

MUNICIPIO DE SAN PEDRO PINULA
DEPARTAMENTO DE JALAPA

"COSTOS Y RENTABILIDAD DE UNIDADES AGRÍCOLAS
(PRODUCCIÓN DE MAÍZ)"

JOSÉ ANTONIO MANRIQUE SOTO

TEMA GENERAL

“DIAGNÓSTICO SOCIOECONÓMICO, POTENCIALIDADES PRODUCTIVAS Y
PROPUESTAS DE INVERSIÓN”

MUNICIPIO DE SAN PEDRO PINULA
DEPARTAMENTO DE JALAPA

TEMA INDIVIDUAL

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

FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
2,004

2,004

(c)

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

SAN PEDRO PINULA - VOLUMEN 6

2-52-75-CPA-2,004

Impreso en Guatemala, C.A.

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS

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

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

JOSÉ ANTONIO MANRIQUE SOTO

previo a conferírsele el título

de

CONTADOR PÚBLICO Y AUDITOR

en el Grado Académico

LICENCIADO

Guatemala, octubre de 2,004

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

Decano:	Lic. Eduardo Antonio Velásquez Carrera.
Secretario:	Lic. Oscar Rolando Zetina Guerra.
Vocal Primero:	Lic. Cantón Lee Villela.
Vocal Segundo:	Lic. Albaro Joel Girón Barahona.
Vocal Tercero:	Lic. Juan Antonio Gómez Monterroso.
Vocal Cuarto :	P.C. Mario Roberto Flores Hernández.
Vocal Quinto:	B.C. Jairo Daniel Dávila López.

**COMITÉ DIRECTOR DEL
EJERCICIO PROFESIONAL SUPERVISADO**

Decano:	Lic. Eduardo Antonio Velásquez Carrera.
Coordinador General:	Lic. Marcelino Tomas Vivar.
Director de la Escuela de Economía:	Lic. David Eliécer Castañón Orozco.
Director de la Escuela de Auditoría:	Lic. Miguel Ángel Lira Trujillo.
Director de la Escuela de Administración:	Lic. Otto Rene Morales Peña.
Director del IIES:	Lic. Miguel Ángel Castro Pérez.
Jefe del Depto. De PROPEC:	Lic. Hugo Rolando Cuyán Barrera.
Delegado Estudiantil Área de Economía:	Ángel René Meléndez Ortiz.
Delegado Estudiantil Área de Auditoría:	Byron René De León Morales.
Delegado Estudiantil Área de Administración:	Oscar Aparicio Segura Monzón

El Infrascrito Secretario de la Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad de San Carlos de Guatemala, **HACE CONSTAR:** Que en sesión celebrada el día 12 de octubre de 2004, según Acta No. 33-2004 Punto SEXTO inciso 6.6, subinciso 6.6.13 la Junta Directiva de la Facultad conoció y aprobó el Informe Individual del Ejercicio Profesional Supervisado, que con el título de "COSTOS Y RENTABILIDAD DE UNIDADES AGRICOLAS (PRODUCCION DE MAIZ)", municipio de San Pedro Pinula, departamento de Jalapa.

Presentó **JOSE ANTONIO MANRIQUE SOTO**

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

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

Se extiende la presente, en la ciudad de Guatemala, a dieciocho días del mes de octubre de dos mil cuatro.

Atentamente,

"ID Y ENSEÑAD A TODOS"


LIC. OSCAR ROLANDO ZETINA GUERRA
SECRETARIO ACADEMICO



Smp.



DEDICATORIA

A Dios	Por estar conmigo en todo momento, por su infinita luz que me iluminó y guió por el sendero del conocimiento
Guatemala	Tierra bendita que me vio nacer
Mis Padres	María del Rosario Soto Nicolás Ariel Manrique Soto Por sus esfuerzos, ejemplos y lecciones en el transcurrir de mi vida
Mi Esposa	Ana Lucrecia Oscal Luna Por la comprensión, el inmenso amor brindado y por estar a mi lado en el transcurso de la vida en toda circunstancia
Mi Familia	Por brindarme el apoyo necesario
La Facultad de Ciencias Económicas La Universidad de San Carlos de Guatemala	 Por haberme brindado el pan del saber, y la posibilidad de culminar la carrera
Y a usted:	Muy especialmente

ÍNDICE

	Página
INTRODUCCIÓN	i
CAPÍTULO I CARACTERÍSTICAS DEL MUNICIPIO	
1.1 MARCO GENERAL	1
1.1.1 Antecedentes históricos	1
1.1.2 Localización geográfica	2
1.1.3 Extensión territorial	2
1.1.4 Orografía	3
1.1.5 Clima	3
1.1.6 Fauna y flora	3
1.2 DIVISIÓN POLÍTICA Y ADMINISTRATIVA	4
1.2.1 División territorial	4
1.2.2 División administrativa	6
1.3 RECURSOS NATURALES	7
1.3.1 Hidrografía	7
1.3.2 Bosques	8
1.3.3 Suelo	9
1.4 POBLACIÓN	11
1.4.1 Población por edad y sexo	11
1.4.2 Población por sexo según área urbana y rural	14
1.4.3 Población económicamente activa -PEA-	14
1.4.4 Empleo y desempleo	16
1.4.5 Emigración y migración	19
1.4.6 Vivienda	20
1.4.7 Nivel de pobreza	22

1.5	SERVICIOS BÁSICOS E INFRAESTRUCTURA	24
1.5.1	Energía eléctrica	24
1.5.2	Agua entubada	24
1.5.3	Educación	25
1.5.4	Salud	29
1.5.5	Drenajes y alcantarillado	31
1.5.6	Extracción de Basura	32
1.6	INFRAESTRUCTURA PRODUCTIVA	32
1.6.1	Sistema vial	33
1.6.2	Transporte	33
1.6.3	Beneficios y silos	34
1.7	ORGANIZACIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA	34
1.7.1	Tipos de organización social	34
1.7.2	Tipos de organización productiva	36
1.8	ENTIDADES DE APOYO	39
1.8.1	Organizaciones no gubernamentales	39
1.9	FLUJO COMERCIAL	40
1.9.1	Importaciones del Municipio	40
1.9.2	Exportaciones del Municipio	41

CAPÍTULO II ORGANIZACIÓN DE LA PRODUCCIÓN

2.1	ESTRUCTURA AGRARIA	43
2.1.1	Tenencia y concentración de la tierra	44
2.1.2	Uso actual de la tierra y potencial productivo de los suelos	51
2.2	ACTIVIDADES PRODUCTIVAS	53
2.2.1	Agrícola	54
2.2.2	Pecuaria	55

2.2.3	Artesanal	55
2.2.4	Agroindustrial	56
2.2.5	Industrial	56

CAPÍTULO III PRODUCCIÓN AGRÍCOLA

3.1	PRODUCCIÓN DEL MUNICIPIO	57
3.1.1	Cultivos que se producen	57
3.2	PRODUCCIÓN DEL MAÍZ	59
3.2.1	Identificación del producto	59
3.2.2	Características del producto	60
3.2.3	Proceso productivo	62
3.2.4	Niveles tecnológicos	64
3.2.5	Superficie, volumen y valor de la producción	66
3.2.6	Destino de la producción	68

CAPÍTULO IV COSTOS DE PRODUCCIÓN AGRÍCOLA

4.1	SISTEMA DE COSTOS APLICABLE	70
4.1.1	Costeo directo	70
4.2	COSTOS DE PRODUCCIÓN	71
4.2.1	Insumos microfincas, nivel tecnológico I	71
4.2.2	Mano de obra microfincas, nivel tecnológico I	72
4.2.3	Costos indirectos variables microfincas, nivel tecnológico I	74
4.2.4	Insumos fincas subfamiliares, nivel tecnológico I	75
4.2.5	Mano de obra fincas subfamiliares, nivel tecnológico I	76
4.2.6	Costos indirectos variables fincas subfamiliares, nivel tecnológico I	78
4.2.7	Insumos fincas familiares, nivel tecnológico II	79
4.2.8	Mano de obra fincas familiares, nivel tecnológico II	80
4.2.9	Costos indirectos variables fincas familiares, nivel tecnológico II	81

4.3	HOJA TÉCNICA DE COSTO DE PRODUCCIÓN	82
4.3.1	Hoja técnica del costo de producción microfincas	82
4.3.2	Hoja técnica del costo de producción fincas subfamiliares	84
4.3.3	Hoja técnica del costo de producción fincas familiares	85
4.4	ESTADO DE COSTO DIRECTO DE PRODUCCIÓN	87
4.4.1	Estado de costo directo de producción microfincas	87
4.4.2	Estado de costo directo de producción fincas subfamiliares	88
4.4.3	Estado de costo directo de producción fincas familiares	89
<p>CAPÍTULO V</p> <p>RENTABILIDAD DE LA PRODUCCIÓN AGRÍCOLA</p>		
5.1	RESULTADOS DE LA PRODUCCIÓN	90
5.1.1	Estado de resultados microfincas	91
5.1.2	Estado de resultados fincas subfamiliares	92
5.1.3	Estado de resultados fincas familiares	93
5.2	RENTABILIDAD DE LA PRODUCCIÓN AGRÍCOLA	94
5.2.1	Indicadores agrícolas	95
5.2.2	Indicadores financieros	97
	CONCLUSIONES	100
	RECOMENDACIONES	102
	BIBLIOGRAFÍA	
	ANEXOS	

ÍNDICE DE CUADROS

No.		Página
1	Municipio de San Pedro Pinula - Jalapa, Población por Sexo según Rangos de Edad, Año 2002	12
2	Municipio de San Pedro Pinula -Jalapa, Población Total por Sexo según Área Geográfica, Año 2002	14
3	Municipio de San Pedro Pinula - Jalapa, Población Económicamente Activa e Inactiva, Año 2,002	16
4	Municipio de San Pedro Pinula - Jalapa, Población Empleada por Fuente de Datos según Actividad Productiva, Año 2002	17
5	Municipio de San Pedro Pinula - Jalapa, Población Empleada y Desempleada por Fuente de Datos según Categoría, Año 2002	19
6	Municipio de San Pedro Pinula - Jalapa, Población según Rangos de Ingresos, Año 2002	23
7	Municipio de San Pedro Pinula - Jalapa, Cobertura de Servicio de Agua según Área, Año 2002	25
8	Municipio de San Pedro Pinula - Jalapa, Cobertura de Educación en el Área Urbana y Rural, Año 2002	26
9	Municipio de San Pedro Pinula - Jalapa, Cobertura de Educación según Rango de Edades, Año 2002	27
10	Municipio de San Pedro Pinula - Jalapa, Cobertura de Salud según Área, Año 2002	30
11	Municipio de San Pedro Pinula - Jalapa, Morbilidad por Sexo según Enfermedades, Año 2002	31
12	Municipio de San Pedro Pinula - Jalapa, Cobertura de Educación según Rango de Edades, Año 2002	32
13	Municipio de San Pedro Pinula -Jalapa, Comités, Año 2002	37
14	Municipio de San Pedro Pinula - Jalapa, Tenencia de la Tierra, En manzanas	44
15	Municipio de San Pedro Pinula -Jalapa, Unidades Productivas según Tenencia de la Tierra, Año 2002, (En Manzanas)	47
16	Municipio de San Pedro Pinula - Jalapa, Uso de la Tierra según Actividad Productiva, Año 1979	51
17	Municipio de San Pedro Pinula - Jalapa, Uso Actual de la Tierra según Actividad Productiva, Año 2002	52
18	Municipio de San Pedro Pinula - Jalapa, Volumen y Valor de la Producción Agrícola, Por Estrato y Nivel Tecnológico, Año 2002	54
19	Municipio de San Pedro Pinula - Jalapa, Volumen y Valor de la Producción Pecuaria, por Estrato y Nivel Tecnológico, Año 2002	55
20	Municipio de San Pedro Pinula - Jalapa, Volumen y Valor de la Producción Industrial, Año 2002	56
21	Municipio de San Pedro Pinula - Jalapa, Superficie, Volumen y Valor de la Producción de Maíz, Por estrato de finca, Año 2002	66

22	Municipio de San Pedro Pinula - Jalapa, Requerimiento de Insumos para Producción de Maíz, Microfincas, Nivel Tecnológico I, 1 Manzana, 1 Cosecha, (Cifras en Quetzales)	72
23	Municipio de San Pedro Pinula - Jalapa, Requerimiento de Mano de Obra, para Producción de Maíz, Microfincas, Nivel Tecnológico I, 1 Manzana, 1 Cosecha, (Cifras en Quetzales)	73
24	Municipio de San Pedro Pinula - Jalapa, Requerimiento de Costos y Gastos Variables, para Producción de Maíz, Microfincas, Nivel Tecnológico I, 1 Manzana, 1 Cosecha, (Cifras en Quetzales)	74
25	Municipio de San Pedro Pinula - Jalapa, Requerimiento de Insumos para Producción de Maíz, Fincas Subfamiliares, Nivel Tecnológico I, 1 Manzana, 1 Cosecha, (Cifras en Quetzales)	76
26	Municipio de San Pedro Pinula - Jalapa, Requerimiento de Mano de Obra, para Producción de Maíz, Fincas Subfamiliares, Nivel Tecnológico I, 1 Manzana, 1 Cosecha, (Cifras en Quetzales)	77
27	Municipio de San Pedro Pinula - Jalapa, Requerimiento de Costos y Gastos Variables, para Producción de Maíz, Fincas Subfamiliares, Nivel Tecnológico I, 1 Manzana, 1 Cosecha, (Cifras en Quetzales)	78
28	Municipio de San Pedro Pinula - Jalapa, Requerimiento de Insumos para Producción de Maíz, Fincas Familiares, Nivel Tecnológico II, 1 Manzana, 1 Cosecha, (Cifras en Quetzales)	79
29	Municipio de San Pedro Pinula - Jalapa, Requerimiento de Mano de Obra, para Producción de Maíz, Fincas Familiares, Nivel Tecnológico II, 1 Manzana, 1 Cosecha, (Cifras en Quetzales)	80
30	Municipio de San Pedro Pinula - Jalapa, Requerimiento de Costos y Gastos Variables, para Producción de Maíz, Fincas Familiares, Nivel Tecnológico II, 1 Manzana, 1 Cosecha, (Cifras en Quetzales)	81
31	Municipio de San Pedro Pinula - Jalapa, Hoja Técnica del Costo Directo de Producción, 1 Quintal de Maíz, Microfincas, Nivel Tecnológico I, (Cifras en Quetzales)	83
32	Municipio de San Pedro Pinula - Jalapa, Hoja Técnica del Costo Directo de Producción, 1 Quintal de Maíz, Fincas Subfamiliares, Nivel Tecnológico I, (Cifras en Quetzales)	84
33	Municipio de San Pedro Pinula - Jalapa, Hoja Técnica del Costo Directo de Producción, 1 Quintal de Maíz, Fincas Familiares, Nivel Tecnológico II, (Cifras en Quetzales)	86
34	Municipio de San Pedro Pinula - Jalapa, Estado de Costo Directo de Producción de Maíz, 1 Manzana, 1 Cosecha, Microfincas, Nivel Tecnológico I, Del 01 de Julio de 2001 al 30 de Junio de 2002, (Cifras en Quetzales)	87

35	Municipio de San Pedro Pinula - Jalapa, Estado de Costo Directo de Producción de Maíz, 1 Manzana, 1 Cosecha, Fincas Subfamiliares, Nivel Tecnológico I, Del 01 de Julio de 2001 al 30 de Junio de 2002, (Cifras en Quetzales)	88
36	Municipio de San Pedro Pinula - Jalapa, Estado de Costo Directo de Producción de Maíz, 1 Manzana, 1 Cosecha, Fincas Familiares, Nivel Tecnológico II, Del 01 de Julio de 2001 al 30 de Junio de 2002, (Cifras en Quetzales)	89
37	Municipio de San Pedro Pinula - Jalapa, Estado de Resultados Producción de Maíz, Microfincas, Nivel Tecnológico I, Del 01 de julio de 2001 al 30 de junio de 2002, (Cifras en Quetzales)	91
38	Municipio de San Pedro Pinula - Jalapa, Estado de Resultados Producción de Maíz, Fincas Subfamiliares, Nivel Tecnológico I, Del 01 de julio de 2001 al 30 de junio de 2002, (Cifras en Quetzales)	92
39	Municipio de San Pedro Pinula - Jalapa, Estado de Resultados Producción de Maíz, Fincas Familiares, Nivel Tecnológico II, Del 01 de julio de 2001 al 30 de junio de 2002, (Cifras en Quetzales)	93
40	Municipio de San Pedro Pinula - Jalapa, Indicadores Agrícolas, Indicadores de Producción, Fincas Familiares, Nivel Tecnológico II, Año 2002	95
41	Municipio de San Pedro Pinula - Jalapa, Indicadores Agrícolas, Indicadores de Rendimiento, Fincas Familiares, nivel tecnológico II, Año 2002	96
42	Municipio de San Pedro Pinula - Jalapa, Indicadores Financieros, Indicadores de Rentabilidad, Fincas Familiares, Nivel Tecnológico II, Año 2002	98

ÍNDICE DE GRÁFICAS

No.		Página
1	Municipio de San Pedro Pinula - Jalapa, Pirámide Poblacional, Año 2002	13
2	Municipio de San Pedro Pinula - Jalapa, Estructura General de las Viviendas, Año 2002	21
3	Municipio de San Pedro Pinula - Jalapa, Flujo comercial, Año 2002	41
4	Municipio de San Pedro Pinula - Jalapa, Concentración de la Tierra, (Curva de Lorenz), Año 2002	50

ÍNDICE DE TABLAS

No.		Página
1	Municipio de San Pedro Pinula - Jalapa, División Territorial por Categorías de Centros Poblados según Censo 1994	5
2	Municipio de San Pedro Pinula - Jalapa, Clasificación y Características de Suelos, Año 2002	10

INTRODUCCIÓN

El Ejercicio Profesional Supervisado -EPS- es un sistema de evaluación final de la Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad de San Carlos de Guatemala, al cual los estudiantes que han cerrado currículo de estudios pueden optar para obtener el título en el grado académico de licenciado de las carreras de Contador Público y Auditor, Administración de Empresas y Economía.

