado	Rollos	12	7.00	84
Herramientas				5,040
Azadones	Unidad	8	110.00	880
Piochas	Unidad	8	110.00	880
Palas	Unidad	8	110.00	880
Rastrillos	Unidad	8	125.00	1,000
Machetes	Unidad	8	60.00	480
Limas	Unidad	8	25.00	200
Tijeras para podar	Unidad	8	90.00	720
Mobiliario y equipo				1,740
Escritorio	Unidad	1	800.00	800
Silla secretarial	Unidad	1	175.00	175
Sillas plásticas	Unidad	15	42.00	630
Calculadora	Unidad	1	135.00	135

Continúa en la página siguiente

Viene de la página anterior

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario Q.	Total Q.
Equipo de computación				4,325
Computadora	Unidad	1	4,000.00	4,000
Impresora	Unidad	1	325.00	325
Intangibles				6,000
Gastos de organización		1	6,000.00	6,000
Total inversión fija				61,950

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2013.

El cuadro anterior contiene la inversión fija requerida para llevar a cabo la operación del proyecto, asciende al monto de Q 61,950, representado por 90 % para la adquisición de bienes de capital y 10% para los gastos de organización.

5.7.2 Inversión en capital de trabajo

Representa los costos y gastos necesarios para la primera cosecha hasta que esta sea vendida en tres meses, con lo cual se genera ingresos para financiar los otros ciclos productivos durante la vida del proyecto; en el siguiente cuadro se muestra como está integrado el capital de trabajo.

Cuadro 39
Municipio de San Pedro Pinula, Departamento de Jalapa
Proyecto: Producción de Pepino
Inversión en Capital de Trabajo
Año: 2013

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario Q.	Total Q.
Insumos				19,260
Semilla mejorada	Libras	6.25	140.00	875
Fertilizantes				
15-15-15	Quintales	7.50	460.00	3,450
Urea 46%	Quintales	5.00	463.00	2,315
Bayfolan 11-8-6	Litros	15.00	93.00	1,395
Insecticidas				
Furadan 5% (plagas de suelo)	Libras	187.50	30.00	5,625
Malathion (plagas de planta)	Litros	10.00	120.00	1,200
Fungicidas				
Daconil-50-sc	Litros	40.00	110.00	4,400
Mano de Obra				24,744
Preparación de la tierra	Jornales	10.00	71.40	714
Siembra	Jornales	10.00	71.40	714
Raleo	Jornales	10.00	71.40	714

Continúa en la página siguiente

Viene de la página anterior

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario Q.	Total Q.
Tutoreado	Jornales	30.00	71.40	2,142
Fertilización	Jornales	48.00	71.40	3,427
Control de fitosanitario	Jornales	30.00	71.40	2,142
Limpia	Jornales	54.00	71.40	3,856
Cosecha	Jornales	60.00	71.40	4,284
Riego	Jornales	14.00	71.40	1,000
Bonificación	Jornales	266.00	8.33	2,216
Séptimo día		21,209.00	0.16667	3,535
Costos indirectos variables				17,398
Cuota patronal		22,528.00	0.1167	2,629
Prestaciones laborales		22,528.00	0.3055	6,882
Tutores	Unidades	1,864.00	3.00	5,592
Hilo plástico	Rollos	25.50	90.00	2,295
Costos fijos de producción				11,140
Sueldo técnico producción	Mensual	3.00	2,171.75	6,515
Bonificación	Mensual	3.00	250.00	750
Cuota patronal	Mensual	6,515.00	0.1167	760
Prestaciones laborales	Mensual	6,515.00	0.3055	1,990
Alquiler de terreno	Mes	3.00	375.00	1,125
Gastos de administración				24,682
Sueldo administrador	Mensual	3.00	2,171.75	6,515
Sueldo comercializador	Mensual	3.00	2,171.75	6,515
Bonificación	Mensual	3.00	500.00	1,500
Cuota patronal	Mensual	13,030.00	0.1167	1,521
Prestaciones laborales	Mensual	13,030.00	0.3055	3,981
Alquiler bodega y oficina	Mensual	3.00	500.00	1,500
Papelería y útiles	Mensual	3.00	50.00	150
Servicios contables	Mensual	3.00	700.00	2,100
Agua, luz y telefonía	Mensual	3.00	300.00	900
Total inversión en capital de trabajo				97,224

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2013.

En el cuadro anterior se observa el monto que se requiere para la ejecución del proyecto es de Q 97,224, el cual cubre los gastos correspondientes a insumos, mano de obra, costos indirectos variables y fijos, y gastos de administración, que demanda el proceso de producción de la primera cosecha del proyecto.

Los insumos representan 20%, la mano de obra 25%, los costos indirectos variables 18%, costos fijos 12% y los gastos de administración 25%.

5.7.3 Inversión total

Está compuesta por el monto de la inversión fija y la inversión en capital de trabajo, el cual servirá para financiar el proyecto de producción de pepino como se muestra a continuación.

Cuadro 40
Municipio de San Pedro Pinula, Departamento de Jalapa
Proyecto: Producción de Pepino
Inversión Total
Año: 2013
(cifras en quetzales)

Descripción	Parcial	Total
Inversión fija		61,950
Equipo agrícola	30,060	
Equipo de riego	14,785	
Herramientas	5,040	
Mobiliario y equipo	1,740	
Equipo de computación	4,325	
Gastos de organización	6,000	
Inversión en capital de trabajo		97,224
Insumos	19,260	
Mano de obra	24,744	
Costos indirectos variables	17,398	
Costos fijos de producción	11,140	
Gastos de administración	24,682	
Inversión total		159,174

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2013.

El cuadro anterior de la inversión fija indica que esta representa el 39% del total requerido, mientras el capital necesario para primera cosecha es 61%, valores que deberán ser cubiertos por los asociados con el financiamiento disponible.

5.7.4 Financiamiento

Al inicio del proyecto se propone el uso del financiamiento proveniente de fuentes internas y externas, que permitan obtener los recursos económicos para cubrir el monto de la inversión total correspondiente a Q 159,174.

- **Fuentes internas**

Son las aportaciones en dinero que realizarán los 15 asociados por Q 6,481.60 cada uno, para un total de Q 97,224.

- **Fuentes externas**

Conformadas por un préstamo solicitado al Banco de Desarrollo Rural, S.A. -Banrural, S.A.- por Q 61,950 a una tasa de interés del 18% anual, pagados al final del año, con garantía fiduciaria.

A continuación se presenta la distribución de los recursos económicos.

Cuadro 41
Municipio de San Pedro Pinula, Departamento de Jalapa
Proyecto: Producción de Pepino
Fuentes de Financiamiento
Año: 2013
(cifras en quetzales)

Descripción	Fuentes internas	Fuentes externas	Inversión total
Inversión fija			
Equipo agrícola		30,060	30,060
Equipo de riego		14,785	14,785
Herramientas		5,040	5,040
Mobiliario y equipo		1,740	1,740
Equipo de computación		4,325	4,325
Gastos de organización		6,000	6,000
Inversión en capital de trabajo			
Insumos	19,260		19,260
Mano de obra	24,744		24,744
Costos indirectos variables	17,398		17,398
Costos fijos de producción	11,140		11,140
Gastos de administración	24,682		24,682
Inversión total	97,224	61,950	159,174

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2013.

El cuadro anterior muestra el 61% de la inversión en capital de trabajo será cubierta con recursos provenientes de fuentes internas y 39% se financiará con fuentes externas.

- **Amortización del financiamiento**

A continuación se presenta la forma en que será amortizado el préstamo:

Cuadro 42
Municipio de San Pedro Pinula, Departamento de Jalapa
Proyecto: Producción de Pepino
Plan de Amortización del Préstamo
Año: 2013
(cifras en quetzales)

Año	Amortización capital Q.	Tasa (%)	Intereses Q.	Saldo a capital Q.
0				61,950
1	61,950	0.18	11,151	-
Total	61,950		11,151	-

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2013.

En el cuadro anterior indica que al finalizar el primer año del proyecto se habrá pagado el préstamo bancario con intereses de Q 11,151 y amortización de Q 61,950 los cuales se deben de cubrir con una parte de las ventas. Esta situación afecta negativamente sólo en el primer año del proyecto, ya que incrementan los gastos.

5.7.5 Estados financieros

Presenta los efectos de las operaciones a realizar durante el desarrollo del proyecto, tienen como finalidad describir de forma estructurada la información financiera y las transacciones efectuadas, e informar a los interesados los resultados obtenidos.

- **Costo directo de producción**

Está compuesto por los costos directamente relacionados con el proceso productivo, se integra por el valor de los insumos, mano de obra y costos indirectos para la producción.

- **Hoja técnica del costo directo de producción**

Describe los insumos, mano de obra y costos indirectos variables, por cada caja de pepino, utilizados durante el proceso de producción. (Vea anexo tres)

Cuadro 43
Municipio de San Pedro Pinula, Departamento de Jalapa
Proyecto: Producción de Pepino
Hoja Técnica del Costo Directo de Producción de una Caja
Año: 2013

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Precio Q.	Total Q.
Insumos				6.80
Semilla mejorada	Libra	0.0022082850	140.00	0.31
Fórmulas compuestas 15-15-15	Quintal	0.0026499430	460.00	1.22
Fórmula nitrogenada Urea 46%	Quintal	0.0017666280	463.00	0.82
Fórmulas foliares Bayfolan 11-8-6	Litro	0.0052998850	93.00	0.49
Insecticidas Furadan 5%	Libra	0.0662485650	30.00	1.99
Malathion	Litro	0.0035332570	120.00	0.42
Fungicidas Daconil -5-sc	Litro	0.0141330270	110.00	1.55
Mano de obra				8.73
Preparación de la tierra	Jornales	0.0035332570	71.40	0.25
Siembra	Jornales	0.0035332570	71.40	0.25
Raleo	Jornales	0.0035332570	71.40	0.25
Tutores	Jornales	0.0105997700	71.40	0.76
Fertilización	Jornales	0.0169596330	71.40	1.21
Control de fitosanitario	Jornales	0.0105997700	71.40	0.76
Limpia	Jornales	0.0190795870	71.40	1.36
Cosecha	Jornales	0.0211995410	71.40	1.51
Riego	Jornales	0.0049465590	71.40	0.35
Bonificación incentivo	Jornales	0.0939846300	8.33	0.78
Séptimo día	Días		7.48/6	1.25
Costos indirectos variables				4.66
Prestaciones laborales	Porcentaje	7.9597208730	30.55	2.43

Continúa en la página siguiente

Viene de la página anterior

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Precio Q.	Total Q.
Cuota patronal	Porcentaje	7.9597208730	11.67	0.93
Tutores	Unidad	0.1646497660	3.00	0.49
Hilo plástico	Rollo	0.0090098050	90.00	0.81
Costo directo de producción				20.19
(+) Merma del 2% (20.19/0.98)				0.44
Costo Directo de producción de una caja				29.63

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2013.

Para producir una caja de pepino es necesario invertir Q 6.80 en insumos, mano de obra Q 8.73 y costos indirectos variables Q 4.66, los cuales no incluyen la merma del 2%, al considerar este último dato se obtiene un costo directo de producción de Q 20.63.(ver anexo 1)

- **Costo directo de producción**

Luego de conocer la hoja técnica para una caja de pepino, se procede a determinar el costo directo de producción proyectada a cinco años.