Este proceso permite poner en contacto al estudiante con la realidad nacional, para analizar y formular propuestas de solución a la problemática objeto de estudio, con el fin de coadyuvar al desarrollo económico de la sociedad.

La investigación realizada por estudiantes practicantes de las carreras mencionadas, llevada a cabo en junio de 2002, se orientó a la realización del diagnóstico socioeconómico de los pobladores del municipio de San Pedro Pinula, del departamento de Jalapa, lo cual permite dar a conocer las condiciones reales en que se desarrolla la población y los sectores productivos de la región, así como la determinación de potencialidades productivas y establecer propuestas de inversión que beneficien a la comunidad.

Este informe contiene el resultado del estudio denominado "COSTOS Y RENTABILIDAD DE UNIDADES AGRÍCOLAS (PRODUCCIÓN DE MAÍZ)" y forma parte del tema general "Diagnóstico Socioeconómico, Potencialidades Productivas y Propuestas de Inversión".

Los objetivos que se pretenden alcanzar con el presente trabajo son: conocer y establecer la realidad del costo de producción y la rentabilidad del cultivo del maíz a la fecha del estudio en dicho Municipio.

En el proceso de investigación se aplicó el método científico en sus fases, indagadora, demostrativa y expositiva, con los procesos lógicos de observación, análisis-síntesis, inducción-deducción y la utilización de técnicas de investigación documental y de campo para obtener información tanto de fuentes primarias como de secundarias. Entre las técnicas utilizadas destacan: la observación, entrevista y encuesta.

Para lograr el adecuado proceso de investigación se desarrollaron las siguientes etapas: la primera, consistió en la participación de los Seminarios General y Específico. La segunda, fue el desarrollo del trabajo de campo a través de la estadía por un mes, en el Municipio objeto de estudio, con el objeto de obtener información acerca del mismo. La tercera, estuvo orientada hacia la elaboración del trabajo de gabinete en el que se efectuó el vaciado de los datos recabados, la tabulación, análisis e interpretación de la información.

Se finaliza con el trabajo de gabinete que incluye el análisis, estructuración de la información y la redacción del informe final.

Para efectos de presentación, el informe se estructura en cinco capítulos con el contenido siguiente:

Capítulo I y II: Se presenta el análisis de la situación económica y social del Municipio, Los antecedentes históricos, los aspectos geográficos que incluye datos acerca de localización y extensión territorial, clima, la división político administrativa actual, que incluye cada uno de los centros poblados encontrados al momento de realizar la investigación de campo; asimismo, cifras relacionadas con la demografía y la infraestructura social, entre ellos, educación, salud, vivienda, vías de comunicación y medios de transporte. Se trata el tema de gran importancia, como lo es la problemática de la tierra, es decir, todo lo

relacionado con la tenencia, uso, concentración y distribución de la misma, lo cual determina la forma de producir en el Municipio.

Capítulo III: Comprende el análisis de la producción del municipio, que cultivos se producen, identificación y características del producto, el proceso productivo y los niveles tecnológicos en que se desarrolla.

Capítulo IV: Se analizan los costos de producción, los insumos, mano de obra y los costos indirectos variables en los diferentes estratos de finca, con su correspondiente hoja técnica y estado del costo directo de producción.

Capítulo V: Se presentan los resultados de las operaciones, por medio del estado de resultados que es la herramienta indispensable para medir la rentabilidad de la producción a través de los indicadores agrícolas y financieros correspondientes.

Finalmente se presentan las conclusiones, que constituyen un resumen de los aspectos más relevantes del informe y las recomendaciones correspondientes, con el propósito de que sirvan de instrumento útil para orientar a los agricultores del Municipio, de manera que, al ser implementadas proporcionen un mejor resultado a su actividad económica principal como lo es la agricultura en general y en particular el cultivo del maíz.

CAPÍTULO I

CARACTERÍSTICAS DEL MUNICIPIO

En el presente capítulo se muestran los principales aspectos de la vida social, cultural y económica del Municipio objeto de estudio.

1.1 MARCO GENERAL

Está constituido por las características relevantes que se relacionan con los antecedentes históricos, ubicación, recursos e infraestructura básica del Municipio.

1.1.1 Antecedentes históricos

“La conquista de estas tierras fue efectuada por el capitán de caballería Pedro Núñez de Mendoza, el teniente Alonso Larios y los capitanes Hernando de Chávez y Pedro Amalín, militares que estuvieron ligados a las fuerzas localizadas en el territorio del actual San Pedro Pinula, que fue incluido entre los poblados de Jalapa en el período hispánico y formaban parte del corregimiento de Chiquimula de la Sierra”.¹

El primer recuento de habitantes se remonta al año de 1676, fecha en la que se llevó a cabo el censo que dio como resultado la existencia de 256 personas, quienes fueron los primeros pobladores de San Pedro Pinula.

Existen documentos que se refieren a las tierras de San Pedro Pinula, como jurisdiccionales del corregimiento de Chiquimula y de los cuales se establece “Por decreto de la Asamblea Constituyente que el 27 de agosto de 1,836 para la administración de justicia por el sistema de jurados, San Pedro Pinula se

¹ Instituto Nacional de Bosques. Diagnóstico forestal municipal de San Pedro Pinula. 1ra. Ed. 2001. 3 p.

adscribió al Circuito de Jalapa dentro de distrito 4° de Chiquimula. Al dividirse el departamento de Mita en dos circuitos por decreto del 22 de febrero de 1848, San Pedro Pinula pasó al de Jalapa, cuando se creó este departamento por decreto 107 del 24 de noviembre de 1873 se menciona entre sus poblados.²

Al municipio de San Pedro Pinula se le denomina así en honor al patrono San Pedro, Príncipe de los Apóstoles y Pinula por ser un lugar donde abundaban los pinos, y en la demarcación política de la república de Guatemala de 1892 aparece con el nombre actual.

El grupo poblacional original de este Municipio fue el Poqomám Oriental, sin embargo, se considera que se llegó a una ladinización dominante; en la actualidad quedan tan sólo vestigios de los primeros pobladores. Este problema social obedece a la discriminación recibida y a la falta de recursos económicos que los ha obligado a olvidar la propia idiosincrasia y adoptar costumbres y formas de vida de culturas foráneas.

1.1.2 Localización geográfica

San Pedro Pinula es uno de los siete municipios del departamento de Jalapa, está situado geográficamente entre las montañas de Tobón y La Cumbre sobre el valle de Santo Domingo a una altura de 1,097 metros sobre el nivel del mar. Colinda 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 la Cabecera Departamental.

1.1.3 Extensión territorial

El Municipio consta de 376 kilómetros cuadrados, extensión que lo ubica en el segundo lugar en importancia después de la Cabecera Departamental.

² Francis Gall, Compilación crítica diccionario geográfico nacional. Guatemala, C.A. 1980, tomo III, 491 p.

1.1.4 Orografía

El municipio de San Pedro Pinula es atravesado por un ramal montañoso, proveniente de la Sierra Madre, que inicia en la parte occidental del municipio de Mataquescuintla. De los cerros más importantes pueden citarse las cimas de El Tobón y Guisiltepeque.

1.1.5 Clima

El clima oscila entre las temperaturas de 20 a 26 grados centígrados, que en la actualidad registra un aumento originado por el calentamiento global del planeta, con una precipitación pluvial de 1000 a 1349 milímetros cúbicos por año, la época lluviosa se presenta entre los meses de mayo a octubre. Los períodos de lluvia han cambiado y las estaciones climáticas no están definidas como antes, esto provoca baja productividad en los sectores económicos y disminución en el caudal de los ríos. El promedio de humedad ambiente es 72 por ciento.

Los agricultores comentan acerca de la escasez de lluvia, que anteriormente iniciaba la última semana de abril o primera semana de mayo y se prolongaba hasta finales de noviembre, mientras que en la actualidad inicia en junio con muchas irregularidades y finaliza en octubre.

1.1.6 Fauna y flora

La fauna de San Pedro Pinula en tiempos pasados era rica, pues existían diversas clases de animales como los venados, conejos, armados, ardillas, tepezcuintles y tacuasines, situación que ha decaído de forma estrepitosa por la deforestación que ha experimentado el territorio del Municipio.

En cuanto a flora ocurre lo mismo que con la fauna, que años atrás era esplendorosa, existían árboles grandes, frutales y ornamentales, pinos y robles,

que han desaparecido paulatinamente pues en la actualidad producto de la escasez de tierra y por ende la necesidad de los campesinos de sembrar maíz, frijol y tomate, que acostumbran realizar a la orilla de los cerros y lomas existentes, han rozado todo el monte bajo, para luego quemarlo, con lo cual la deforestación avanza a pasos agigantados.

1.2 DIVISIÓN TERRITORIAL Y ADMINISTRATIVA

Este concepto engloba la forma en que se encuentra distribuido y ubicado el Municipio, en cuanto a los centros poblados y la forma de gobierno. San Pedro Pinula pertenece a la región IV o región sur-oriental, según la división política de la República de Guatemala. Así mismo se presenta una descripción de la forma como se divide para su administración.

1.2.1 División territorial

Consiste en la división del Municipio en distintas formas de ordenamiento territorial. La División Política territorial se sustenta legalmente en el artículo 4 inciso "B" del Código Municipal, Decreto Legislativo 12-2002 que literalmente dice: Las entidades locales de ámbito territorial en que el Municipio se divide son: aldeas, caseríos, parajes, cantones, barrios, zonas, colonias, lotificaciones, parcelamientos urbanos o agrarios, micro regiones, fincas y demás formas de ordenamiento territorial definidas localmente.

Según datos del último censo efectuado por el –INE- en el año de 1994, San Pedro Pinula se dividió en un pueblo o cabecera municipal, 26 aldeas, 45 caseríos, 6 parajes y 22 fincas. Para el año 2002 y derivado de la investigación efectuada, el Municipio se encuentra dividido territorialmente en una cabecera municipal, 33 aldeas, 46 caseríos, 20 fincas y cinco parajes. (Ver anexo 1)

A continuación se presenta la tabla con la distribución respectiva:

Tabla 1
Municipio de San Pedro Pinula - Jalapa
División Territorial por Categorías de Centros Poblados según Censo 1994

Pueblo	Aldeas	Caseríos	Parajes	Fincas	
San Pedro Pinula	Aguamecate	Aldea Nueva	La Estrella	El Guayabo	Río Chaparrón
	Agua Zarca	Buena Vista	Llano del Coyote	Los Chorros	Cotete Berganza
	Carrizal Grande	Llano del Espino	Montaña de la Virgen	Los Chávez	El Reparó
	El Aguacate	El Carrizalito	El Común de Pitahayas	Los López	El Paraíso
	El Cujito	El Morrito	Platanarcito	La Campana	El Izotal
	El Zunzo	El Guayabito	Plan de Lázaro	El Roblar	El Copal
	El Durazno	El Cujal	Yerbabuena		Modelo
	El Pinalón	El Caulote	Barrio Terminal		Liquidámbar
	El Zapote	Ojo de Agua	El Jocote		La Flor
	El Ingenio	El Naranja	Joya del Gramal		Monterrey
	El Tobón	El Arroyo	Chibola		Cotete Portillo
	El Cuajilote	El Aguacatillo	Laguna Seca		El Silencio
	Guisiltepeque	El Pacayal	Las Olivas		Guanaco Portillo
	Los Riscos	El Maestrillo	Palestina de los Altos		El Morral
	La Cumbre	El Mojón	Ciénaga del Cacao		El Terrero
	La Ceiba	El Papayal	El Guayabal		La Esperanza
	Las Agujitas	El Sesteadero	La Laguna		Loma del Copal
	Los Corralitos	El Izotal	Pilas Moscoso		El Chaparral
	El Pinalito	La Candelaria			Sin Nombre
	Píe de la Cuesta	La Puerta			Campo Nuevo
	Piedras Negras	La Crucita			Los Riscos
	Plan de la Cruz	La Laguna			Buenos Aires
	El Quequesquillo	Los Trapichitos			
	Santo Domingo	La Manzanilla			
	San José	Las Minas			
	San Ignacio	La Pastoría			

Fuente: Investigación de campo EPS., primer semestre 2,002.

Durante el proceso de investigación se estableció la existencia de cambios en la cartografía del lugar; que se han suscitado principalmente por el crecimiento demográfico y la ampliación de la frontera agrícola. Los centros poblados que de caseríos han pasado a la categoría de aldea son aldea Nueva, Buena Vista, El Maestrillo, El Morrito, La Candelaria, La Pastoría y Yerbabuena; así como el cambio del paraje La Campana a caserío, y el apareamiento de siete nuevos denominados El Limarcito, Las Cruces, Las Flores, San Miguel, San Miguelito, San Nicolás y Santa Inés.

Los cambios mencionados no se encuentran legalmente registrados ante las autoridades correspondientes, por falta de conocimiento de los requisitos legales que se deben cumplir, pero principalmente porque son los mismos pobladores quienes deciden el nombre y categoría del centro poblado.

Se prevé que el establecimiento de nuevos asentamientos poblacionales conllevará problemas sociales relacionados con la carencia de servicios básicos debido a la falta de atención por parte de las autoridades correspondientes; lo que no permitirá que los pobladores alcancen un bienestar integral. De la misma forma el incremento en centros poblados hará que los refugios naturales de vida silvestre se deterioren.

1.2.2 División administrativa

Consiste en la forma como se lleva a cabo el gobierno del área, a través de alcaldías o bien en alcaldías auxiliares.

La autoridad máxima, es la Corporación Municipal, integrada por el Alcalde Municipal, dos síndicos y cinco concejales titulares, un síndico y dos concejales suplentes, personas electas por voto popular para ejercer la administración del Municipio por un período de cuatro años; se complementa con los alcaldes auxiliares, uno por centro poblado de importancia, personas nombradas por la máxima autoridad y de acuerdo con lo que establece el Código Municipal y los Acuerdos de Paz, la designación deberá hacerse “Tomando en cuenta las propuestas de los vecinos en cabildo abierto”.³ Estas personas cumplen la función de intermediarios entre la autoridad y los líderes de las organizaciones sociales.

³ Gobierno de la República de Guatemala, URNG. Acuerdos de paz, acuerdo sobre aspectos socioeconómicos y situación agraria, México 1996. 61 p.

1.3 RECURSOS NATURALES

“Son todas las sustancias, elementos, objetos o cosas que pertenecen a la naturaleza; generalmente son combinaciones diversas utilizadas por el ser humano, los animales y las plantas para su subsistencia o para modificarlas y transformarlas en otras que finalmente se convierten en satisfactores de necesidades “.⁴

Los recursos naturales se integran con el suelo, hidrografía, los bosques y toda fuerza natural susceptible de utilizarse.

1.3.1 Hidrografía

El agua es parte esencial de la naturaleza y de los seres vivos. Contribuye al medio ambiente y cobijar especies de animales y plantas.

“San Pedro Pinula forma parte de la vertiente del mar Caribe y de la cuenca del río Motagua. Es hacia el río Jalapa que desembocan todos los ríos, riachuelos y quebradas que en el Municipio se forman a partir de las cuatro formaciones montañosas que existen, río Grande, río Blanco y San Pedro los cuales aportan un mayor caudal. Entre algunas quebradas de importancia está la del Chucte conocida también como Balneario Los Chorros”.⁵ En época lluviosa existen los siguientes afluentes: riachuelo Santo Domingo, zanjones Las Piedritas y Los Aguirre. quebradas El Bejucal, Guachipilín, El Turno, El Jocote, La Cruz y Los Pérez. Además existen dos nacimientos de agua que ayudan con su caudal.

Las fuentes de agua en el Municipio han sufrido deterioro en el caudal, debido a la deforestación y contaminación de que son objeto, esto ha provocado la

⁴ Gabriel Alfredo Piloña Ortiz. Recursos económicos de Guatemala y Centroamérica. 3ª. edición, Impresiones Gráficas Cimgra, 2000/01 32 p.

⁵Luis Estuardo, Blanco Pineda. Ubicación y características generales de los bosques municipales y comunales de San Pedro Pinula, Jalapa. Universidad de San Carlos de Guatemala, Facultad de Agronomía, 2001. 18 p.

extinción de la vida silvestre y la muerte paulatina de las corrientes de agua que recorren el Municipio. Entre los factores que influyen en la contaminación del vital líquido se encuentran los detergentes utilizados de forma directa en las riveras de los ríos para el lavado de ropa y los agroquímicos aplicados a las plantaciones de los productos agrícolas que la lluvia se encarga de llevar a las cuencas.

1.3.2 Bosques

Son grandes extensiones de tierra cubierta de árboles u otros tipos de vegetación leñosa que alberga gran variedad de animales y plantas; la clasificación de estas comunidades vegetales se establece de acuerdo con el tipo de especie que se encuentra en el lugar, que debe ser del 70 por ciento para que se denomine como bosque de coníferas (pino y ciprés) o latifoliadas (encino), mientras que la proporción de mixtos varía entre 31 por ciento de coníferas y 69 por ciento de latifoliadas o viceversa.

En el Municipio existen bosques de pino, ciprés y encino que son utilizados principalmente para la extracción de leña, carbón y madera. Según el censo de 1964 existían 271 fincas con bosques que ocupaban una superficie de 5,188 manzanas. El censo agrícola de 1979 registra 654 fincas con una extensión de 4,730.65 manzanas de área de bosques y montes. En la actualidad se estima que existe una superficie de 1,181.33 manzanas que están distribuidas en 13 áreas de bosques municipales y comunales.

Un aspecto a considerar es que los suelos de San Pedro Pinula son de vocación forestal, pero con el incremento de la frontera agrícola y factores como las rozas, los incendios forestales intencionales, extracción de madera para la venta han determinado la cantidad de la masa boscosa. Es importante mencionar que el Municipio cuenta con programas de reforestación por parte de la Cooperativa El

Recuerdo, con el apoyo del Instituto Nacional de Bosques -INAB-, quienes buscan educar a los habitantes respecto al aprovechamiento de los bosques a través de proyectos que les enseñen a ver en los árboles otras actividades que les genere beneficios económicos a corto y largo plazo.