Cuadro 44
Municipio de San Pedro Pinula, Departamento de Jalapa
Proyecto: Producción de Pepino
Estado de Costo Directo de Producción Proyectado
Del 01 de enero al 31 de diciembre de cada año
(cifras en quetzales)

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Insumos	77,040	77,040	77,040	77,040	77,040
Semilla mejorada	3,500	3,500	3,500	3,500	3,500
Fertilizantes	28,640	28,640	28,640	28,640	28,640
15-15-15	13,800	13,800	13,800	13,800	13,800
Urea 46%	9,260	9,260	9,260	9,260	9,260
Bayfolan 11-08-06	5,580	5,580	5,580	5,580	5,580
Insecticidas	27,300	27,300	27,300	27,300	27,300
Furadan 5%	22,500	22,500	22,500	22,500	22,500
Malathion	4,800	4,800	4,800	4,800	4,800
Fungicidas	17,600	17,600	17,600	17,600	17,600
Daconil-50-5c	17,600	17,600	17,600	17,600	17,600
Mano de Obra	98,976	98,976	98,976	98,976	98,976
Preparación de la tierra	2,856	2,856	2,856	2,856	2,856
Siembra	2,856	2,856	2,856	2,856	2,856

Continúa en la página siguiente

Viene de la página anterior

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Raleo	2,856	2,856	2,856	2,856	2,856
Tutoreado	8,568	8,568	8,568	8,568	8,568
Fertilización	13,708	13,708	13,708	13,708	13,708
Control de fitosanitario	8,568	8,568	8,568	8,568	8,568
Limpia	15,424	15,424	15,424	15,424	15,424
Cosecha	17,136	17,136	17,136	17,136	17,136
Riego	4,000	4,000	4,000	4,000	4,000
Bonificación	8,864	8,864	8,864	8,864	8,864
Séptimo día	14,140	14,140	14,140	14,140	14,140
Costos indirectos variables	52,816	47,224	47,224	47,224	47,224
Cuota patronal	10,516	10,516	10,516	10,516	10,516
Prestaciones laborales	27,528	27,528	27,528	27,528	27,528
Tutores	5,592				
Hilo plástico	9,180	9,180	9,180	9,180	9,180
Costo directo de producción	228,832	223,240	223,240	223,240	223,240
Producción total	11,094	11,094	11,094	11,094	11,094
Costo directo de una caja 53 libras	20.63	20.12	20.12	20.12	20.12

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2013.

Del cuadro anterior, se determinó que el costo de producción en el primer año es de Q 20.63 y para el resto del proyecto es de Q 20.12 por cada caja de pepino, que da un total de Q 228,832 y Q 223,240 respectivamente. La mano de obra es la más sobresaliente con 43%, los insumos 34% y los costos indirectos variables 23%.

Como se puede apreciar en el cuadro anterior, los tutores solo se cargan a un año, pues se considera una sola inversión, por la resistencia durará en tolod el periodo del proyecto.

- **Estado de resultado**

El estado de resultado muestra la situación financiera del proyecto en cuanto a los recursos económicos y financieros. Lo conforman el monto de las ventas estimadas, los costos fijos de producción, los gastos de administración y financieros de un período determinado, tal y como se muestra a continuación:

Cuadro 45
Municipio de San Pedro Pinula, Departamento de Jalapa
Proyecto: Producción de Pepino
Estado de Resultados Projectado
Del 01 de enero al 31 de diciembre de cada año
(cifras en quetzales)

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Ventas (11,094 cajas * Q 50.00)	554,700	554,700	554,700	554,700	554,700
(-) Costo directo de producción	228,832	223,240	223,240	223,240	223,240
Contribución a la ganancia	325,868	331,460	331,460	331,460	331,460
(-) Gastos variables de venta					
Fletes	10,000	10,000	10,000	10,000	10,000
Ganancia marginal	315,868	321,460	321,460	321,460	321,460
(-) Costo fijos de producción	54,789	54,789	54,789	54,789	53,529
Sueldo técnico producción	26,060	26,060	26,060	26,060	26,060
Bonificación	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000
Cuota patronal	3,040	3,040	3,040	3,040	3,040
Prestaciones laborales	7,960	7,960	7,960	7,960	7,960
Arrendamiento de terreno	4,500	4,500	4,500	4,500	4,500
Depreciación equipo agrícola	6,012	6,012	6,012	6,012	6,012
Depreciación equipo riego	2,957	2,957	2,957	2,957	2,957
Depreciación herramientas	1,260	1,260	1,260	1,260	-
(-) Gastos de administración	101,718	101,718	101,717	100,276	100,276
Sueldo administrador	26,060	26,060	26,060	26,060	26,060
Sueldo comercializador	26,060	26,060	26,060	26,060	26,060
Bonificación	6,000	6,000	6,000	6,000	6,000
Cuota patronal	6,084	6,084	6,084	6,084	6,084
Prestaciones laborales	15,924	15,924	15,924	15,924	15,924
Alquiler de bodega	6,000	6,000	6,000	6,000	6,000
Papelería	600	600	600	600	600
Servicios contables	8,400	8,400	8,400	8,400	8,400
Agua, luz y telefonía	3,600	3,600	3,600	3,600	3,600
Depreciación mobiliario y equipo	348	348	348	348	348
Depreciación equipo computación	1,442	1,442	1,441		
Amortización gastos de admón.	1,200	1,200	1,200	1,200	1,200
Ganancia en operación	159,361	164,953	164,954	166,395	167,655
(-) Gastos financieros					
Intereses sobre préstamo	11,151				
Ganancia antes del ISR.	148,210	164,953	164,954	166,395	167,655
(-) Impuesto sobre la renta (31%)	45,945	51,135	51,136	51,582	51,973
Utilidad neta	102,265	113,818	113,818	114,813	115,682

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2013.