1.3.3 Suelo

“Es la capa más superficial y laborable de la tierra, compuesta por la infinita cantidad de materiales orgánicos e inorgánicos y/o minerales, que sirven de base y sustentación a los vegetales y animales que viven en y sobre el mismo. Es una delgada capa de materiales necesarios para el crecimiento de las plantas y está compuesto principalmente de una mezcla de minerales, agua, aire y materia orgánica”.⁶

El suelo de esta región está formado sobre materiales volcánicos y pertenecen a la clasificación de los grupos ID e IF, los primeros “son suelos sobre materiales mixtos o de color oscuro en relieve escarpado” y los del segundo grupo “son suelos mal drenados”. Los tipos de suelo que pertenecen al grupo ID y que se encuentran en la región son: El Jilotepeque y Mongoy dentro del grupo IF puede citarse el Ansay, el Chicaj y Chixocol.

A continuación se presenta la tabla de las características de los suelos sobre los que se asienta el Municipio.

⁶ Op. Cit. 32 p.

Tabla 2
Municipio de San Pedro Pinula - Jalapa
Clasificación y Características de Suelos
Año 2002

Grupo	Subgrupo	Suelos	Características
I	B	Altombrán, Alzatate y Mataquesuintla	Suelos profundos de material color claro a mediana altitud, ocupan relieves inclinados, adaptados para pastos, solo las partes planas podrían adaptarse a cultivos limpios.
I	C	Ayarza, Fraijanes, Pinula, Jalapa y Zacapa	Suelos poco profundos, sobre materiales de color claro, no se recomiendan para cultivos limpios, deben utilizarse para pastos y bosques.
I	D	Jilotepeque, Mongoy y Suchitán	Suelos sobre materiales mixtos o de color oscuro en relieve escarpado, solo pequeñas áreas están cultivadas, la mayor parte se encuentran cubiertas de pastos y
I	E	Culma	Suelos sobre materiales mixtos o de color oscuro en relieve suavemente inclinado, son demasiado pedregosos, son suelos fértiles para el pastoreo.
I	F	Ansaj, Chicaj, Chixocol y Mita	Suelos mal drenados, el cultivo se hace imposible con aperos de labranza comunes, a excepción del ansaj son suelos muy productivos, adaptables al cultivo con maquinaria agrícola especial.
II	B	Sholanimá	Suelos poco profundos sobre serpentinas, toda el área cubierta de boques o pastos o malezas, predomina el pino, áreas pedregosas, se recomienda tenerlos como bosques permanentes.
II	C	Sansaré, Subinal y Talquesal	Suelos poco profundos sobre rocas sedimentarias, no son cultivados, sufren erosión severa, en gran parte del área se encuentra pasto, maleza y bosques.
III	Clases miscelaneas de terrenos	Suelos no diferenciados	No predomina ningún suelo, característica geológica limita el uso permanente para la actividad agrícola, son de los suelos más productivos del Municipio.

Fuente: Elaboración propia con información del Ministerio de Agricultura, Grupo EPS., primer semestre 2,002.

1.4 POBLACIÓN

Conjunto de personas que habitan en un espacio o región determinado, con características homogéneas. Es el principal recurso con que cuenta toda sociedad; para analizar esta variable es necesario conocer aspectos cualitativos y cuantitativos, como base para emitir un juicio sustentado de la realidad que lo rodea y de sus características principales tales como: edad, sexo, área urbana ó rural, grupos étnicos y la religión que profesan; su conocimiento permite tomar decisiones en política de planificación, salud, educación, empleo, etc.

1.4.1 Población por edad y sexo

“La estructura de la población por edad y sexo permite, entre otras, visualizar patrones de fecundidad y mortalidad, así como la disponibilidad de la mano de obra”.⁷

Con la información recabada a través de la boleta de encuesta realizada, se procedió a elaborar el cuadro en el que se especifica la población por rangos de edad y por sexo, la que se presenta en el cuadro siguiente:

⁷ Instituto Nacional de Estadística –INE-, X Censo nacional de población y V de habitación. Guatemala 1996. 17 p.

Cuadro 1
Municipio de San Pedro Pinula - Jalapa
Población por Sexo según Rangos de Edad
Año 2002

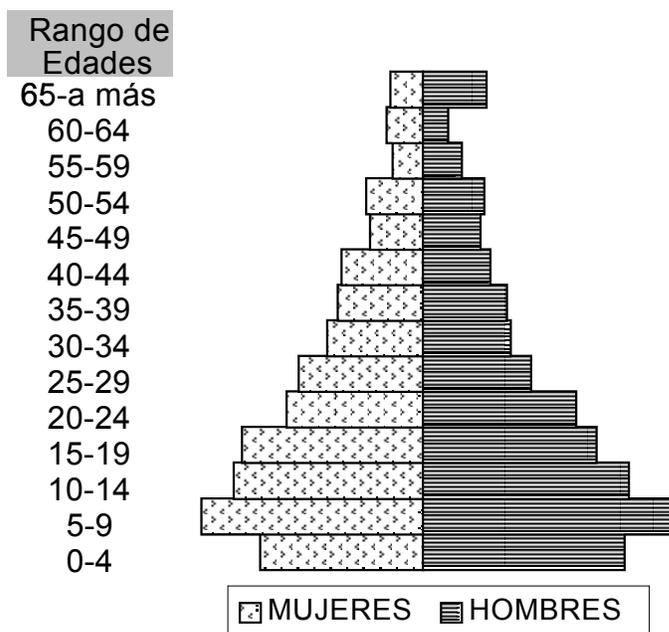
Rangos de edad	Encuesta				Total	%
	Masculino	%	Femenino	%		
Total	1,786	100	1,660	100	3,446	100
0 - 4	229	13	183	11	412	12
5 - 9	282	16	249	15	531	15
10 - 14	232	13	211	13	443	13
15 - 19	196	11	202	12	398	12
20 - 24	174	10	153	9	327	9
25 - 29	123	7	139	8	262	8
30 - 34	99	5	106	6	205	6
35 - 39	94	5	94	6	188	5
40 - 44	76	4	90	5	166	5
45 - 49	65	4	59	4	124	4
50 - 54	70	4	63	4	133	4
55 - 59	45	2	34	2	79	2
60 - 64	29	2	41	3	70	2
65 a más	72	4	36	2	108	3

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2,002.

Derivado del cuadro anterior se grafican los datos a través de la pirámide poblacional o demográfica, la cual se presenta según el número de personas que habitan en el Municipio por rangos de edad y sexo.

La pirámide es aplicada a una sociedad subdesarrollada como la observada en el lugar de investigación, ésta manifiesta una alta tasa de natalidad en la cual la expectativa de vida es menor que las condiciones socioeconómicas en que se desarrolla.

Gráfica 1
Municipio de San Pedro Pinula - Jalapa
Pirámide Poblacional
Año 2002



Fuente: Investigación de campo EPS., primer semestre 2,002.

Al observar la gráfica de expansión, se infiere que la población del Municipio se compone en su mayoría por gente joven, comprendida de cero a 29 años, lo cual constituye un 69 por ciento del total de la muestra, lo que se origina por la falta de acceso a programas de planificación familiar, además la niñez y la juventud es vista como fuerza de trabajo y fuente de ingresos para el hogar.

Otro aspecto importante, es la cantidad reducida de personas comprendidas entre 55 años y más, fenómeno que influye en el promedio de expectativa de vida que existe en el país, la que se ubica en 67 años para las mujeres y 61 para los varones, por ser la tasa más baja a nivel Centroamericano.

1.4.2 Población por sexo según área urbana y rural

Está compuesta por hombres y mujeres que habitan en las cabeceras departamentales y municipales (área urbana), así como en aldeas, caseríos, fincas, parajes, haciendas, etc., (área rural). El comportamiento de este factor se observa en el cuadro siguiente:

Cuadro 2
Municipio de San Pedro Pinula - Jalapa
Población Total por Sexo según Área Geográfica
Año 2002

Área	Masculino	%	Femenino	%	Total	%
Censo 1994	16,906	100	16,793	100	33,699	100
Urbana	1,263	7	1,402	8	2,665	8
Rural	15,643	93	15,391	92	31,034	92
Encuesta 2002	1,786	100	1,660	100	3,446	100
Urbana	219	12	168	10	387	11
Rural	1,567	88	1,492	90	3,059	89

Fuente: Elaboración propia, con datos del INE y Encuesta de Grupo EPS., primer semestre 2,002.

El comportamiento de la población masculina y femenina, según el censo de 1994 fue equitativo en ambos sexos, sin embargo el diagnóstico refleja un incremento del dos por ciento en el sexo masculino y un decremento en el mismo porcentaje para el sexo femenino en el año 2002. (Ver anexo 2)

1.4.3 Población económicamente activa –PEA-

La población económicamente activa –PEA- la conforman las personas que están en edad de trabajar, que tienen una ocupación o la buscan activamente.

“Esta representada por un segmento de la población total, determinado por los límites de edad aptos para el ejercicio de actividades de producción. Los límites de esta franja varían en función del grado de desarrollo de la economía,

soportando también la influencia de disposiciones expresadas generalmente a través de la legislación de carácter social. En las economías menos desarrolladas se observa que la edad de acceso a las funciones productivas, sobre todo en el área rural, es mucho más bajo que en las economías que ostentan altos grados de desarrollo. El promedio debe girar alrededor del 40 por ciento de la población total, segmento al que compete soportar los deberes sociales de producción de bienes y servicios”.⁸

Para el caso de Guatemala, la población económicamente activa e inactiva están comprendidas entre los 7 y más años de edad, la primera se integra con las personas que en el momento de la investigación trabaja o busca activamente una ocupación que les genere ingresos, mientras que la PEI comprende a personas que no tienen ocupación, pero que tampoco buscaron activamente; esta categoría comprende a los estudiantes, amas de casa, minusválidos, etc.

A continuación se presenta la Población Económicamente Activa y la Población Económicamente Inactiva del municipio de San Pedro Pinula del departamento de Jalapa, correspondientes a los años 1994 y 2002, en el cuadro tres que presenta particularidades importantes de esta variable.

⁸ José Paschoal Rossetti, Introducción a la economía, enfoque latinoamericano, Mackenzie University, Traducción séptima edición portuguesa, Harla S.A. de C.V., 1979, 296 p.

Cuadro 3
Municipio de San Pedro Pinula – Jalapa
Población Económicamente Activa e Inactiva
Año 2002

Población	Censo 1994		Proyección 2002		Diagnóstico 2002	
	Habitantes	%	Habitantes	%	Habitantes	%
Económicamente activa	10,280	64	13,654	64	1,020	52
Económicamente inactiva	5,830	36	7,743	36	932	48
Total	16,110	100	21,397	100	1,952	100

Fuente: Elaboración propia con base en datos del X Censo de Población y Habitación 1,994 y Proyecciones de Poblacion a nivel Departamental y Municipal del Instituto Nacional de Estadística, -INE-.

Como se observa la PEA ha sufrido un leve incremento, debido a la incorporación de niños y personas de la tercera edad a la actividad productiva, específicamente en el sector primario, como resultado de la situación socioeconómica imperante en la región, que los obliga a buscar ingresos que satisfagan sus necesidades.

Las personas integradas por amas de casa, estudiantes, jubilados y desempleados, que en el censo de 1994 formaban parte de la PEI, durante el año 2002 se ven obligados a integrarse a la PEA, con el afán de complementar los ingresos del grupo familiar.

1.4.4 Empleo y desempleo

En este apartado se presenta el análisis de la situación actual de estos indicadores sociales en el municipio de San Pedro Pinula del departamento de Jalapa.

1.4.4.1 Empleo

Es la utilización del trabajo de un individuo por personas o instituciones a cambio de un salario o renumeración.

De acuerdo a la información obtenida a través de la encuesta se determinaron las principales actividades productivas que generan empleo, como se observa en el cuadro siguiente:

Cuadro 4
Municipio de San Pedro Pinula - Jalapa
Población Empleada por Fuente de Datos según Actividad Productiva
Año 2002

Categoría	Censo 1994		Censo 2002		Diagnóstico	
	Población	%	Población	%	Población	%
Agrícola	7572	80.00	10057	80.00	495	78.00
Comercio	364	4.00	483	4.00	22	4.00
Industria	469	5.00	623	5.00	6	1.00
Otros	1031	11.00	1370	11.00	109	17.00
Total	9,436	100.00	12,533	100.00	632	100.00

Fuente: Elaboración propia con base en datos de los X y XI Censos de Población y Habitación 1,994 y 2,002 y Proyecciones de Población a Nivel Departamental y Municipal del Instituto Nacional de Estadística, -INE-.

La actividad agrícola es la que brinda mayor oportunidad de empleo en el área rural, porque es un Municipio que se dedica eminentemente a la cosecha de maíz y frijol, mientras que en la Cabecera Municipal existen otras actividades, las cuales se constituyen como otras fuentes de ingreso para comunidad.

Cabe resaltar que las restantes actividades crean subempleo debido a que las personas tienden a realizar tareas en lugares distintos a los de su propiedad por periodos relativamente cortos y la remuneración por las mismas no cubre los requisitos mínimos establecidos por la ley.

No obstante la segunda actividad principal es ocupada por las personas que se dedican a trabajos en relación de dependencia, que en un alto porcentaje emigran a ejecutar sus actividades a la ciudad de Jalapa.

1.4.4.2 Desempleo

“Desempleo, paro forzoso o desocupación de los asalariados que pueden y quieren trabajar pero no encuentran un puesto de trabajo. En las sociedades en las que la mayoría de la población vive de trabajar para los demás, el no poder encontrar un trabajo es un grave problema. Debido a los costes humanos derivados de la privación y del sentimiento de rechazo y de fracaso personal, la cuantía del desempleo se utiliza habitualmente como una medida del bienestar de los trabajadores. La proporción de trabajadores desempleados también muestra si se aprovechan adecuadamente los recursos humanos del país y sirve como índice de la actividad económica.”⁹

En el siguiente cuadro se presenta el nivel de empleo y desempleo del Municipio:

⁹ Microsoft Corporation Enciclopedia Microsoft Encarta 1993-1999

Cuadro 5
Municipio de San Pedro Pinula - Jalapa
Población Empleada y Desempleada por Fuente de Datos según Categoría
Año 2002

Categoría	Censo 1994		Censo 2002		Diagnóstico	
	Población	%	Población	%	Población	%
Empleada	4,286	73	5,689	73	1,143	55
Desempleada	1,583	27	2,101	27	932	45
Total	5,869	100	7,790	100	2075	100

Fuente: Elaboración propia con base en datos de los X y XI Censos de Población y Habitación 1,994 y 2,002 y Proyecciones de Población a Nivel Departamental y Municipal del Instituto Nacional de

En el cuadro se observa el nivel de desempleo existente en el Municipio, el cual es del orden del 45 por ciento, cifra que es alarmante, pues es reflejo de la pobreza, y pobreza extrema que existe.

Solamente el 55 por ciento de la población se encuentra empleada, lo que se manifiesta en las condiciones de vida que prevalecen en la población; este fenómeno obedece a factores como infraestructura inadecuada, falta de políticas y/o estrategias de inversión, falta de incentivos gubernamentales y municipales, etc.

1.4.5 Emigración y migración

Con respecto a la emigración se puede observar, que un 25 por ciento de las personas provienen de Jutiapa, un 8 por ciento de Santa Rosa, un 6 por ciento de El Progreso y el resto en menor porcentaje de los municipios del departamento de Jalapa, fenómeno que no es importante en el Municipio.

La migración significa el movimiento de personas de un territorio a otro, normalmente motivada por la existencia de violencia, desastres, falta de

incentivos, satisfactores económicos, por insuficiente oferta de servicios como la salud, educación, empleo y vivienda.

Los pobladores de aldeas y caseríos se desplazan hacia las fincas de Esquipulas, Honduras y la costa sur (Cuilapa) a cortar café. En muchas ocasiones va toda la familia, el pago es por quintal recolectado y mientras más miembros de la familia viajen mayor será la cantidad de corte y por ende mejor será el ingreso percibido. Otros viajan a Petén en donde arrendan terrenos para la siembra de maíz y frijol; la forma de pago es el denominado pago a medias, en el que la mitad de la producción es para el propietario de la tierra; y la cosecha propia, en la mayoría de los casos es para autoconsumo.

La migración a fincas solamente la hacen los indígenas, porque los ladinos optan por irse a la Cabecera Departamental o a la ciudad de Guatemala a realizar trabajos distintos a los agrícolas, además las personas que cuentan con recursos económicos suficientes envían a sus hijos a realizar estudios que les permita obtener oportunidades de trabajo y desarrollo.