El cuadro anterior muestra el estado de resultados, el cual indica que al final del primer año se obtendrá una utilidad del 18% sobre ventas, con una ganancia

marginal del 59%. El impuesto sobre la renta afecta considerablemente la utilidad del ejercicio en 31% durante la vida útil del proyecto.(ver anexo dos calculo de las depreciaciones)

- **Presupuesto de caja**

Refleja el movimiento monetario durante la vida útil del proyecto, así como la disponibilidad del efectivo al final de cada año.

El presupuesto de caja de la Asociación de Agricultores de San Pedro Pinula se presenta en el siguiente cuadro.

Cuadro 46
Municipio de San Pedro Pinula, Departamento de Jalapa
Proyecto: Producción de Pepino
Presupuesto de Caja
Al 31 de diciembre de cada año
(cifras en quetzales)

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Ingresos	713,874	751,403	883,630	1,010,667	1,137,703
Saldo inicial		196,703	328,930	455,967	583,003
Ventas	554,700	554,700	554,700	554,700	554,700
Aportación de los asociados	97,224				
Préstamo	61,950				
Egresos	517,171	422,473	427,663	427,664	428,110
Equipo agrícola	30,060				
Equipo de riego	14,785				
Herramientas	5,040				
Mobiliario y equipo	1,740				
Equipo de computación	4,325				
Gastos de organización	6,000				
Costos directos de producción	228,832	223,240	223,240	223,240	223,240
Gastos variables de ventas	10,000	10,000	10,000	10,000	10,000
Costos fijos de producción	44,560	44,560	44,560	44,560	44,560
Gastos de administración	98,728	98,728	98,728	98,728	98,728
Amortización de préstamo	61,950				
Intereses sobre préstamo	11,151				
Impuesto sobre la renta		45,945	51,135	51,136	51,582
Saldo final a cada año	196,703	328,930	455,967	583,003	709,593

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2013.

En el cuadro anterior se determinó que el proyecto de acuerdo a los ingresos generados por ventas, aportaciones internas y externas, podrán cubrir los egresos procedentes de costos, gastos y obligaciones durante los cinco años.

- **Estado de situación financiera**

Es un estado financiero estático que presenta la situación de los activos y pasivos más el capital a una fecha determinada. Muestra la información sobre los recursos y obligaciones financieras del proyecto al final de cada año.

Cuadro 47
Municipio de San Pedro Pinula, Departamento de Jalapa
Proyecto: Producción de Pepino
Estado de Situación Financiera
Al 31 de diciembre de cada año
(cifras en quetzales)

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Activo					
Corriente	196,703	328,930	455,967	583,003	709,593
Efectivo	196,703	328,930	455,967	583,003	709,593
No corriente	48,731	35,512	22,294	10,517	0
Equipo agrícola	30,060	30,060	30,060	30,060	30,060
Depreciación acumulada	-6,012	-12,024	-18,036	-24,048	-30,060
Equipo de riego	14,785	14,785	14,785	14,785	14,785
Depreciación acumulada	-2,957	-5,914	-8,871	-11,828	-14,785
Herramientas	5,040	5,040	5,040	5,040	
Depreciación acumulada	-1,260	-2,520	-3,780	-5,040	
Mobiliario y equipo	1,740	1,740	1,740	1,740	1,740
Depreciación acumulada	-348	-696	-1,044	-1,392	-1,740
Equipo de computación	4,325	4,325	4,325		
Depreciación acumulada	-1,442	-2,884	-4,325		
Gastos de organización	6,000	6,000	6,000	6,000	6,000
Amortización acumulada	-1,200	-2,400	-3,600	-4,800	-6,000
Total activo	245,434	364,442	478,261	593,520	709,593
Pasivo corriente	45,945	51,135	51,136	51,582	51,973
Impuesto sobre la renta 31%	45,945	51,135	51,136	51,582	51,973
Patrimonio	199,489	313,307	427,125	541,938	657,620
Aportación de los asociados	97,224	97,224	97,224	97,224	97,224
Utilidad del ejercicio	102,265	113,818	113,818	114,813	115,682
Utilidades acumuladas		102,265	216,083	329,901	444,714
Total pasivo y patrimonio	245,434	364,442	478,261	593,520	709,593

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2013.

Como se observa en el estado de situación, el monto de los activos en el primer año es de Q 245,434 mientras que el pasivo es de Q 45,945; la situación que presenta el perfil del primer año de vida del proyecto es satisfactoria, lo que hace preveer resultados positivos en la ejecución para los siguientes años.

5.8 EVALUACIÓN FINANCIERA

Esta evaluación consiste en la determinación de índices financieros económicos y analiza el impacto social que producirá en la comunidad en donde se propone ejecutar el proyecto, a fin de determinar la viabilidad del mismo.

5.8.1 Punto de equilibrio

Es el nivel de actividad o venta en el cual se cubren exactamente los costos. Este punto se representa en valores y en unidades, como se muestra a continuación:

- **En valores**

Es el monto expresado en quetzales de las ventas necesarias para cubrir el punto de equilibrio.

$$\text{PEV} = \text{gastos fijos} / \% \text{ ganancia marginal}$$

$$\text{PEV} = \text{Q } 167,658 / 0.5694393 = \text{Q } 294,426$$

El punto en que se cubre el total de gastos fijos y variables se alcanza con ventas de Q 294,426 anuales.

- **En unidades**

Cantidad de cajas de pepino de 53 libras que el productor debe vender durante el primer año del proyecto, con la que no obtendrá pérdida ni ganancia.

$PEU = PEV / \text{precio de venta}$

$PEU = Q 294,426 / Q 50.00 = 5,889 \text{ cajas}$

Para alcanzar el punto en que no se obtiene pérdida ni ganancia, debe venderse 5,889 cajas de pepino por año.

- **Prueba del punto de equilibrio**

Establece la diferencia entre los ingresos y los costos variables, el resultado obtenido es la ganancia marginal, y debe ser igual a los costos y gastos fijos.

Ventas en punto de equilibrio	Q 294,426
(PEU * PV)	
5,888.52 * Q 50.00	
(-) Costos variables en punto de equilibrio	Q 126,768
PEU (CUP + GV V / producción neta)	
5,888.52 (20.626645 + 10,000 / 11,094)	
(=) Ganancia marginal	Q 167,658
(-) Costos y gastos fijos	Q 167,658
(=) Utilidad neta	Q 0

La verificación anterior evidencia que las ventas estimadas cubrirán los costos variables y los gastos fijos, el cual comprueba la veracidad de los datos obtenidos en el punto de equilibrio en valores y unidades.

- **Margen de seguridad**

Indica a qué nivel pueden reducirse las ventas para cubrir los gastos fijos y variables sin obtener pérdida.

$MS = \text{ventas} - \text{punto de equilibrio}$

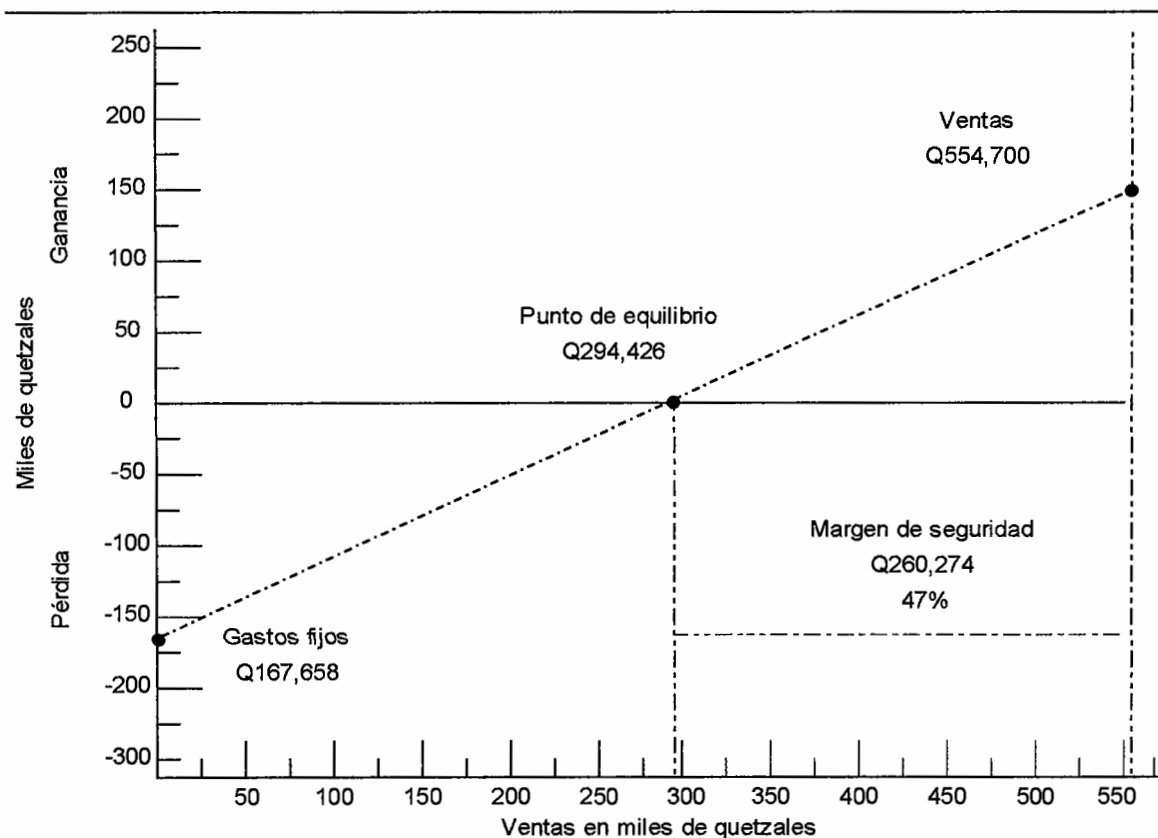
$$MS = Q 554,700 - Q 294,426 = Q 260,274$$

$$MS = 100\% - 53\% = 47\%$$

- **Gráfica del punto de equilibrio**

Los resultados obtenidos del punto de equilibrio, son expresados en la siguiente gráfica:

Gráfica 7
Municipio de San Pedro Pinula, Departamento de Jalapa
Proyecto: Producción de Pepino
Punto de Equilibrio
Año: 2013



Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2013.

En la gráfica anterior se puede observar la ubicación del punto de equilibrio en valores, donde no se obtendrá utilidad ni pérdida, asimismo, el predominio de las ventas con relación a los gastos.

5.8.2 Flujo neto de fondos

Está compuesto por todos los ingresos y egresos originados de las operaciones normales, observados a lo largo de la vida útil en períodos determinados. Se utiliza para evaluar la situación financiera del proyecto donde se considera el valor actualizado del efectivo.

Cuadro 48
Municipio de San Pedro Pinula, Departamento de Jalapa
Proyecto: Producción de Pepino
Flujo Neto de Fondos
Al 31 de diciembre de cada año
(cifras en quetzales)

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Ingresos	554,700	554,700	554,700	554,700	554,700
Ventas	554,700	554,700	554,700	554,700	554,700
Egresos	439,216	427,663	427,664	428,110	428,501
Costo directo producción	228,832	223,240	223,240	223,240	223,240
Gastos variables de venta	10,000	10,000	10,000	10,000	10,000
Costos fijos de producción	44,560	44,560	44,560	44,560	44,560
Gastos de administración	98,728	98,728	98,728	98,728	98,728
Gastos financieros	11,151				
Impuesto sobre la renta	45,945	51,135	51,136	51,582	51,973
Flujo neto de fondos	115,484	127,037	127,036	126,590	126,199

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2013.

En el cuadro anterior se muestra que el flujo neto es positivo al final del proyecto, lo que significa que es autosuficiente para recuperar la inversión y mantener el costo de operación durante los cinco años.