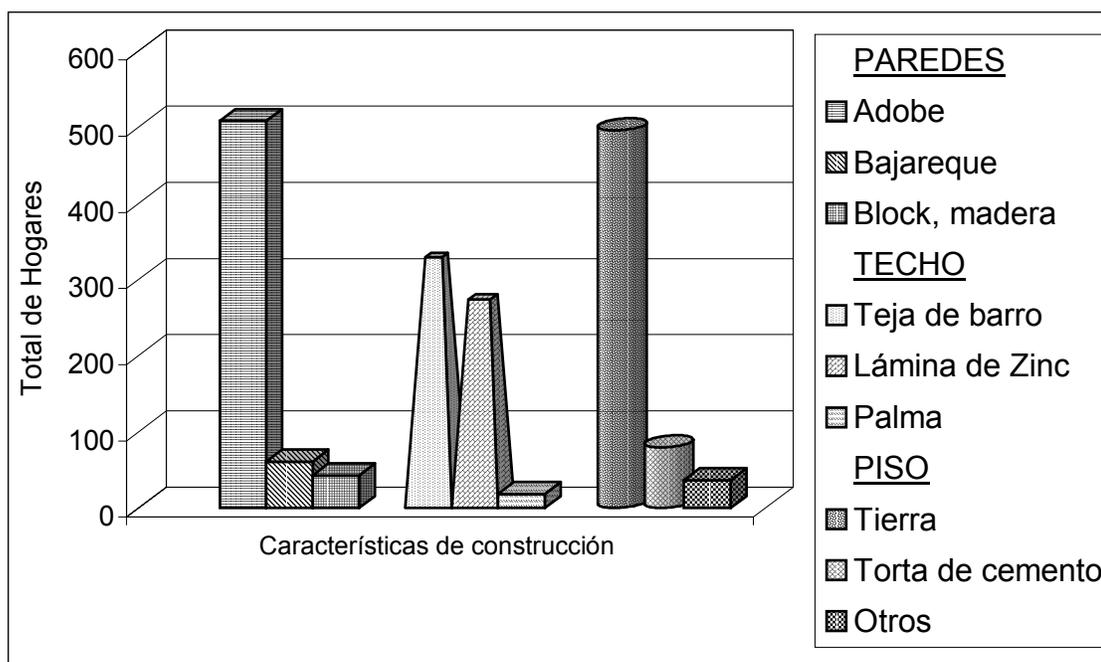
Algunos pobladores deciden viajar a Estados Unidos influenciados por otras personas que se encuentran en el lugar o han viajado y les hablan de las oportunidades e ingresos que obtienen en poco tiempo.

1.4.6 Vivienda

Lugar habitacional que deberá contar con los servicios y condiciones de higiene que permitan vivir con bienestar y que está habilitado para ser ocupado por personas.

A continuación se presenta la gráfica de la estructura de las viviendas del Municipio.

Gráfica 2
Municipio de San Pedro Pinula - Jalapa
Estructura General de las Viviendas
Año 2002



Fuente: Investigación de campo EPS., primer semestre 2,002.

La gráfica muestra la estructura de las viviendas, en la que predomina las paredes de adobe, techos de teja de barro y piso de tierra, por la falta de recursos económicos que los obliga a utilizar materiales que se encuentran accesibles y son elaborados por ellos. Regularmente las casas disponen de una sola habitación, lo anterior provoca hacinamiento, factor que influye negativamente en el bienestar del grupo familiar.

Un menor número de viviendas son construidas con materiales de mejor calidad, esto principalmente en la Cabecera Municipal y lugares aledaños a la misma.

En el área rural la mayoría de viviendas no cuentan con servicios básicos, como es el agua entubada, los servicios sanitarios que en su mayoría son letrinas y

ninguna cuenta con drenajes, ni servicio de extracción de basura; La falta de estos servicios afecta la salud de las personas que las habitan. Un aspecto importante a mencionar es que un alto porcentaje de las unidades habitacionales dispone de energía eléctrica.

1.4.7 Nivel de pobreza

“Pobreza, circunstancia económica en la que una persona carece de los ingresos suficientes para acceder a los niveles mínimos de atención médica, alimento, vivienda, vestido y educación. La pobreza relativa es la experimentada por personas cuyos ingresos se encuentran muy por debajo de la media o promedio en una sociedad determinada. La pobreza absoluta es la experimentada por aquellos que no disponen de los alimentos necesarios para mantenerse sanos. Sin embargo, en el cálculo de la pobreza según los ingresos, hay que tener en cuenta otros elementos esenciales que contribuyen a una vida sana, así por ejemplo, los individuos que no pueden acceder a la educación o a los servicios médicos deben ser considerados en situación de pobreza”.¹⁰

En el siguiente cuadro se presentan los niveles de ingresos de los habitantes del Municipio.

¹⁰ Ibid.

Cuadro 6
Municipio de San Pedro Pinula – Jalapa
Población según Rangos de Ingresos
Año 2002

Ingresos en Quetzales	Población	%
1 - 500	386	65
501 - 800	87	15
801 - 1,000	39	6
1,001 - 1,500	42	7
1,501 a más	43	7
Total	597	100

Fuente: Investigación de campo EPS., primer semestre 2,002.

El Municipio cuenta con 44,759 habitantes, de los cuales el 65 por ciento vive en extrema pobreza, a causa del bajo ingreso que perciben, que es menor a Q.500.00 mensuales, valor que utilizan para satisfacer algunas necesidades básicas como alimentos, vestuario, calzado, educación y vivienda.

La mayor parte de la población devenga un promedio de Q.20.00 por jornal, que no está de acuerdo con el salario mínimo establecido por las leyes laborales, que es de Q.27.50 en el campo. Adicionalmente esta población laboral no cuenta con el pago de bonificación incentivo, séptimo día y prestaciones laborales correspondientes. La extrema pobreza es más relevante en el área rural, porque los pobladores de esta zona no son beneficiados por políticas de desarrollo social y económicas que permitan elevar progresivamente el ingreso real de los trabajadores para cubrir las necesidades más elementales.

Se comprobó que los ingresos no cubren en su totalidad la canasta básica de alimentos que a junio de 2002 ascendía a un costo de Q1,229.22.

Es importante considerar el incumplimiento de los Acuerdos de Paz específicamente el Acuerdo sobre Aspectos Socioeconómicos y Situación Agraria, que establece las medidas de emergencia que se deben tomar para darle solución a la pobreza y extrema pobreza, al tomar en cuenta la distribución de los recursos en las áreas de salud, educación y vivienda principalmente en las comunidades más necesitadas.

1.5 SERVICIOS BÁSICOS E INFRAESTRUCTURA

Son satisfactores de necesidades esenciales de la población, que permiten al ser humano tener una vida digna y de bienestar. Comprenden los servicios públicos, privados y la infraestructura con que cuenta el municipio de San Pedro Pinula.

1.5.1 Energía eléctrica

En el casco urbano el servicio de energía eléctrica es prestado por la municipalidad quien cuenta con una planta de distribución; dicho servicio es proporcionado por el INDE. En el caso del área rural el servicio es brindado directamente por la empresa Unión Fenosa.

1.5.1.1 Alumbrado público

Uno de los servicios públicos que se observa en mayor escala en el Municipio es el alumbrado en las diferentes calles de la Cabecera Municipal así como en las calles principales de los centros poblados y en áreas aledañas a las zonas comerciales.

1.5.2 Agua entubada

La red de distribución de este servicio se extiende al área urbana y algunas aldeas del área rural como El Pinalito, Agua Zarca, Santo Domingo, El Aguacate, Pie de la Cuesta, Pitahayas y Guisiltepeque. La Municipalidad cobra una cuota

fija de Q.10.00 mensuales, por la falta de un sistema de medición en las unidades habitacionales, que brinde el valor real que se consumió. El agua es entubada, y no se le aplica ningún tratamiento para que pueda considerarse potable.

A continuación se presenta la cobertura de este servicio en el Municipio:

Cuadro 7
Municipio de San Pedro Pinula - Jalapa
Cobertura de Servicio de Agua según Área Geográfica
Año 2002

Área	Agua entubada	%	Agua no entubada	%
Urbana	68	19	0	0
Rural	282	81	262	100
Total	350	100	262	100

Fuente: Investigación de campo EPS., primer semestre 2,002.

Es importante mencionar que la totalidad de viviendas encuestadas en el área urbana cuentan con este servicio, debido a la cercanía de las fuentes de abastecimiento. En el área rural, se determinó que por falta de recursos económicos e infraestructura, la cobertura es menor por lo que se ven en la necesidad de obtenerlo de nacimientos, pozos y ríos.

1.5.3 Educación

Es un servicio esencial con el cual debe contar toda comunidad, a través de ella se desarrollan y perfeccionan las facultades intelectuales y morales de la persona, además se constituye como la base para una futura población económicamente activa calificada y con un mayor nivel de profesionalización, lo que incidirá en el desarrollo económico del país.

El siguiente cuadro muestra la cobertura de educación en el Municipio, por nivel escolar.

Cuadro 8
Municipio de San Pedro Pinula - Jalapa
Cobertura de Educación en el Área Urbana y Rural
Año 2002

Nivel	Rango de edad	Cantidad de Establecimientos	Área urbana	Área rural	Maestros área urbana	Maestros área rural
Pre-primario	01 a 05	2	0	2	0	2
Primario	06 a 07	23	1	22	2	18
Básicos	07 a 12	53	2	51	14	162
	13 a 15	5	1	4	8	9
Totales		83	4	79	24	191

Fuente: Elaboración propia, con base en datos proporcionados por Supervisión de Educación Municipal.

Al comparar la cantidad de docentes del área urbana y rural, se encontró que es el área urbana en donde la cobertura es mayor porque existen uno o dos maestros para cada grado, mientras que en la rural para 51 escuelas hay 162 maestros, que en promedio tienen 3 maestros, lo que se distribuye en un maestro para pre-primaria, uno para primer grado y uno imparte los grados de segundo a sexto. Según lo observado durante la visita realizada al Municipio, esto genera como resultado que la población estudiantil al completar el nivel primario egrese con un bajo nivel de preparación académico por carecer de una adecuada formación pedagógica, por diversos factores sociales y económicos que motivan la deserción de los niños.

Es necesario mencionar que se cuentan con 57 juntas directivas de educación encaminadas a labores de solicitud y manejo de refacciones y almuerzos escolares.

1.5.3.1 Población escolar

Está constituida por el conglomerado de alumnos inscritos en los diferentes niveles académicos y con asistencia regular a los distintos centros educativos.

El siguiente cuadro muestra la cobertura de educación en el municipio de San Pedro Pinula, por nivel escolar en el área urbana y rural en función del nivel académico que desarrollan.

Cuadro 9
Municipio de San Pedro Pinula - Jalapa
Cobertura de Educación según Rango de Edades
Año 2002

Nivel	Rango de edad	Población	Inscritos área urbana	Inscritos área rural	Alumnos inscritos	Cobertura %
Pre-primario	5-6	2,926	244	327	571	4
Primario	7-12	7,772	443	6,474	6,917	50
Básicos	13-15	3,209	316	210	526	4
Totales		13,907	1,003	7,011	8,014	58

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del Instituto Nacional de Estadística -INE- y Supervisión Departamental de Educación.

Se observa que el índice de cobertura educacional, muestra un déficit del 42 por ciento, que se manifiesta en la cantidad de niños que no tienen acceso a la educación.

Con relación al total de los alumnos inscritos, el nivel primario es el que mayor cantidad de estudiantes reporta, ya que representa el 50 por ciento; es importante resaltar que muchos estudiantes de este nivel no concluyen sus estudios porque abandonan los centros educativos para apoyar a la familia en las labores agrícolas.

De la baja cantidad de niños que en el área rural asisten a la escuela, en su mayoría son de sexo femenino, que solo cursan hasta el tercer grado de primaria, porque los padres argumentan que a ellas no les es indispensable el estudio, puesto que en un futuro serán amas de casa.

En lo que respecta a la educación secundaria y pre primaria, tienen cobertura del 8 por ciento de los estudiantes; esta es escasa debido a la falta de centros educativos que se dediquen a este tipo de educación en virtud de que solo existe el Instituto por Cooperativa “Arnoldo Gómez Sandoval”, y por la carencia de docentes especializados en esta rama. Mientras que centros de estudio de diversificado y educación superior no existen en el Municipio y las personas que deseen este tipo de educación tienen que viajar a la Cabecera Departamental y en algunos casos a la Ciudad Capital.

1.5.3.1 Analfabetismo

"Indica la falta de instrucción elemental en un país referida especialmente al número de sus ciudadanos que no saben leer. El vocablo analfabetismo connota una variedad de déficit tales como: incapacidad completa de leer y escribir, ausencia de escolaridad, falta de conocimientos y carencia de cultura"¹¹

En todo el país es un problema que afecta a la mayoría de la población del área rural y el municipio de San Pedro Pinula no es la excepción, pues a pesar de los programas de alfabetización que el Ministerio de Educación ha realizado en conjunto con otras entidades públicas y privadas, no se ha logrado reducir el problema existente por falta de presupuesto destinado a este rubro.

En el período comprendido de 1994 al 2000 el porcentaje de analfabetismo se incrementó en un dos por ciento, según el Comité Nacional de Alfabetización.

¹¹ Fundación Centroamericana de Desarrollo La alfabetización en los municipios de Guatemala años 2000 1p.

1.5.4 Salud

El Gobierno a través del Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social, con el propósito de cumplir con los artículos 93 y 94 de la Constitución Política de la República que establecen el derecho fundamental del ser humano a la salud sin discriminación alguna, presta el servicio para la población del Municipio a través del Centro de Salud, localizado en la Cabecera Municipal, catalogado como tipo “B”; que dispone de un médico, una enfermera y una auxiliar de enfermería para atender emergencias, tratamientos curativos y preventivos, por los que cobra Q.25; y tres puestos de salud en el área rural ubicados en las aldeas La Cumbre, Carrizal Grande y Santo Domingo, los cuales tienen menos personal y equipo.

También se cuenta con centros de convergencia, localizados en puntos estratégicos a donde asisten personas de diferentes aldeas y caseríos.

Existen dos entidades prestadoras de servicios autorizadas por el Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social, cuyo objetivo es brindar asistencia médica a los pobladores de aldeas que por la distancia no acuden a los centros de atención mencionados.

La Cooperativa El Recuerdo R.L., tiene tres jurisdicciones que cuentan con un equipo básico de salud conformado por un médico ambulatorio, un facilitador institucional que debe ser auxiliar de enfermería o técnico en salud rural, un comunitario con cierto grado de capacitación, un vigilante de salud y la comadrona tradicional originaria de la aldea.

El Movimiento Guatemalteco de Reconstrucción Rural (MGRR), también dispone de un médico, promotores de salud y comadronas.

Cabe resaltar que según estimaciones de la Secretaría de Planificación Económica –SEGEPLAN- para el año 2001 el índice de desnutrición en el

Municipio se clasificaba como muy alto, situación que se mantiene en la actualidad, por tal razón se implementó un Centro de Recuperación Nutricional, que cuenta con personal profesional como nutricionistas, enfermeras y una persona encargada de dar orientación a las madres que tienen niños con desnutrición.

Además, prestan ayuda en maternidad, 61 comadronas, de las cuales 57 atienden las aldeas del área rural, supervisadas por la Cooperativa El Recuerdo. En el área urbana hay cuatro, quienes son capacitadas en el centro de salud.

El siguiente cuadro muestra la cobertura de salud en el Municipio, prestada en el centro y puestos de salud.

Cuadro 10
Municipio de San Pedro Pinula - Jalapa
Cobertura de Salud según Área
Año 2002

Área	Población	Ministerio de Salud	Cobertura %
Urbana	9,914	5,948	13
Rural	34,869	20,921	47
Total	44,783	26,869	60

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del Ministerio de Salud Social -MSAS- y Proyecciones del Instituto Nacional de

A diferencia de otros municipios del Departamento, San Pedro Pinula tiene un déficit del 40 por ciento en cuanto a la cobertura de salud, debido a su extensión territorial y la cantidad de habitantes.

1.5.4.1 Morbilidad

En lo referente a las enfermedades más frecuentes que afectan a los habitantes del Municipio, están las infecciones respiratorias agudas, gastrointestinales y desnutrición, y otras que se muestran en el cuadro siguiente:

Cuadro 11
Municipio de San Pedro Pinula - Jalapa
Morbilidad por Sexo según Enfermedades
Año 2002

Enfermedades	Masculino	%	Femenino	%	Total	%
Resfriado común	1,256	20	1,841	25	3,097	22
Síndrome diarreico	1,097	17	1,120	15	2,217	16
Bronconeumonía	720	11	632	9	1,352	10
Parasitismo	688	11	630	8	1,318	10
Gastritis	602	9	629	8	1,231	9
Desnutrición	428	7	500	7	928	7
Enfermedades de la piel	390	6	470	6	860	6
Anemia	660	10	375	5	1,035	7
Infección urinaria	310	5	380	5	690	5
Amigdalitis	120	2	150	2	270	2
Otras causas	124	2	708	10	832	6
Total	6,395	100	7,435	100	13,830	100

Fuente: Investigación de campo EPS., primer semestre 2,002.

Las precarias condiciones de vida en que se encuentran los habitantes del Municipio, debido a la escasez de agua, falta de letrinas, desconocimiento de hábitos de higiene personal y a la falta de una dieta alimenticia balanceada, inciden en que los niños, mujeres y ancianos principalmente del área rural, sean los más vulnerables a enfermedades respiratorias y gastrointestinales.

1.5.5 Drenajes y alcantarillado

En 1977 se inicia el proyecto de drenajes en el Municipio a solicitud de los habitantes, a quienes se les cobró Q.200.00 al contado y Q.250.00 en cuatro

pagos. Por este servicio los vecinos cancelan Q.0.50 mensuales por el mantenimiento y uso correspondiente.

En el cuadro siguiente se muestra la cobertura en el área urbana y rural:

Cuadro 12
Municipio de San Pedro Pinula - Jalapa
Cobertura de Servicio de Drenajes según Área
Año 2002

Área	Con servicio	%	Sin servicio	%
Urbana	35	81	33	6
Rural	8	19	536	94
Total	43	100	569	100

Fuente: Investigación de campo EPS., primer semestre 2,002.

En el perímetro urbano del Municipio, la cobertura de este servicio es bajo; por la falta de atención en el sector de saneamiento y tratamiento de aguas servidas, esta situación se manifiesta con mayor déficit en el área rural.

1.5.6 Extracción de basura

Este servicio inicio en el año 1998 en la Cabecera Municipal. En la actualidad la Municipalidad contrata un intermediario que dispone de un camión con capacidad para recolectar la basura, 2 veces por semana, mediante el pago de cinco quetzales y dejar en un lugar accesible de su vivienda los desechos.

1.6 INFRAESTRUCTURA PRODUCTIVA

En el Municipio existe bajo desarrollo productivo derivado de una infraestructura deficiente que no llena los requerimientos necesarios para impulsar el crecimiento económico y atraer inversión que genere fuentes de empleo, principalmente por falta de recursos.