5.8.3 Valor Actual Neto –VAN-

Es el índice que verifica todos los ingresos y egresos netos y los actualiza al valor actual, es decir, todos los flujos del futuro al valor de hoy, se considera una

tasa mínima aceptable para el proyecto del 25.85% como factor de actualización. (Vea anexo tres, cálculo del TREMA)

El valor actual neto del proyecto de pepino es expresado en el siguiente cuadro.

Cuadro 49
Municipio de San Pedro Pinula, Departamento de Jalapa
Proyecto: Producción de Pepino
Valor Actual Neto
Año: 2013

Año	Inversión	Ingresos	Egresos	Flujo neto de fondos	Factor de actualización 25.85%	Valor actual neto
0	159,174		159,174	-159,174	1.0000000	-159,174
1		554,700	439,216	115,484	0.7945967	91,763
2		554,700	427,663	127,037	0.6313840	80,209
3		554,700	427,664	127,036	0.5016957	63,733
4		554,700	428,110	126,590	0.3986457	50,465
5		554,700	428,501	126,199	0.3167626	39,975
Total	159,174	2,773,500	2,310,328	463,172		166,971

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2013.

El valor actual neto del cuadro anterior resulta positivo luego de aplicar el factor de actualización, por lo que se considera aceptable para el presente proyecto.

5.8.4 Relación beneficio costo

La relación beneficio costo es un indicador que se utiliza para determinar la eficiencia con que se manejan los recursos.

Es el resultado de dividir los flujos positivos dentro de los flujos negativos.

Cuadro 50
Municipio de San Pedro Pinula, Departamento de Jalapa
Proyecto: Producción de Pepino
Relación Beneficio Costo –RBC-
Año: 2013
(cifras en quetzales)

Año	Inversión	Ingresos	Egresos	Factor de actualización 25.85%	Ingresos actualizados	Egresos actualizados
0	159,174		159,174	1.0000000		159,174
1		554,700	439,216	0.7945967	440,763	349,000
2		554,700	427,663	0.6313840	350,229	270,020
3		554,700	427,664	0.5016957	278,291	214,557
4		554,700	428,110	0.3986457	221,129	170,664
5		554,700	428,501	0.3167626	175,708	135,733
Total	159,174	2,773,500	2,310,328		1,466,120	1,299,148

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2013.

R B/C = ingresos actualizados / egresos actualizados

R B/C = Q 1,466,120 / Q 1,299,148 = Q 1.13

De acuerdo a los resultados obtenidos en el cuadro de relación beneficio costo es mayor que la unidad, por lo que el proyecto es rentable y los recursos son utilizados de manera efectiva.

5.8.5 Tasa interna de retorno –TIR-

Es el indicador financiero que establece la cantidad de recursos monetarios que retornarán al capital, con relación a la inversión inicial realizada. Esta debe superar la tasa de rendimiento mínima aceptada (TREMA), para garantizar que el proyecto tendrá mayor rentabilidad de la esperada.

Es la tasa de interés real que generará el proyecto en los cinco años, los criterios a tomar en consideración son: si la TIR es mayor que la TREMA se acepta el proyecto y si es menor se rechaza.

Cuadro 51
Municipio de San Pedro Pinula, Departamento de Jalapa
Proyecto: Producción de Pepino
Tasa Interna de Retorno
Año: 2013
(cifras en quetzales)

Año	Inversión	Flujo neto de fondos	TIR 71.334%	Flujo neto actualizado
0	159,174		1.0000000	-159,174
1		115,484	0.5836553	67,403
2		127,037	0.3406535	43,276
3		127,036	0.1988242	25,258
4		126,590	0.1160448	14,690
5		126,199	0.0677302	8,547
Total	159,174	622,346		0

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre.

En el cuadro anterior muestra que la tasa interna de retorno del proyecto de pepino, será del 71.334% cubriéndose el requerimiento del 25.85% para la actualización de fondos requerido por los asociados.

5.8.6 Período de recuperación de la inversión

Es un indicador financiero que da a conocer el tiempo en que se recuperará la inversión del proyecto, el cual se muestra a continuación:

Cuadro 52
Municipio de San Pedro Pinula, Departamento de Jalapa
Proyecto: Producción de Pepino
Período de Recuperación de la Inversión
Año: 2013
(cifras en quetzales)

Año	Inversión	Valor actual neto	Valor actual neto acumulado
0	159,174		-
1		91,763	91,763
2		80,209	171,972
3		63,733	235,705
4		50,465	286,170
5		39,975	326,145
Total	159,174	326,145	1,111,755

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2013.

$$\begin{aligned} \text{PRI} &= \text{Inversión total} - \text{recuperación del primer año} \\ \text{PRI} &= 159,174 - 91,763 &= 67,411 \\ \text{PRI} &= 67,411 / 80,209 &= 0.8404442 \\ \text{PRI} &= 0.8404442 * 12 \text{ meses} &= 10.085304 \approx 10 \text{ meses} \\ \text{PRI} &= 0.085304 * 30 \text{ días} &= 2.55912 \approx 3 \text{ días} \\ \text{PRI} &= 1 \text{ año, } 10 \text{ meses y } 3 \text{ días} \end{aligned}$$

Después de la realización de los cálculos se determinó, que el período de recuperación de la inversión es de un año, diez meses y tres días, lo cual es favorable, por lo que se recuperará lo invertido antes de concluir el proyecto, considerándose por ello la propuesta de inversión rentable.

5.9 IMPACTO SOCIAL

El proyecto propuesto de la producción de pepino contribuirá al desarrollo socioeconómico del Municipio, porque permitirá diversificar la producción agrícola, generará empleo a la población y fuentes de ingresos para las familias.

Las condiciones ambientales del lugar y pobladores no serán afectados por las acciones productivas del proyecto, no producirá contaminación y favorecerá a la generación de oxígeno.