1.6.1 Sistema Vial

De la Ciudad Capital al Municipio existen dos vías de acceso principales, una por la carretera Centroamericana ruta al Atlántico (CA-9), la que se desvía por el municipio de Sanarate, se interna por Sansare, y se une con el departamento de Jalapa, a través de la ruta nacional 19, y ésta se comunica con San Pedro Pinula por la ruta nacional 18, para completar un trayecto de 121 kilómetros de carretera asfaltada.

El otro acceso es vía Jutiapa y Monjas (CA-1), la que conduce a la Cabecera Departamental por la ruta nacional 19, con un recorrido de 173 kilómetros de carretera con tramos de terracería transitables en todas las épocas del año, para llegar al Municipio. Además existen otras vías de acceso que colindan con aldeas y caseríos de otros departamentos de la región. Existen otras vías de acceso al Municipio.

El tramo de carretera que une al Municipio con la Cabecera Departamental se encuentra en fase de ampliación y aplicación de asfalto. El acceso a las comunidades en general es aceptable, aunque debe indicarse que existen caminos de terracería y de herradura en malas condiciones, por falta de mantenimiento.

El mantenimiento de las carreteras es otorgado por la municipalidad, que cuenta con una unidad que se encarga de brindar el servicio a todas las calles en el área urbana, con el fin de preservarlas en buenas condiciones y conservar el ornato del pueblo.

1.6.2 Transporte

El servicio es de carácter extraurbano, tanto de pasajeros como de encomiendas, el cual se presta todos los días con destino a Jalapa, Jutiapa, Esquipulas, lugares intermedios y Guatemala. Si se viaja vía Sanarate se debe

utilizar el servicio de buses Unidos Jalapanecos que conducen únicamente a la Cabecera Departamental. Para dirigirse al Municipio se viaja en los buses de transportes Unión Jumay o bien en microbuses particulares.

Cuenta con servicio de transporte para los diferentes centros poblados, proporcionado por personas particulares, en horarios y precios que varían de acuerdo a la distancia de las comunidades con la Cabecera Municipal.

1.6.3 Beneficios y silos

En el Municipio no se cuenta con beneficios ni silos comunales, pero si se dispone de silos privados de diferente capacidad, éstos se encuentran en las viviendas de los productores.

1.6.3.1 Bodegas

No existen bodegas formales, sin embargo el salón municipal es utilizado en ocasiones para almacenar artículos de diferente índole pero principalmente, se almacenan sacos de fertilizantes proporcionados por el gobierno, para luego ser distribuidos a los agricultores.

1.7 ORGANIZACIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA

Están constituidas por comités, asociaciones, cooperativas y entidades de apoyo que ejecutan labores con el fin de alcanzar el desarrollo integral de la comunidad, así como la optimización de los recursos disponibles.

1.7.1 Tipos de organización social

Comprende las instituciones que funcionan al servicio de la comunidad, enfocadas principalmente a los aspectos religiosos, sociales y culturales.

1.7.1.1 Organizaciones estatales

Son organizaciones que tienen como objetivo velar por el bienestar social de los habitantes de un país y específicamente de la localidad en que se ubiquen y funcionan con erogaciones provenientes del presupuesto general de la nación, entre estas pueden citarse:

1.7.1.1.1 Fondo Nacional para la Paz –FONAPAZ-

“Es un fondo social emergente del gobierno, adscrito a la Presidencia de la República, con carácter de interés y beneficio social, que tiene bajo su responsabilidad la ejecución de acciones encaminadas a fortalecer el desarrollo económico y social de la población guatemalteca y mejorar su nivel de vida, así como aquellas destinadas a erradicar la situación de pobreza y extrema pobreza en el país como un medio para consolidar la paz.”¹²

Dentro de las principales actividades que ha desarrollado en el Municipio se encuentran proyectos de infraestructura y de asistencia para centros educativos a través de la contratación de personal docente.

1.7.1.1.2 Fondo de Inversión Social –FIS-

Es una organización creada por el estado para fomentar el desarrollo a través de programas y proyectos tales como: infraestructura social, fomento agrícola, preinversión en las áreas de salud y nutrición, educación, proyectos que gestionan ayuda con organismos nacionales e internacionales.

En el Municipio ha realizado proyectos con relación a la construcción de escuelas, equipamiento, dotación de medicamentos, construcción de centros de convergencia, sistemas de abastecimiento de agua, desarrollo organizacional de

¹² FONAPAZ, Trifoliar informativo sede Jalapa.

grupos, estufas mejoradas, letrización, promoción de la mujer rural y bancos comunales.

1.7.1.1.3 Otras organizaciones estatales

En el Municipio existen entidades, que colaboran con el desarrollo de la comunidad, dentro de las cuales se encuentran la Supervisión de Educación, el Juzgado de Paz en representación del Organismo Judicial, Subestación 22-41 de la Policía Nacional Civil (PNC), Comisaría 22 del Ministerio de Gobernación y delegación del Tribunal Supremo Electoral.

En cuanto a salud se dispone de un Centro de Salud, ubicado en la Cabecera Municipal, mientras la cobertura para las Aldeas y Caseríos es por medio de Puestos de Salud y Centros de Convergencia, coordinados por el Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social; para combatir el problema de desnutrición, existe el Centro de Recuperación Nutricional creado en enero de 2002.

1.7.2 Tipos de organización productiva

Estas organizaciones están constituidas por comités, asociaciones, cooperativas y entidades de apoyo que ejecutan labores con el fin de alcanzar el desarrollo de la comunidad, así como la optimización de los recursos con que se dispone.

1.7.2.1 Comité

Es un conjunto de personas que se unen de mutuo acuerdo, para llevar a cabo una obra o proyecto de interés colectivo y comunitario. Su importancia radica, en que es la organización mas sencilla que sirve como vínculo a las comunidades con las entidades gubernamentales y no gubernamentales para desarrollar proyectos de interés general. A continuación se presenta el listado de los comités productivos establecidos en el Municipio, inscritos en Gobernación Departamental.

Los comités existentes en el municipio de San Pedro Pinula del departamento de Jalapa, dentro de los que sobresalen algunos cuyos objetivos principales son propiciar el desarrollo de la comunidad, que representan el mayor porcentaje, y otros que se muestran en el cuadro siguiente:

Cuadro 13
Municipio de San Pedro Pinula - Jalapa
Comités
Año 2002

Tipos de organización	Cantidad
Comités de desarrollo	22
Comité de agua	20
Comités de mejoramiento	65
Comités de salud	2
Comités de padres	2
Comités Pro-energía eléctrica	3
Comités Pro-construcción	3
Comités educativos	1
Comités de festejos	2
Comité de mini riego, agrícola y forestal	5
Comité de nueva visión de proyectos	1
Total	126

Fuente: Investigación de Campo EPS., primer semestre 2,002.

El total de comités es de 126, dispersos en 65 comunidades, de los cuales sobresalen los de Mejoramiento o Pro-mejoramiento que representan el 51.59 por ciento del total, lo que nos indica que las comunidades se organizan principalmente para mejorar las condiciones de vida existentes. Se pudo

establecer que en la mayoría de las aldeas y caseríos del Municipio existe por lo menos un comité de vecinos que velan por el desarrollo de los habitantes de los diferentes centros poblados. De 612 personas encuestadas 403 indicaron tener conocimiento de que existen comités en su comunidad, lo que representa un 66 por ciento de la población encuestada y 52 son parte activa de dichos comités, lo que equivale a un 13 por ciento; el resto de la población objeto de estudio desconoce si existen organizaciones en su comunidad las que constituyen el 34 por ciento del total de la muestra.

1.7.2.2 Asociación

“Es el conjunto de personas que se unen para alcanzar un fin común, lícito y determinado. Este grupo, dotado de una organización que da fe del carácter estable de la unión surgida, viene considerado por el Derecho como una persona jurídica distinta e independiente de los componentes de la sociedad (personas físicas), que se integran en ella. La asociación, además de poseer capacidad jurídica, tiene capacidad de obrar y obtener bienes, contraer obligaciones y ejercitar acciones. Del cumplimiento de las obligaciones contraídas responde la asociación, con sus bienes presentes y futuros, y no los componentes de la misma”¹³

El Municipio cuenta con la Asociación Bonifaciana con sede en el Instituto San Bonifacio en donde se imparte capacitación principalmente a las mujeres para que desarrollen actividades como la elaboración de canastas plásticas y la fabricación de champú natural. El objetivo primordial es que la mujer se incorpore al proceso productivo y pueda aportar ingresos a su hogar. Esta institución trabaja conjuntamente con la iglesia católica para promover programas de catequización.

¹³ Microsoft Corporation Enciclopedia Encarta 1993-1999.

1.7.2.3 Cooperativas

Son aquellas que se ocupan de varias actividades económicas, sociales y culturales con el objeto de satisfacer necesidades ligadas y complementarias de los asociados.

En el municipio de San Pedro Pinula del departamento de Jalapa, existe la Cooperativa Agrícola Integral El Recuerdo R.L, la cual tiene programas de capacitación técnica agrícola, estudios de proyectos de salud materno infantil y de organización de la comunidad. De ésta se deriva la Cooperativa El Bosque cuyo fin principal es la reforestación.

1.8 ENTIDADES DE APOYO

Están constituidas por instituciones gubernamentales y no gubernamentales que trabajan coordinadamente dentro de las poblaciones para suplir una o varias necesidades de la población.

1.8.1 Organizaciones no gubernamentales

Son instituciones de carácter no lucrativo, sin influencia política y su fin primordial es desarrollar programas de cooperación, salud, educación y bienestar comunal, ejecutan funciones varias; de estas organizaciones se pueden citar.

1.8.1.1 Plan Internacional –PAIN-

Promueve activamente el desarrollo de las comunidades, centrado en la niñez con programas de apadrinamiento, entre los principales proyectos que han ejecutado se encuentra la distribución de semillas para promover el cultivo de hortalizas, letrinización y pilas domiciliarias, el financiamiento proviene de países europeos y asiáticos.

1.8.1.2 Acción contra el Hambre

Desarrolla estudios en las comunidades del oriente del país y busca establecer focos de desnutrición, ha efectuado análisis de población, tenencia de la tierra y brinda asesoría técnica para los agricultores del área norte del Municipio.

1.8.1.3 Cruz Roja Española

Proporciona semillas mejoradas de maíz y frijol con el fin de aumentar la producción de estos granos básicos que constituyen la dieta alimenticia de la mayor parte de la población guatemalteca, proporciona ayuda al Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social a través de la donación de medicinas a los promotores de salud, que para el Municipio son la Cooperativa Integral El Recuerdo, R.L. y el Movimiento Guatemalteco de Reconstrucción Rural (MGRR), que trabajan bajo su supervisión.

1.9 FLUJO COMERCIAL

“Movimiento comercial que tiene un área, tanto hacia adentro como hacia fuera del lugar”¹⁴

1.9.1 Importaciones del Municipio

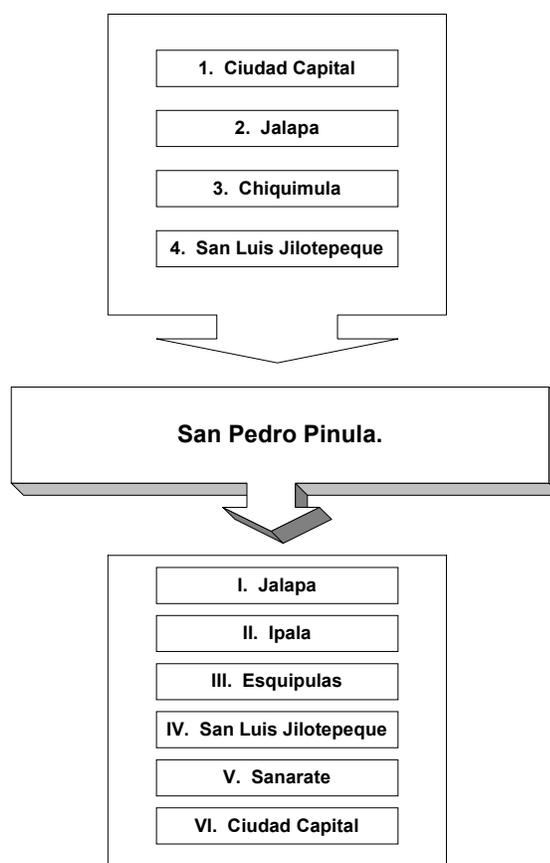
Se constituyen por los productos y servicios que en el Municipio no existen o que por la cantidad de demandantes, no cubren las necesidades. En este rubro se puede mencionar: abarrotes, textiles, repuestos, herramientas, medicamentos, insumos agropecuarios, materiales de construcción, electrodomésticos, mobiliario, equipo, maquinaria, calzado, alimentos perecederos como pan, frutas, verduras y carne de aves, materias primas para la elaboración de artesanías, asistencia y asesoría técnica, agropecuaria y legal.

¹⁴ José Antonio Aguilar Catalán. Metodología de la investigación para los diagnósticos socioeconómicos. 2002 35p

1.9.2 Exportaciones del Municipio

Está constituida por la producción generada en el Municipio, que es trasladada al exterior; entre los principales productos que se exportan se encuentran los granos básicos, maicillo, en pocas cantidades hortalizas, así como carne de res en pie y derivados lácteos, de los que destacan el queso, la crema y mantequilla de costal. Asimismo, puede hacerse mención de los productos artesanales elaborados de palma y de los servicios se cita la mano de obra no calificada que labora en la actividad agrícola.

Gráfica 3
Municipio de San Pedro Pinula – Jalapa
Flujo Comercial
Año 2002



Fuente: Investigación de campo EPS., primer semestre 2,002.

En la actualidad el Municipio no cuenta con la infraestructura adecuada que permita un mejor desarrollo en las transacciones comerciales, lo que limita a los oferentes en cuanto al traslado de sus productos. Otro aspecto importante es la cantidad de artículos que exporta, como granos básicos, carne y derivados de la leche que en comparación a los insumos requeridos para satisfacer necesidades, no representa un ingreso significativo.

Durante el período de estudio se observaron mejoras en el tramo carretero que conduce a la cabecera departamental de Jalapa y viceversa, lo que ayudará a incrementar el flujo comercial en el municipio de San Pedro Pinula.

CAPÍTULO II

ORGANIZACIÓN DE LA PRODUCCIÓN

En el presente capítulo se analizará cual es la estructura y distribución de la producción agrícola.

2.1 ESTRUCTURA AGRARIA

“Es la forma de vinculación que se da entre los hombres en el proceso de producción y los medios materiales que existen para la reproducción de su fuerza de trabajo. Dentro de estos medios, la tierra es el factor indispensable para la explotación agrícola, forestal y pecuaria, lo cual depende de su forma de tenencia, grado de concentración, uso actual y potencial, así será el desarrollo del Municipio y por ende el de su población”.¹⁵

Es el conjunto de actividades mediante las cuales se realiza la distribución del espacio rural con vistas a la producción agrícola, comprenden el régimen de adjudicación del suelo, las relaciones entre la propiedad de la tierra y su explotación, el entorno técnico y económico de la actividad agrícola.

El territorio del municipio de San Pedro Pinula, según escritura pública No. 5,622, folio 237, libro 34 de Jalapa-Jutiapa, cuenta con una extensión de 50,902.30 manzanas, que se ubica en los ejidos de San Pedro Pinula, según el Acuerdo Gubernativo del 21 de octubre de 1,910, documento que ampara a la comunidad indígena en la posesión tranquila y pacífica que se ha tenido de los ejidos.

¹⁵ Comité Interamericano de Desarrollo Agrícola –CIDA-. Tenencia de la tierra y desarrollo socioeconómico del sector agrícola. 1965.

A continuación se presenta la forma en que se encuentra la propiedad de la tierra en el Municipio.

Cuadro 14
Municipio de San Pedro Pinula - Jalapa
Tenencia de la tierra
En manzanas

Descripción	Superficie	%
Municipal / Comunidad Campesina	49,964.87	98
Privada legalmente registrado	937.43	2
Total	50,902.30	100

Fuente: Elaboración propia, con base en datos de la monografía del Municipio.

En la investigación efectuada se estableció que las personas poseen títulos de propiedad (títulos supletorios), en los que la municipalidad otorga el uso de la tierra con la salvedad de que no la pueden vender. Los Acuerdos de Paz establecen que el gobierno debe regular la titulación legal de la tenencia de la misma, para que de esta forma se fortalezcan las organizaciones rurales y propiciar un mercado activo de tierras para aquellos campesinos que no la posean.

2.1.1 Tenencia y concentración de la tierra

En cuanto a la tenencia y concentración de la tierra de los habitantes del municipio de San Pedro Pinula del departamento de Jalapa, se encontró la siguiente estructura:

2.1.1.1 Tenencia de la tierra

“La tenencia de la tierra expresa las relaciones legales y tradicionales entre personas, grupos o instituciones que regulan los derechos al uso de la tierra, el traspaso y goce de los productos así como las obligaciones adheridas a tales derechos”.¹⁶

En el municipio de San Pedro Pinula, se presentan tres formas, las cuales son: propiedad privada, arrendamiento y usufructo, éste último lo otorga la municipalidad a las personas residentes en los lugares, con el fin de buscar el beneficio y la ayuda mutua, circunstancia en la cual las personas beneficiadas no pueden negociar la propiedad de la misma y solo se transmite por herencia.

2.1.1.1.1 Propia

Una de las características principales del municipio de San Pedro Pinula del Departamento de Jalapa en cuanto a tenencia de la tierra, es que predomina la propiedad comunal a través de títulos supletorios, además aparecen legalmente inscritas ocho desmembraciones, de las cuales siete están a favor del Estado y una que se reservó el usufructo vitalicio, que fue anulada al fallecer la persona beneficiada.