Los 15 asociaciados serán beneficiados con una utilidad de Q 560,395 durante los cinco años de vida útil del proyecto. Para el primer año cada uno ganará Q 7,471.95, sumado a ello, los ingresos que obtendrán por concepto de pago en mano de obra. Esto contribuirá a alcanzar la calidad de vida que merecen los pobladores del caserío Llano del Espino, de la aldea Santo Domingo, municipio de San Pedro Pinula, departamento de Jalapa.

CONCLUSIONES

Como producto del diagnóstico realizado en el municipio de San Pedro Pinula, departamento de Jalapa en Junio 2013, referente al tema Financiamiento de unidades pecuarias (Producción de leche) y Proyecto Producción de Pepino, se presentan las siguientes conclusiones:

1. Del total de 61,988 habitantes del Municipio existe un 43.11% de población económicamente activa, concentrada en su mayoría en el área rural, debido a que la actividad agrícola predomina; sin embargo las actividades de agricultura y pecuarias generan el 87.16% de las fuentes de trabajo sobre el total de las actividades productivas.
2. Los ingresos de los habitantes en un 89.72% son menores al ingreso mínimo, esto incide de forma directa en los índices de pobreza, debido a que al año 2013 representa un 80.96% de pobreza extrema, considerándose por el Mapa de Pobreza del INE, como un Municipio con una de las tasas de pobreza más altas del departamento de Jalapa.
3. Los servicios básicos están concentrados en su mayoría en el área urbana, por lo que se evidencia la disparidad en la calidad y condiciones de vida en ambos sectores, por el déficit de cobertura de agua entubada, educación, salud, drenajes y alcantarillado, entre otros.
4. La principal actividad pecuaria en el Municipio es la crianza y engorde de ganado bovino, la cual se desarrolla en los estratos de microfinca, subfamiliar, familiar y multifamiliar; no obstante estas unidades emplean un 90 y 80% de financiamiento interno o propio y características tecnológicas tradicional.

5. Las limitantes principales que tienen los productores pecuarios para obtener acceso al financiamiento externo son: no existe ninguna asociación ganadera que los represente para gestionar y avalar un crédito, los productores no poseen grandes extensiones de terreno para la crianza de animales y carecen de capacidad de pago para pagar los intereses al adquirir una deuda bancaria, por lo que temen perder sus bienes si los dan como garantía.
6. No existe una entidad estatal, privada o comunitaria que brinde asesoría técnica profesional enfocada al desarrollo y mejoramiento de la producción y comercialización del engorde de ganado bovino.
7. La propuesta de inversión para la producción de pepino se considera viable, porque el caserío Llano del Espino reúne todas las condiciones de suelo y clima para desarrollarlo.

RECOMENDACIONES

Derivado de las conclusiones se presentan a continuación las recomendaciones:

1. Que las organizaciones sociales o comunales presenten alternativas de desarrollo ante las autoridades, para ejecutar proyectos que generen fuentes de empleo.
2. Que las autoridades municipales implementen políticas y programas que impulsen el empleo en el Municipio, con la finalidad de elevar los ingresos de los pobladores y por ende las condiciones de vida al minimizar los índices de pobreza extrema.
3. Que las autoridades del Municipio presupuesten la ampliación y cobertura de los servicios básicos en el área rural, para mejorar las condiciones de vida de los habitantes.
4. Que las unidades productivas de la crianza y engorde de ganado bovino se organicen en una asociación para tener personería jurídica y gestionar asistencia financiera, con la finalidad de elevar su nivel de productividad y competitividad.
5. Que a través de la asociación ganadera conformada por los productores pecuarios, soliciten a las autoridades municipales y a las instituciones bancarias, la asistencia financiera que contribuya a obtener una mejor fuente de financiamiento, sin temor a la expropiación de terrenos.
6. Que los productores pecuarios organizados gestionen a instituciones como INTECAP u otras de la misma rama, asistencia técnica profesional

con la finalidad de mejorar sus procesos productivos y elevar su rentabilidad.

7. Que los pobladores del caserío Llano del Espino implementen el proyecto producción de pepino, como una alternativa para diversificar la producción agrícola, proporcionar fuentes de empleo, mejorar el ingreso de los productores y lograr el desarrollo económico del Municipio.

BIBLIOGRAFÍA

- AGUILAR C., 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.
- ANDERSEN, A. 1997. "*Diccionario de Economía y Negocios*". Madrid, Editorial Espasa Calpe, S.A. 768 páginas.
- BACA U., G. 2010. "*Evaluación de proyectos*". 6ª ed. México, McGraw-Hill Interamericana Editores, S.A. 317 p.
- Banco de Guatemala. 2013. "*Estructura y evolución del sistema financiero*". (en línea) Guatemala. Consultado el 09 oct. 2013. Disponible en: <http://www.banguat.gob.gt/inc/ver.asp?id=/publica/doctos/bgdoc005/2>
- CENTA (Centro Nacional de Tecnología Agropecuaria y Forestal) 2003. "*Cultivo del pepino*". (en línea) El Salvador. Guía técnica No. 17. Consultado el 08 de julio del 2013. Disponible en www.centa.gob.sv.
- Citycredito. "*Créditos prendarios*". (en línea) Guatemala. Consultado el 03 oct. 2013. Disponible en: http://www.citycredito.com/creditos_prendarios.html
- Congreso de la República de Guatemala. "*Ley de Sociedades Financieras Privadas*". Decreto Ley Número 208
- Diccionario Lid de Empresa y Economía. (en línea) Madrid. Lid Editorial Empresarial. Consultado el 03 oct. 2013. Disponible en:

<http://www.diclib.com/plazo/show/es/alkonaeconomia/4749#.UIW871BSiBI#ixzz2hG72rahD>