2.1.1.1.2 Arrendada

“El arrendamiento de inmuebles, que puede ser de fincas o propiedades rurales o urbanas, es el de mayor trascendencia económica porque facilita el goce y disfrute de las mismas a quien las necesita, sin tener que desembolsar su valor total al adquirir la propiedad. El de fincas rurales o terrenos consiste en la cesión temporal de una o varias fincas para su aprovechamiento agropecuario o forestal a cambio de una renta; Esta es una forma de tenencia de la tierra para el labrador sin necesidad de comprarla. La relación entre finca y agricultor requiere

¹⁶ Ibid.

cierta estabilidad, al tratarse de una profesión u oficio que exige conocimientos y habilidades y al lograr ese fin suele orientarse la legislación especial de arrendamientos rurales en aquellos países donde existe”¹⁷

Los agricultores que trabajan en terrenos arrendados efectúan el pago de la renta al compartir con el propietario un 50 por ciento de la producción (denominado pago a medias), en caso contrario el propietario solicita que el arrendamiento sea pagado en efectivo, o bien con la realización de labores en los terrenos del arrendatario; por lo que se infiere que éste dispone de mano de obra no remunerada, mayores beneficios al no incurrir en gastos y la propiedad sobre la producción.

2.1.1.1.3 Usufructo

“Derecho de usar los productos o rentas de una cosa que pertenecen a otro.”¹⁸

El usufructo se constituye por contrato o por acto de última voluntad, la duración de éste puede ser por un período de tiempo fijo o vitalicio.

En el Municipio, el usufructo se establece por contratos emanados de la municipalidad, en los que se hace constar la extensión de territorio cedido a quienes lo solicitan, tanto para vivienda como para explotación agrícola y pecuaria, estos contratos estipulan que los terrenos no pueden ser enajenados, pero sí cedidos entre familiares.

Es importante hacer mención que uno de los requisitos indispensables para solicitar tierra en usufructo es haber residido por lo menos un año en el lugar.

¹⁷ Microsoft Corporation Enciclopedia Microsoft Encarta 1993-1999.

¹⁸ Ramón García-Pelayo y Gross Pequeño Larousse Español Diccionario Edit. Larousse 1995 1,044 p.

En el cuadro 15 se describe la información obtenida en la muestra con respecto a las formas de tenencia de la tierra y el porcentaje que le corresponde de acuerdo con las unidades agrícolas encontradas:

Cuadro 15
Municipio de San Pedro Pinula - Jalapa
Unidades Productivas según Tenencia de la Tierra
Año 2002
(En Manzanas)

Descripción	Censo 1,979				Encuesta			
	Unidades productivas	%	Superficie	%	Unidades productivas	%	Superficie	%
Propia	2,922	35	28,084	82	400	69	2,551	73
Arrendada	374	4	734	2	174	30	923	26
Otras formas	5,071	61	5,263	16	3	1	17	1
Total	8,367	100	34,081	100	577	100	3,491	100

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2,002.

Como se observa en la muestra, la tenencia de la tierra en propiedad presenta un mayor porcentaje, debido a que la municipalidad la ha otorgado por medio de títulos supletorios, los cuales en gran parte son terrenos inclinados y rocosos no aptos para la agricultura, sin embargo, el campesino por la misma necesidad, se ve obligado a producir en estas condiciones.

Un factor importante es la ampliación de la frontera agrícola, al utilizar áreas comunales para el cultivo y crianza de ganado.

Le sigue en orden de importancia la tierra arrendada, que en la investigación de campo no refleja que sean grandes extensiones, y en la cual el pago se da a través de la fuerza de trabajo del campesino, en otras formas se encuentra el usufructo, que en el municipio tiene poca importancia.

2.1.1.2 Concentración de la tierra

La concentración de la tierra se remonta a la época de la conquista en el que la distribución fue desigual; las grandes extensiones fueron destinadas a la corona española y a sus fieles seguidores. Varias décadas después de la independencia continúa este fenómeno que se acentuó tras la aparición de latifundios en las mejores zonas agrícolas y el minifundio en las zonas áridas. Después de la Reforma Liberal de 1871 han existido varias legislaciones agrarias; pero fue hasta junio de 1952 en el gobierno de Jacobo Arbenz, durante el cual se emitió el Decreto 900 que regula la tenencia de la tierra. La emisión de este decreto surge como resultado de los datos obtenidos en el censo agropecuario de 1950, en el que se manifestó el problema de la concentración agraria.

Al hacer una comparación del censo de 1979 con los datos de la investigación de campo se pudo establecer que la estructura de la tenencia de la tierra ha sufrido modificaciones, pues las microfincas, fincas familiares y multifamiliares en ese año, poseían una mayor extensión de la superficie.

Al realizar el análisis de los datos obtenidos a través de la muestra en el Municipio, se determinó que existe una menor concentración de extensión de tierras en las microfincas, fincas familiares y multifamiliares. Actualmente cuentan con 1.15, 16.96 y 6.41 por ciento respectivamente; sin embargo, en las fincas subfamiliares se observó un incremento en la tenencia de la tierra, representado en un 75.48 por ciento del total de la superficie.

Para demostrar la tendencia se aplica el índice de Ginni, que se basa en el número de fincas y su extensión, por lo que se considera una medida de concentración del recurso tierra.

Para representar el grado de concentración de la tierra, se hace uso del método de la curva de Lorenz, cuya finalidad es medir la situación de la concentración de la tierra por dos variables así: X = fincas; Y = superficie. Por lo tanto se puede decir que este instrumento de medición, es un cuadrante de coordenadas cartesianas que tiene trazada una línea transversal o línea de equidistribución que fracciona proporcionalmente las variables que son objeto de estudio.

La fórmula que se aplica es:

El coeficiente de Gini, es un indicador que expresa, para este caso la concentración de la tierra en porcentajes, que en cuanto más se acerque al valor neutro (0) mejor será la distribución.

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

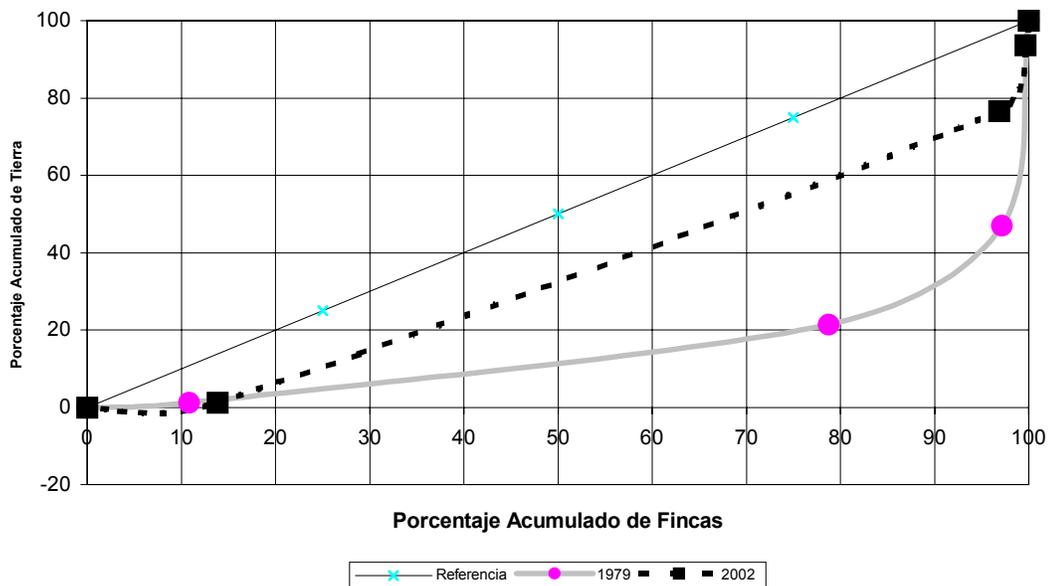
En donde las variables representan:

X = al número de fincas acumulado en porcentaje

Y = a la superficie de fincas en porcentaje acumulado.

Existen grandes extensiones de tierra que se encuentran ociosas como se ve representado gráficamente a través de la curva de Lorenz, que se presenta a continuación:

Gráfica 4
Municipio de San Pedro Pinula – Jalapa
Concentración de la Tierra
(Curva de Lorenz)
Año 2002



Fuente: Instituto Nacional de Estadística, Censos Agropecuarios 1979 e Investigación de campo EPS., primer semestre 2,002.

Como se observa la distribución de la tierra ha sufrido cambios substanciales. Al comparar la información del censo agropecuario de 1979, con los datos recabados para el diagnóstico en San Pedro Pinula, el primero muestra que al 80 por ciento de las fincas le correspondía un 20 por ciento del total de la superficie del Municipio, mientras que en el presente se incrementa en 40 por ciento, lo anterior indica que el recurso tierra se encuentra en posesión de un mayor número de personas.

2.1.2 Uso actual de la tierra y potencial productivo de los suelos

Se entiende como tal, la intervención del hombre sobre el suelo, en algunos casos esta intervención modifica el ecosistema natural y en otros, la intervención es en menor grado.

El Cuadro siguiente muestra el uso de la tierra en el municipio de San Pedro Pinula en el año 1,979.

Cuadro 16
Municipio de San Pedro Pinula - Jalapa
Uso de la Tierra según Actividad Productiva
Año 1979

Actividad	Total de fincas	%
<u>Agrícola</u>		
Cultivos temporales	499	6
Semipermanentes	61	1
Permanentes	886	10
<u>Forestal</u>		
Bosques y montes	654	8
<u>Pecuario</u>		
Ganado vacuno	897	11
Ganado porcino	1,971	24
Aves de corral	3,301	40
Total	8,269	100

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

Como se puede observar la mayor cantidad se utilizaba para desarrollar actividades pecuarias; le seguían en importancia las unidades agrícolas y el área forestal que contaba con una menor extensión.

El uso actual de la tierra se muestra en el cuadro siguiente:

Cuadro 17
Municipio de San Pedro Pinula - Jalapa
Uso Actual de la Tierra según Actividad Productiva
Año 2002

Actividad	Total fincas	%
<u>Actividad agrícola</u>		
Cultivos temporales	559	91
Cultivos permanentes	35	6
<u>Actividad pecuaria</u>		
Ganado vacuno	16	3
Total	610	100

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2,002.

Contrario a los datos reflejados en el censo de 1979, en el año 2002 la mayoría de habitantes del Municipio considera la actividad agrícola como la principal fuente para lograr recursos de subsistencia. Este sector productivo requiere una mayor cantidad de tierras, lo que ha desencadenado el fenómeno de expansión de la frontera agrícola y amenaza el equilibrio del ecosistema existente en la región.

De los datos obtenidos se estableció que la agricultura se incrementó significativamente con relación al número de parcelas lo que genera aumento de las microfincas, mientras que la actividad pecuaria ha disminuido notablemente en relación con el censo de 1979.

2.1.2.1 Cultivos temporales

En los diferentes centros poblados, se cultivan los granos básicos como el maíz y el frijol, que se destinan para el autoconsumo y una reducida cantidad para la venta en el mercado local, debido a que los pobladores necesitan de otros

ingresos para satisfacer las necesidades básicas, así como insumos para la siguiente producción.

2.1.2.2 Cultivos semi-permanentes

De estos cultivos destacan la piña y el plátano, que no representan una cantidad relevante en la cosecha debido al poco terreno cultivado.

Este tipo de producto en su mayoría se destina al autoconsumo y un pequeño grupo de agricultores vende sus excedentes en el mercado local.

2.1.2.3 Cultivos permanentes

Dentro de estos se puede mencionar el cultivo del café pues existen fincas que se dedican a su siembra, es importante hacer mención que este producto se ha visto afectado debido a la baja de precios en el ámbito internacional.

Además existen plantaciones diseminadas de jocote de corona, flor de izote y sábila cuya producción no es representativa para la economía local.

2.1.2.4 Cultivos combinados

Son cultivos que se siembran simultáneamente con otros y se pueden producir tanto en los temporales, semi-permanentes y en los permanentes, tales como el maíz y el frijol.

2.2 ACTIVIDADES PRODUCTIVAS

Son aquellas actividades que se realizan para producir, explotar y transformar recursos naturales, que inciden en el desarrollo de una población.

2.2.1 Agrícola

Se refiere a todas aquellas acciones encaminadas al desarrollo de ciertos fenómenos naturales para obtener determinados productos de la tierra que no necesitan transformación.

Según la investigación realizada, se pudo establecer que esta actividad es la más importante en la economía del Municipio. Entre los cultivos que destacan se pueden mencionar: el maíz y frijol, así también en menor escala la producción de tomate, café, piña, plátano y hortalizas entre otros.

El volumen y valor de la producción agrícola es el siguiente:

Cuadro 18
Municipio de San Pedro Pinula - Jalapa
Volumen y Valor de la Producción Agrícola
Por Estrato y Nivel Tecnológico
Año 2002

Estrato	Nivel Tecnológico	Área Cultivada Manzana	Rendimiento promedio por manzana	Volumen de Producción	Precio Unitario Q.	Valor Total Q.
MAÍZ						
Microfincas	I	56	12	672.00	60.00	40320.00
Fincas sub familiares	I	879	18	15,822.00	60.00	949320.00
Fincas familiares	II	148	23	3,402.00	60.00	204120.00
FRIJOL						
Microfincas	I	41	6	246.00	250.00	61500.00
Fincas sub familiares	I	531	8	4,248.00	250.00	1062000.00
Fincas familiares	II	42	9	376.00	250.00	94000.00
TOMATE						
Microfincas	I	5	90	450.00	40.00	18000.00
Fincas sub familiares	I	5	450	2,250.00	40.00	90000.00
CAFÉ						
Fincas familiares	II	15	47	700.00	55.00	38500.00
Fincas multi familiares	II	64	106	6,800.00	55.00	374000.00
Valor total de la producción						2931760.00

Fuente: Investigación de Campo EPS., primer semestre 2,002.

2.2.2 Pecuaria

De las actividades productivas, la pecuaria ocupa el segundo lugar en importancia, pues resalta a la vista la crianza de ganado, principalmente el ganado bovino para la venta en pie y elaboración de derivados de la leche que representa uno de los principales alimentos de la población y a su vez uno de los que se vende en mayor cantidad fuera del Municipio. También en menor escala existe la crianza de ganado porcino para la venta y autoconsumo.

El volumen y valor de la producción pecuaria es el siguiente:

Cuadro 19
Municipio de San Pedro Pinula - Jalapa
Volumen y Valor de la Producción Pecuaria
por Estrato y Nivel Tecnológico
Año 2002

Estrato	Nivel Tecnológico	Extensión manzanas	Producción litros	Ventas anuales litros Q.	Ventas anuales cabezas	Ventas anuales cabezas Q.	Total ventas Q.
Microfincas	II	1	13,608	30,618	8	4,000.00	34,618.00
Fincas sub familiares	II	3	28,800	64,800	12	10,800.00	75,600.00
Fincas familiares	II	384	243,900	560,970	115	92,000.00	652,970.00
							<u>763,188.00</u>

Fuente: Investigación de campo EPS., primer semestre 2,002.

2.2.3 Artesanal

Esta actividad cuenta con baja producción y está compuesta por la elaboración de sombreros y bolsas de palma, fabricación de machetes, y herraduras para bestias, petates, elaboración de pan, artículos en madera. Esta actividad se caracteriza por la utilización de herramientas manuales, uso de mano de obra familiar, falta de mano de obra calificada; además se estableció que los conocimientos para la elaboración son transmitidos de generación en generación.

El volumen de la producción artesanal es de 1,479,291 unidades con un valor de Q. 1,314,012.

2.2.4 Agroindustrial

Es el manejo y procesamiento de materia prima de carácter orgánico, sometido a constantes cambios biológicos, químicos, bioquímicos y biofísicos. Estas materias primas pueden provenir de los sectores agrícola, pecuario y forestal.

En el Municipio la actividad agroindustrial va encaminada a la elaboración de artículos derivados de la sábila, por ejemplo artículos de higiene personal.

El volumen de producción es de 1,116 litros con un valor de Q. 30,422.

2.2.5 Industrial

“Es el conjunto de operaciones materiales ejecutadas para la obtención, transformación o transporte de uno o varios productos naturales”.¹⁹ El volumen y valor de la producción industrial es el siguiente:

Cuadro 20
Municipio de San Pedro Pinula - Jalapa
Volumen y Valor de la Producción Industrial
Año 2002

Estrato	Libras producidas	Precio unitario Q.	Sub -total (Quetzales)	Valor total (Quetzales)
Micro empresa	99,720	15	1,495,800	
	28,080	5	140,400	1,636,200.00
Pequeña empresa	139,320	15	2,089,800	
	39,600	5	180,180	2,269,980.00
Total				3,906,180.00

Fuente: Investigación de campo EPS., primer semestre 2,002.

¹⁹ Diccionario enciclopédico Gran Espasa Ilustrado, 1998 738 p.

CAPÍTULO III

PRODUCCIÓN AGRÍCOLA

“La producción agrícola es el conjunto de operaciones tendientes a obtener los productos primeros de la naturaleza”.²⁰

3.1 PRODUCCIÓN DEL MUNICIPIO

Para conocer el comportamiento de la producción agrícola del Municipio, ha sido necesario tratar lo referente a la tenencia y concentración de la tierra, fenómenos que determinan su uso y distribución. En el siguiente numeral se describen los cultivos encontrados en el municipio de San Pedro Pinula y los niveles tecnológicos empleados para la realización de los correspondientes procesos productivos.

3.1.1 Cultivos que se producen

La investigación realizada reveló que el sector agrícola es una de las actividades más representativas en la economía del municipio de San Pedro Pinula, departamento de Jalapa, pues de la misma depende gran parte de la población y sus habitantes por costumbre se dedican a cultivos como el maíz y el frijol.

Las fincas de acuerdo a su extensión se clasifican por estratos, y según el material de apoyo proporcionado en el seminario específico, estas unidades económicas se clasifican de la forma siguiente.

El estrato I o microfincas, comprende terrenos de cero a menos de una manzana, por lo reducido de su extensión y por el nivel de ingresos de los

²⁰ Juan René Bach. Enciclopedia de contabilidad, economía, finanzas y dirección de empresas. Argentina 1975. Ediciones Bach. 5ta. Edición. Tomo IV. 161 p.

agricultores, un gran porcentaje de los cultivos es de invierno y de carácter temporal, además no existen sistemas de riego.

No existe una gran variedad de cultivos en este tipo de fincas, que por lo reducido del terreno solo siembran maíz y frijol de forma permanente, y en menor escala tomate, habiéndose encontrado producción muy escasa de hortalizas, piña marañon, y limón persa. Como se observa estas pequeñas unidades productivas se dedican principalmente a cultivos de autoconsumo y de consumo local, de donde obtienen por la venta de estos artículos de menor cuantía, el complemento a los ingresos familiares, que normalmente son escasos.

En el estrato II o fincas sub-familiares, poseen terrenos con extensión de una a menos de diez manzanas; estas propiedades son más grandes que las anteriores relativamente, sin embargo los cultivos que producen también son escasos y limitados al maíz, frijol, tomate, café y hortalizas, que utilizan los agricultores para el consumo propio en un 90 y un 10 por ciento solamente para la venta, lo cual les permite adquirir otros artículos tanto comestibles, vestido, como agrícolas para el proceso de producción.

En el estrato III o fincas familiares cuya extensión de terreno va de diez a menos de 64 manzanas, los principales productos agrícolas que se cultivan son maíz, frijol y café y al igual que en los estratos anteriores existe escasa producción de hortalizas, piña y tomate que no son significativos en la economía de los agricultores del Municipio, y la producción se destina para la venta y el consumo familiar.

Y finalmente en el estrato IV o fincas multifamiliares medianas, que miden de 64 a menos de 640 manzanas, en las que la producción podría ser muy amplia,

debido a la extensión de terreno con que cuentan, sin embargo por la estructura de los suelos, y la poca capacidad financiera que tienen, los cultivos principales los constituyen el café en mayor escala y en una menor proporción maíz, tomate y frijol.

Es importante mencionar que en este estrato un escaso porcentaje de los suelos es el que se utiliza para la producción agrícola, el cual no pasa del 20 por ciento, y el resto de la tierra es utilizado para la crianza de ganado y el arrendamiento de tierras.

3.2 PRODUCCIÓN DEL MAÍZ

Para la presente investigación se presentan las características, requerimiento de clima, suelos, y otros aspectos importantes que conlleva la producción del maíz.

3.2.1 Identificación del producto

El maíz es de origen americano y pertenece a la familia de la gramíneas, su nombre científico es ZEA MAYS.

Constituye la dieta alimenticia de la población, por lo que, de los sectores productivos y específicamente del sector agrícola, es el que la mayor parte de agricultores cultivan, y por ser la base de la economía del Municipio, lo que refleja la importancia que tiene para las unidades económicas.

Cabe mencionar, que los agricultores manifestaron que cultivan el maíz no solo por los beneficios que se obtienen, sino también porque no se requiere de tanta inversión y están familiarizados por costumbre con los procesos productivos que se emplean.

3.2.2 Características del producto

El maíz además de ser el producto alimenticio por excelencia para la población del Municipio, pues de él se obtiene 60 por ciento de proteínas y 40 por ciento de carbohidratos, que son parte esencial de la dieta diaria, es utilizado para producir forraje destinado para la alimentación del ganado.

Debido a su adaptabilidad el maíz se ha extendido por toda la nación y porque no decirlo a todo el planeta, inclusive en algunos países también lo utilizan para la elaboración de artículos farmacéuticos y de uso industrial, tales como aceite comestible, sopas, etc.

3.2.2.1 Requerimiento de clima y suelos

Es uno de los productos agrícolas que se cultiva en todas las regiones del país, por ser de fácil adaptación a los suelos y climas diversos.

Puede sembrarse tanto en terrenos pequeños como grandes, ya sean estos planos ó inclinados; aunque la preferencia se encuentra por los suelos francos, francos arcillosos, francos arenosos, con PH de cinco a seis y medio, por lo que se determina que el 80 por ciento de la producción la realizan en terrenos muy pequeños.

Este puede cultivarse en cualquier clima, sea este cálido, templado ó frío.

Uno de los factores importantes que se consideran con relación al clima es la precipitación pluvial, es decir que las siembras dispongan de por lo menos 1200 mm durante su ciclo de cultivo, temperaturas entre 12° a 26° centígrados y humedad relativa entre 70 y 80 por ciento.

3.2.2.2 Principales zonas de cultivo

En el municipio de San Pedro Pinula, del departamento de Jalapa, se produce en todas las regiones de la localidad, pues como se mencionó, se obtiene fácilmente, ya sea en terrenos escarpados o planos, pequeños o grandes, y por ser un cultivo en el cual los agricultores no tienen que realizar fuertes inversiones, este se constituye en el producto a sembrar por un alto porcentaje de los pobladores, con lo cual se hace muy difícil identificar una o varias zonas principales donde se siembre el maíz, pues en toda la región es el cultivo principal.

3.2.2.3 Meses de siembra y cosecha

El maíz regularmente es sembrado a mediados del mes de mayo o primeros días del mes de junio, época en que se espera que el invierno este presente de forma regular. Actualmente el proceso ha sido retrasado, realizándose a mediados ó finales del mes de junio, en virtud de que el invierno no ha sido puntual en cuanto a su llegada, lo que ocasiona perdidas a los agricultores al no sembrar en momentos adecuados.

Los agricultores del Municipio, recogen la cosecha, regularmente durante los meses de noviembre o diciembre de cada año, lo cual depende en gran manera de lo copioso o regular que haya sido el invierno, pues últimamente el proceso se corre a las últimas semanas del mes de enero de cada año. Situación que en los últimos años ha sido completamente cambiante, pues puede llover poco pero regular, mientras que en algunos casos llueve de forma fuerte, pero no de forma prolongada, sino que muy escasamente, lo que provoca que los frutos de la siembra no se obtengan rápidamente, no crezcan lo esperado, o en el peor de los casos, se pierdan los cultivos.

3.2.2.4 Variedades de la zona

Es uno de los de mayor variabilidad genética y adaptabilidad ambiental. Se siembra en latitudes desde los 55°N a 40°S y sobre el nivel del mar hasta 3800 metros de altitud.

Existen cultivares menores de un metro de altura, 8-9 hojas y una madurez de 60 días y otros con más de cinco metros de 340 días.

Es una monocotiledónea perteneciente a la familia Gramínea, Tribu Maydae, con dos géneros: *Zea* ($2n=20$) y *Tripsacum* ($2n=36$). Es anual, robusta, de uno a cuatro metros de altura, determinada, normalmente con un solo tallo dominante, pero puede producir hijos fértiles, hojas alternas en ambos lados del tallo, pubescentes en parte superior y glabras en parte inferior, monoica con flores masculinas en espiga superior y flores femeninas en jilotes laterales.

3.2.3 PROCESO PRODUCTIVO

Para el maíz esta constituido por las fases siguientes:

3.2.3.1 Preparación de la tierra

Esta práctica consiste básicamente en conformar surcos nuevos para alternar el uso de los actuales, se toma tierra del surco original y se entierran de una vez los desechos de la cosecha anterior, para conservar así la humedad. El estudio efectuado en la comunidad revela que el 100 por ciento de los agricultores hacen una preparación de tipo manual, emplean como instrumento único de labranza el azadón, que incluye la fase de deshierbe de los cultivos, realizada por la mayoría de los agricultores antes de la siembra, con lo cual se espera crear un ambiente propicio para la germinación de las semillas y el posterior desarrollo de las plantas.

3.2.3.2 Siembra

La semilla se deposita en el lugar definitivo que ocupara la planta, con lo cual se aprovechan las primeras lluvias del año y la humedad que aún conservan los terrenos, lo que facilita la labor del agricultor y su familia pues los terrenos están suaves para efectuar la labor.

El tipo de semilla que utilizada por el 95 por ciento de los agricultores es criolla, o seleccionada de su propia cosecha de las mejores mazorcas; algunos hacen cierta desinfección de la semilla previo a la siembra, consistente en remojar la semilla por unas horas dentro de una solución de gamezán o creolina. La cantidad utilizada para sembrar una manzana de maíz es en promedio 1 ó 2 libras y los distanciamientos más comunes son de 1.2 metros entre surcos por 1.0 metros entre plantas.

3.2.3.3 Limpia

Esta fase consiste en el deshierbe, que se realiza con azadón, se raspa la superficie del terreno, con lo cual se elimina toda la maleza que haya crecido junto a la planta productiva. Un porcentaje muy bajo de los agricultores realiza un segundo proceso que consiste en calzar las plantas o fijar las raíces a la tierra.

3.2.3.4 Fertilización

Es la aplicación de abonos, tanto químicos como orgánicos, que deben aplicarse en forma adecuada y oportunamente, para que la planta se desarrolle en forma aceptable y obtener con ello frutos de mejor calidad y por ende una buena producción.

3.2.3.4.5 Doblado

Con esta fase se propicia que el grano alcance madurar fisiológicamente, se dobla el tallo de la mata de maíz, con lo cual se protege la mazorca de la lluvia y se acelera la fase de endurecimiento de los granos, por efecto de la pérdida de humedad de la planta, al interrumpir el ciclo normal de la circulación de savia.

3.2.3.6 Cosecha o tapisca

Esta es la etapa de recolección de las mazorcas al llegar a la madurez, secas y listas para ser desgranadas. Con esta labor se llega a la finalización del proceso productivo en el campo, que incluye en primer lugar, el corte de las mazorcas, luego el destusado por medio de instrumentos punzo cortantes, se quita la envoltura seca que las protege, colocándolas en las redes de pita y por último, el acarreo de las mismas del terreno a la casa del agricultor ó al lugar donde se van a desgranar.

3.2.3.4.7 Desgranado

Consiste en la separación del grano de la mazorca, esta labor se desarrolla en forma manual, ya sea con un olote, o se aporrean las mazorcas con un palo dentro de una red. Aunque actualmente existen desgranadoras de maíz mecánicas, regularmente solo las usan, en las fincas donde existe producción fuerte.

3.2.4 NIVELES TECNOLÓGICOS

La definición fue tomada de las notas del seminario específico del área de Auditoría. En San Pedro Pinula se logró establecer que existe el nivel I ó tradicional, el nivel II ó baja tecnología, el nivel III ó tecnología intermedia, y en las fincas multifamiliares que se encontró el nivel IV ó alta tecnología.

3.2.4.1 Nivel I o tradicional

Las limitantes que se encuentran por parte de los agricultores en este nivel son las siguientes: falta de técnicas de conservación de suelos, dificultad para adquirir agroquímicos y uso limitado de los mismos por falta de recursos, cultivan únicamente siembras de invierno, no reciben asistencia técnica, predomina el uso de semillas criollas tomadas de cosechas anteriores, se dedican a los cultivos tradicionales, no tienen acceso al crédito y solo utilizan mano de obra familiar.

3.2.4.2 Nivel II o baja tecnología

Las características relevantes son las siguientes: se utilizan algunas técnicas de conservación y preparación de suelos, se aplican agroquímicos en alguna proporción, sus cultivos se producen en invierno, emplean mano de obra asalariada, aunque predomina la utilización de mano de obra familiar, reciben asistencia técnica de los proveedores de agroquímicos y de semillas, tienen acceso al crédito en mínima parte, se utilizan semillas seleccionadas y criollas.

3.2.4.3 Nivel III o tecnología intermedia

Se utilizan técnicas de conservación de los suelos, semilla mejorada, los cultivos son de invierno y de verano, se aplican agroquímicos, se hace uso de sistemas de riego por gravedad, reciben asistencia técnica, emplean mano de obra asalariada y se hace uso del crédito.

3.2.4.4 Nivel IV o alta tecnología

Se emplean técnicas de conservación de suelos adecuadamente, agroquímicos en proporciones convenientes, semilla mejorada o seleccionada, utilizan el riego por aspersión o por goteo, reciben asistencia técnica necesaria y crediticia.

3.2.5 SUPERFICIE, VOLUMEN Y VALOR DE LA PRODUCCIÓN

El estudio de estas variables permite conocer el resultado obtenido por los agricultores, derivado del uso de los factores de la producción que se encuentran involucrados en el cultivo del maíz.

3.2.5.1 Superficie, volumen y valor de la producción según diagnóstico de la muestra

El cuadro siguiente presenta la información acerca de la superficie, volumen y valor de la producción de una cosecha al año, obtenida por los agricultores, valuada de acuerdo con los precios vigentes en el mercado de los estratos I, II y III dedicados a la siembra del maíz, según la muestra obtenida en la investigación de campo realizada durante el mes de junio del año 2002.

Cuadro 21
Municipio de San Pedro Pinula - Jalapa
Superficie, Volumen y Valor de la Producción de Maíz
Por estrato de finca
Año 2002

Estratos	Área cultivada manzana	Rendimiento promedio por manzana	Volumen de producción	Precio unitario Q.	Valor total Q.
I	56	12	669.20	60.00	40,152.00
II	879	18	15,823.26	60.00	949,395.60
III	148	23	3,328.00	60.00	199,680.00
					1,189,227.60

Fuente: Investigación de Campo EPS., primer semestre 2,002.

3.2.5.1.1 Superficie

Existen 526 unidades que dedican parte o la extensión de su terreno al cultivo del maíz. Se encuentran distribuidas en los primeros tres estratos, específicamente del estrato de microfincas, fincas subfamiliares y fincas

familiares, las cuales en su conjunto totalizan un área cultivada de 1,083 manzanas.

Es importante mencionar que en el cuarto estrato de fincas existentes en el Municipio, no existe cultivo del maíz, situación que se considera razonable si se analizan los fenómenos de concentración, uso y tenencia de la tierra, pues las unidades económicas que disponen de mayor cantidad de tierra buscan la realización de actividades rentables como la ganadería, o el arrendamiento de la misma.

3.2.5.1.1 Volumen de la producción

Como puede apreciarse existe diferencia en los rendimientos promedio por manzana de tierra cultivada, en cada uno de los estratos dedicados a la siembra del maíz, esto se debe básicamente a la disponibilidad de recursos con que cuentan los agricultores, pues a mayor capacidad económica, mayor cantidad y mejor calidad de insumos puede aplicarse.

Al respecto, los agricultores del estrato I, en un 50 por ciento no usan fertilizantes, y el proceso productivo sigue su curso solamente por las bondades de la naturaleza; en el siguiente estrato los agricultores hacen uso del fertilizante en un 100 por ciento, lo que ya se refleja en la producción pues el rendimiento es 50 por ciento mayor al estrato anterior, y finalmente en el estrato III, se marca aún mas la diferencia, si se compara la producción obtenida con la de los agricultores del estrato I, pues esta es superior en un 65 por ciento, que equivale a 8 y 5 quintales más, por cada manzana respectivamente.

3.2.5.1.2 Valor de la producción

Asimismo se muestra el valor de la cosecha, la cual fue valuada al precio de venta vigente en el mercado al momento de la investigación.

El mayor volumen de producción se presenta en el estrato III, lo cual se debe en parte a la mayor extensión de tierra dedicada a este cultivo, el acceso a insumos de calidad, en las cantidades adecuadas y principalmente a la situación económica de los agricultores.

La disponibilidad de recursos es manifiesta, pues los productores del estrato I o microfincas debido a la limitación de recursos (tierra y capital), producen el maíz y una buena cantidad lo destinan para su consumo y los excedentes los venden para cubrir sus gastos básicos.

3.2.6 DESTINO DE LA PRODUCCIÓN

Este aspecto es diferente en cada estrato de finca, debido a que cada agricultor cosecha según la extensión de terreno que labora, pero esencialmente se destina para el consumo propio y para la venta.

En el estrato I y II, donde se aplica un nivel tecnológico I o de baja tecnología, por ser poca la producción básicamente se destina para el consumo de las familias de los agricultores, estableciéndose que un 33 por ciento de la misma se vende para sufragar algunos gastos y el 67 por ciento restante se guarda para el autoconsumo.

En el estrato III aplican un nivel tecnológico II; al igual que en las Microfincas y Fincas Subfamiliares el porcentaje que se destina para la venta es bajo, pues sube ligeramente a un 42 por ciento, y el 58 por ciento restante se utiliza para consumo familiar.

Del autoconsumo mencionado, que representa un alto porcentaje de la producción, se utiliza un 15 por ciento como semilla, la cual seleccionan para

utilizarla en el siguiente proceso productivo, con lo cual los agricultores aseguran anticipadamente la semilla de la siguiente cosecha.

CAPÍTULO IV

COSTOS DE PRODUCCIÓN AGRÍCOLA

Están constituidos por los desembolsos que efectúan los agricultores, necesarios para desarrollar los diferentes procesos productivos, dentro de estos se pueden mencionar la compra de semillas, fertilizantes, aperos de labranza, pago de jornales, etc.

4.1 SISTEMA DE COSTOS APLICABLE

Es un grupo de procedimientos contables que incorporan en la contabilidad informes aplicables a la relación entre costos, volumen y utilidades. Estos sistemas son utilizados para mostrar informes sobre hechos reales del movimiento de los costos y de las ganancias bajo un volumen cambiante, y que para el presente caso será el sistema de costeo directo.

4.1.1 Costeo directo

Para el análisis de los costos de las unidades agrícolas productoras del maíz del municipio de San Pedro Pinula, departamento de Jalapa se utilizará el método del costeo directo, en virtud de que es un sistema eficiente para proveer a los usuarios de información adecuada acerca de la relación existente entre costos, volumen y ganancia, así como para presentar información que sea comprensible, útil y que facilite la toma de decisiones.

El sistema de costeo directo consiste en la separación de los gastos de manufactura con las erogaciones o gastos de carácter fijo y aquellos que varían directamente conforme el volumen de la producción.

4.2 COSTOS DE PRODUCCIÓN

Son los que se determinan por medio de la suma de la materia prima consumida, la mano de obra utilizada y los gastos de fabricación incurridos en el proceso productivo.

Los costos de las unidades productivas, de los diferente estratos, se obtuvieron a través de las boletas de encuesta, entrevistas con los agricultores y el método de observación, elementos que permitieron determinar que prevalece el fenómeno de la costumbre en el proceso productivo, factor que tiene como consecuencia que no se diversifiquen los cultivos, y que los tradicionales sean el maíz y el frijol.