- GUDIEL, V. M. 1979. "*Manual Agrícola Superb*". Guatemala, editado por productos Superb. Edición. No. 5-1979-1980, Guatemala. 250p.
- Grek. 1974. "*Diccionario para contadores*". México, Editorial Uteha. 1163 p.
- HEIZER, J. y RENDER, B. 2009. *Administración de operaciones*. 7ª ed, México, Pearson Educación. 752 p.
- IGN (Instituto Geográfico Nacional). 2009. *Diccionario Geográfico de Guatemala*. Guatemala, Tomo II, 500 p.
- KOTLER, P. y GARY A. 2008. "*Fundamentos de marketing*". 8ª ed. México, Pearson Educación. 522 p.
- LÓPEZ M., B.A. 2012. "*Visión panorámica del sector cooperativo en Guatemala. Un modelo de promoción del desarrollo y lucha contra la pobreza*". La Paz, OIT, Oficina de la OIT para los Países Andinos.
- Los acuerdos de paz. 2006. "*Acuerdo sobre aspectos socioeconómicos y situación agraria*". Guatemala, Ediciones Arriola. s.e. 283 p.
- Milenio Ediciones. Editorial Centro Alfa. 1987. "*El Gran Libro de la Provincia de Santa Cruz. Definición de Bosque*". (en línea). España. Consultado el 13 de junio de 2013. Disponible en <http://www.medioambiente.gob.ar/sian/scruz/flora/concepto>.

- Ministerio de Ambiente. "*Manual de Legislación Ambiental*". (en línea). Perú. Consultada el 10 de Junio de 2013. Disponible en <http://www.legislacionambientalspda.org>
- PERDOMO S., M.L. 2005. "Análisis e Interpretación de Estados Financieros: *En base a NIC'S. Parte II*". 2a. ed. Guatemala, Ediciones Contables Administrativas -ECA- 187 p.
- PERDOMO S., M.L. 2008. "Contabilidad I. Con base a NIC´S". 12ª ed. Guatemala, Ediciones Contables, Administrativas –ECA-. 177 p.
- Sabino, C. 1991. "*Diccionario de Economía y Finanzas*". Venezuela, Editorial Panapo.
- SEGEPLAN (Secretaria de Planificación y Programación de la Presidencia). 2010. *Plan de Desarrollo Municipal de San Pedro Pinula, Jalapa 2011-2025*. Guatemala.
- ZORRILLA A., S. 2010. "*Diccionario de Economía*". 3a. ed. México, Editorial Limusa, S.A. 324 páginas.

ANEXOS

Anexo 1
Municipio de San Pedro Pinula, Departamento de Jalapa
Calculo de la Hoja Técnica para el Costo Directo de Producción de una
Caja de Pepino
Año 2013

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	UNIDAD	
Insumos				
Semilla mejorada	Libra	11,321	25.00	0.00220829
Fertilizantes				
15-15-15	Quintal	11,321	30.00	0.002649943
Urea 46%	Quintal	11,321	20.00	0.001766628
Bayfolan 11-8-6	Litro	11,321	60.00	0.005299885
Insecticidas				
Furadan 5%	Libra	11,321	750.00	0.066248565
Malathion	Litro	11,321	40.00	0.003533257
Fungicidas				
Daconil -5-sc	Litro	11,321	160.00	0.014133027
Mano de obra				
Preparación de la tierra	Jornales	11,321	40.00	0.003533257
Siembra	Jornales	11,321	40.00	0.003533257
Raleo	Jornales	11,321	40.00	0.003533257
Limpias	Jornales	11,321	216.00	0.019079587
Fertilización	Jornales	11,321	192.00	0.016959633
Tutoreado	Jornales	11,321	120.00	0.010599770
Control de fotosanitario	Jornales	11,321	120.00	0.010599770
Riego	Jornales	11,321	56.00	0.004946559
Cosecha	Jornales	11,321	240.00	0.021199541
Bonificación incentivo	Jornales	11,321	240.00	0.02119954
Séptimo día		0.110237610	0.16667	0.018373302
Costos indirectos variables				
Prestaciones laborales	Porcentaje	71816	9,056.60	7.92968664
Cuota patronal	Porcentaje	71816	9,056.60	7.92968664
Tutores	Unidad	11321	7,456	0.65859906
Hilo plástico	Rollo	11321	102	0.00900980

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2013.

Anexo 2
Municipio de San Pedro Pinula, Departamento de Jalapa
Calculo de Depreciaciones y Amortizaciones
Año 2013

Descripción	Valor Depreciable	%	Años				
			1	2	3	4	5
Propiedad, Planta y Equipo							
Equipo agrícola	30,060	20	6,012	6,012	6,012	6,012	6,012
Equipo de riego	14,785	20	2,957	2,957	2,957	2,957	2,957
Herramientas	5,040	25	1,260	1,260	1,260	1,260	
Mobiliario y equipo	1,740	20	348	348	348	348	348
Equipo de computación	4,325	33.33	1,442	1,442	1,441		
Total de propiedad, planta y equipo	55,950		12,019	12,019	12,018	10,577	9,317
Amortizaciones							
Gastos de organización	6,000	20	1,200	1,200	1,200	1,200	1,200
Total de amortizaciones	6,000		1,200	1,200	1,200	1,200	1,200
Totales	61,950		13,219	13,219	13,218	11,777	10,517

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2013.

Anexo 3
Municipio de San Pedro Pinula, Departamento de Jalapa
Proyecto: Producción de Pepino
Cálculo de la Tasa de Retorno Esperada Mínima Aceptada -TREMA-

Descripción	%
Tasa de Riesgo País o Tasa de Bonos del Tesoro.	8.75
Tasa de Interés Promedio Ponderado de la Cartera de Créditos del Sistema Bancario.	17.10
TREMA	25.85

Fuente: elaboración propia, con base en datos del Banco de Guatemala -BANGUAT-, Ministerio de Finanzas Públicas -MIFIN-, y la Superintendencia de Bancos de Guatemala SIB-.