Costos según encuesta y costos imputados

Los costos según encuesta son los desembolsos efectivamente realizados por los agricultores, bajo las condiciones actuales en que desarrollan sus procesos productivos, mientras que los costos imputados son los que verdaderamente incurrirían los agricultores, si no utilizaran semillas de cosechas anteriores, si aplicaran las cantidades adecuadas de fertilizantes y herbicidas, y lo más importante si no se vincularan directamente en el proceso productivo, y pagaran el valor de la mano de obra y las prestaciones laborales legales establecidas para la remuneración de la mano de obra asalariada.

4.2.1 Insumos microfincas, nivel tecnológico I

Están constituidos por las semillas, los fertilizantes y los herbicidas que utilizan los agricultores en el proceso productivo.

El requerimiento de insumos según encuesta e imputados en el estrato I, para la siembra y cosecha de una manzana de maíz tiene el comportamiento que se muestra en el cuadro siguiente:

Cuadro 22
Municipio de San Pedro Pinula - Jalapa
Requerimiento de Insumos para Producción de Maíz
Microfincas, Nivel Tecnológico I
1 Manzana, 1 Cosecha
(Cifras en Quetzales)

Concepto	Unidad de medida	Según encuesta			Imputados		
		Cantidad	Costo unitario	Total	Cantidad	Costo unitario	Total
Insumos							
Semilla criolla	libras	1	1.00	1.00	1	1.00	1.00
Fertilizantes 20-20-0	quintal	1	57.00	57.00	1	57.00	57.00
Total insumos				58.00			58.00

Fuente: Investigación de campo EPS., primer semestre 2,002.

En cuanto a los costos de los insumos según encuesta e imputados se puede observar que es mínimo el valor y la cantidad de las semillas utilizadas por los agricultores, pues las mismas son criollas y tomadas de las cosechas anteriores. En cuanto a fertilizantes también es en mínima proporción el valor y la cantidad aplicada, lo cual es originado por los escasos recursos económicos que poseen.

4.2.2 Mano de obra microfincas, nivel tecnológico I

El requerimiento de mano de obra según encuesta e imputados para la siembra y cosecha de una manzana de maíz es el siguiente:

Cuadro 23
Municipio de San Pedro Pinula - Jalapa
Requerimiento de Mano de Obra, para Producción de Maíz
Microfincas, Nivel Tecnológico I
1 Manzana, 1 Cosecha
(Cifras en Quetzales)

Concepto	Unidad de medida	Según encuesta			Imputados		
		Cantidad	Costo unitario	Total	Cantidad	Costo unitario	Total
Mano de obra							
Preparación de la tierra	Jornal	1	18.00	18.00	1	27.50	27.50
Siembra	Jornal	2	18.00	36.00	2	27.50	55.00
Limpieza	Jornal	1	18.00	18.00	1	27.50	27.50
Fertilización	Jornal	2	18.00	36.00	2	27.50	55.00
Doblado	Jornal	1	18.00	18.00	1	27.50	27.50
Cosecha	Jornal	2	18.00	36.00	2	27.50	55.00
Acarreo	Jornal	1	18.00	18.00	1	27.50	27.50
Desgranado	Jornal	1	18.00	18.00	1	27.50	27.50
Bonificación incentivo				-	11	8.33	91.63
Séptimo día				-			65.69
Total de mano de obra		11		198.00	11		459.82

Fuente: Investigación de campo EPS., primer semestre 2,002.

La producción de maíz en este estrato, de acuerdo con los costos según encuesta requiere la utilización de 11 jornales distribuidos entre las diferentes actividades o fases del proceso productivo que incluye la preparación, siembra, limpieza, fertilización, doblado, cosecha, acarreo y el desgranado de la producción.

El valor pagado por la mano de obra en el presente estrato es de Q. 18.00 que incluye la alimentación de los jornaleros que prestan sus servicios a los diferentes agricultores, valor que no esta de acuerdo con lo establecido por las leyes laborales, sin embargo es aceptado por la precaria situación en que viven los pobladores.

Los costos imputados, varían fuertemente al considerar el valor establecido por la ley que es de Q. 27.50, y al incrementar el valor de la bonificación incentivo y el séptimo día, el valor del jornal aumenta a Q. 41.80 diarios, lo cual encarece el costo de producción del maíz

4.2.3 Costos indirectos variables microfincas, nivel tecnológico I

El requerimiento de costos y gastos variables según encuesta e imputados para la siembra y cosecha de una manzana de maíz es el siguiente:

Cuadro 24
Municipio de San Pedro Pinula - Jalapa
Requerimiento de Costos y Gastos Variables, para Producción de Maíz
Microfincas, Nivel Tecnológico I
1 Manzana, 1 Cosecha
(Cifras en Quetzales)

Concepto	Según encuesta			Imputados		
	Valor	%	Total	Valor	%	Total
Cuota patronal Sobre jornales pagados	0.00		0.00	368.19	12.67	46.65
Prestaciones laborales Sobre jornales pagados	0.00		0.00	368.19	30.55	112.48
Acarreo			0.00			1.80
Total costos y gastos variables			0.00			160.93

Fuente: Investigación de campo EPS., primer semestre 2,002.

El cuadro anterior muestra que en el estrato I, nivel tecnológico I, según encuesta, no existe requerimiento de costos y gastos variables debido a factores tales como el hecho de que los agricultores no pueden ingresar vehículos en los lugares en que tienen sus terrenos, de esa cuenta el medio de transporte que utilizan es humano o animal. Si la producción es transportada por medio de personas, generalmente es el agricultor o sus familiares quienes se encargan de esta labor, y si es transportada por medio de bestias, es el productor quien se encarga con animales propios de realizarlo.

Con respecto a las prestaciones laborales, en el municipio de San Pedro Pinula, del Departamento de Jalapa, no se acostumbra el pago de las mismas, principalmente porque la mano de obra en alto porcentaje es familiar y por lo mismo no remunerada, y en los casos en los que la misma se paga se trata de jornaleros eventuales, que no tienen una relación laboral formal y a los cuales no se les paga ni el valor mínimo de la mano de obra.

En cuanto al requerimiento de costos y gastos variables imputados, se observa que si la mano de obra fuera remunerada de acuerdo con las leyes laborales vigentes, los agricultores tendrían costos en el proceso productivo por concepto de cuotas patronales y prestaciones laborales por valor de Q.160.93, lo cual haría que los costos fueran más altos que los actuales.

4.2.4 Insumos fincas subfamiliares, nivel tecnológico I

Los insumos según encuesta e imputados en el estrato II, para la siembra y cosecha de una manzana de maíz tiene el comportamiento que se muestra en el cuadro siguiente:

Cuadro 25
Municipio de San Pedro Pinula - Jalapa
Requerimiento de Insumos para Producción de Maíz
Fincas Subfamiliares, Nivel Tecnológico I
1 Manzana, 1 Cosecha
(Cifras en Quetzales)

Concepto	Unidad de medida	Según encuesta			Imputados		
		Cantidad	Costo unitario	Total	Cantidad	Costo unitario	Total
Insumos							
Semilla mejorada	libras	1	10.00	10.00	1	10.00	10.00
Fertilizantes							
20-20-0	quintal	2	75.00	149.99	2	75.00	149.99
15-15-15	quintal	1	75.00	74.99	1	75.00	74.99
Total insumos				234.98			234.98

Fuente: Investigación de campo EPS., primer semestre 2,002.

Al igual que en el estrato anterior los costos de los insumos según encuesta e imputados son bajos. Se puede observar que el valor y la cantidad de las semillas utilizadas por los agricultores es mínima, siempre son de origen criollo y tomadas de las cosechas anteriores, aunque en este caso ya son seleccionadas. En cuanto a fertilizantes el valor y las cantidades aplicadas son mayores que el estrato anterior, aunque no en las cantidades necesarias, situación que no permite incrementar la cosecha de los agricultores.

4.2.5 Mano de obra fincas subfamiliares, nivel tecnológico I

La mano de obra según encuesta e imputados para la siembra y cosecha de una manzana de maíz es la siguiente:

Cuadro 26
Municipio de San Pedro Pinula - Jalapa
Requerimiento de Mano de Obra, para Producción de Maíz
Fincas Subfamiliares, Nivel Tecnológico I
1 Manzana, 1 Cosecha
(Cifras en Quetzales)

Concepto	Unidad de medida	Según encuesta			Imputados		
		Cantidad	Costo unitario	Total	Cantidad	Costo unitario	Total
Mano de obra							
Preparación de la tierra	Jornal	2	18.00	36.00	2	27.50	55.00
Siembra	Jornal	3	18.00	54.00	3	27.50	82.50
Limpieza	Jornal	2	18.00	36.00	2	27.50	55.00
Fertilización	Jornal	2	18.00	36.00	2	27.50	55.00
Doblado	Jornal	1	18.00	18.00	1	27.50	27.50
Cosecha	Jornal	2	18.00	36.00	2	27.50	55.00
Acarreo	Jornal	2	18.00	36.00	2	27.50	55.00
Desgranado	Jornal	1	18.00	18.00	1	27.50	27.50
Bonificación incentivo				-	15	8.33	124.95
Séptimo día				-			89.57
Total de mano de obra		15		269.99	15		627.01

Fuente: Investigación de campo EPS., primer semestre 2,002.

La producción de maíz en este estrato, en cuanto a los costos según encuesta requiere la utilización de 15 jornales por manzana, distribuidos entre las diferentes actividades o fases del proceso productivo. El valor pagado por la mano de obra es de Q. 18.00 por jornal que incluye alimentación de los jornaleros que prestan sus servicios a los diferentes agricultores con un total de Q. 269.99, sin pago de bonificación incentivo ni séptimo día como lo establecen las leyes laborales.

Mientras que el valor de la mano de obra según costos imputados es de Q.27.50 por jornal, más el valor obligatorio de la bonificación incentivo y el séptimo día, lo cual incrementa el total de las erogaciones por este concepto a Q. 627.01, que equivale a un 132.23 por ciento más que los costos según encuesta.

4.2.6 Costos indirectos variables fincas subfamiliares, nivel tecnológico I

El requerimiento de costos y gastos variables según encuesta e imputados para la siembra y cosecha de una manzana de maíz en el municipio de San Pedro Pinula es el siguiente:

Cuadro 27
Municipio de San Pedro Pinula - Jalapa
Requerimiento de Costos y Gastos Variables, para Producción de Maíz
Fincas Subfamiliares, Nivel Tecnológico I
1 Manzana, 1 Cosecha
(Cifras en Quetzales)

Concepto	Según encuesta			Imputados		
	Valor	%	Total	Valor	%	Total
Cuota patronal Sobre jornales pagados	0.00		0.00	502.06	12.67	63.61
Prestaciones laborales Sobre jornales pagados	0.00		0.00	502.06	30.55	153.38
Acarreo			0.00			2.70
Total costos y gastos variables			0.00			219.69

Fuente: Investigación de campo EPS., primer semestre 2,002.

En el cuadro anterior se observa que en los costos según encuesta, al igual que en el estrato anterior no existe requerimiento de costos y gastos variables, en virtud de que no son pagados a los jornaleros.

Con respecto a las prestaciones laborales, en el municipio de San Pedro Pinula, no se acostumbra el pago de las mismas, principalmente porque la mano de obra en alto porcentaje es familiar y por lo mismo no remunerada, y en los casos en los que la misma se paga se trata de jornaleros eventuales, que no tienen una relación laboral formal.

Los costos y gastos variables imputados según el cuadro anterior, muestran que si la mano de obra fuera remunerada de acuerdo con las leyes laborales vigentes, los agricultores tendrían costos en el proceso productivo por concepto de cuotas patronales y prestaciones laborales por valor de Q.219.69, lo cual haría que los costos de producción fueran más altos.

4.2.6 Insumos fincas familiares, nivel tecnológico II

El requerimiento de insumos según encuesta e imputados es el siguiente:

Cuadro 28
Municipio de San Pedro Pinula - Jalapa
Requerimiento de Insumos para Producción de Maíz
Fincas Familiares, Nivel Tecnológico II
1 Manzana, 1 Cosecha
(Cifras en Quetzales)

Concepto	Unidad de medida	Según encuesta			Imputados		
		Cantidad	Costo unitario	Total	Cantidad	Costo unitario	Total
Insumos							
Semilla mejorada	libras	1	10.00	10.00	1	10.00	10.00
Fertilizantes							
20-20-0	quintal	2	75.00	150.00	2	75.00	150.00
15-15-15	quintal	1	75.00	<u>75.00</u>	1	75.00	<u>75.00</u>
Total insumos				<u>235.00</u>			<u>235.00</u>

Fuente: Investigación de campo EPS., primer semestre 2,002.

En los costos según encuesta e imputados se puede observar que el valor y la cantidad de las semillas utilizadas por los agricultores en este estrato se mantienen con relación a los estratos anteriores, con la excepción de que ya se incluyen dentro del proceso productivo semillas mejoradas. En cuanto a fertilizantes el valor y la cantidad aplicada también aumentan en su proporción, pues los agricultores cuentan con más recursos que los de los estratos anteriores.

4.2.7 Mano de obra fincas familiares, nivel tecnológico II

El requerimiento de mano de obra según encuesta e imputados para la siembra y cosecha de una manzana de maíz es el siguiente:

Cuadro 29
Municipio de San Pedro Pinula - Jalapa
Requerimiento de Mano de Obra, para Producción de Maíz
Fincas Familiares, Nivel Tecnológico II
1 Manzana, 1 Cosecha
(Cifras en Quetzales)

Concepto	Unidad de medida	Según encuesta			Imputados		
		Cantidad	Costo unitario	Total	Cantidad	Costo unitario	Total
Mano de obra							
Preparación de la tierra	Jornal	2	18.00	36.00	2	27.50	55.00
Siembra	Jornal	3	18.00	54.00	3	27.50	82.50
Limpia	Jornal	1	18.00	18.00	1	27.50	27.50
Fertilización	Jornal	3	18.00	54.00	3	27.50	82.50
Doblado	Jornal	1	18.00	18.00	1	27.50	27.50
Cosecha	Jornal	2	18.00	36.00	2	27.50	55.00
Acarreo	Jornal	2	18.00	36.00	2	27.50	55.00
Desgranado	Jornal	1	18.00	18.00	1	27.50	27.50
Bonificación incentivo				-	15	8.33	124.95
Séptimo día				-			89.58
Total de mano de obra		15		270.00	30		627.03

Fuente: Investigación de campo EPS., primer semestre 2,002.

Se observa que la producción de maíz en este estrato, en cuanto a los costos según encuesta requiere la utilización de 15 jornales distribuidos entre las diferentes actividades o fases del proceso productivo; El valor pagado por la mano de obra en el presente estrato es de Q. 18.00, que al igual que los estratos anteriores no tiene incluido el valor del séptimo día ni el de la bonificación incentivo por hora efectiva laborada.

Mientras que a la mano de obra imputada que es pagada de acuerdo con las leyes laborales, se le adiciona el valor del séptimo día y la bonificación por hora

laborada como corresponde, lo cual incrementa los costos de este rubro en fuertemente.

4.2.8 Costos indirectos variables fincas familiares, nivel tecnológico II

En cuanto al requerimiento de costos y gastos variables según encuesta e imputados para la siembra y cosecha de una manzana de maíz se cuenta con la información siguiente:

Cuadro 30
Municipio de San Pedro Pinula - Jalapa
Requerimiento de Costos y Gastos Variables, para Producción de Maíz
Fincas Familiares, Nivel Tecnológico II
1 Manzana, 1 Cosecha
(Cifras en Quetzales)

Concepto	Según encuesta			Imputados		
	Valor	%	Total	Valor	%	Total
Cuota patronal						
Sobre jornales pagados	0.00		0.00	502.08	12.67	63.61
Prestaciones laborales						
Sobre jornales pagados	0.00		0.00	502.08	30.55	153.39
Acarreo			0.00			3.45
Total costos y gastos variables			0.00			220.46

Fuente: Investigación de campo EPS., primer semestre 2,002.

En el cuadro anterior se observa que en el estrato III, nivel tecnológico II, según encuesta, no existe requerimiento de costos y gastos variables. Con respecto a las prestaciones laborales, en el municipio de San Pedro Pinula, no se acostumbra el pago de las mismas, principalmente porque la mano de obra en alto porcentaje es familiar y por lo mismo no remunerada, y en los casos en los que la misma se paga se trata de jornaleros eventuales, que no tienen una relación laboral formal.

En cuanto a los costos y gastos variables imputados, se observa que si la mano de obra fuera remunerada de acuerdo con las leyes laborales vigentes, los agricultores tendrían costos en el proceso productivo por concepto de cuotas patronales y prestaciones laborales por valor de Q.220.46, lo cual haría que los costos fueran más altos.

4.3 HOJA TÉCNICA DE COSTO DE PRODUCCIÓN

La hoja técnica del costo de producción es una herramienta importante para la determinación del costo de producción de un quintal de maíz, por lo tanto a continuación se presentan las hojas técnicas del costo de producción por estrato, según encuesta e imputados.

4.3.1 Hoja técnica del costo de producción microfincas

Se presentan los costos de producción de un quintal de maíz, en el estrato I, nivel tecnológico I, en el cual se pueden observar las cantidades y los valores incluidos de los diferentes elementos del costo, tanto a nivel de encuesta como imputados, de la siguiente manera:

Cuadro 31
Municipio de San Pedro Pinula - Jalapa
Hoja Técnica del Costo Directo de Producción
1 Quintal de Maíz
Microfincas, Nivel Tecnológico I
(Cifras en Quetzales)

Concepto	Unidad de Medida	Según encuesta			Imputados		
		Cantidad	Costo Unitario	Costo Total	Cantidad	Costo Unitario	Costo Total
Insumos							
Semilla criolla	libras	0.08333	1.00	0.08	0.08333	1.00	0.08
Fertilizantes							
20-20-0	quintal	0.08333	57.00	4.75	0.08333	57.00	4.75
Total insumos				4.83			4.83
Mano de obra							
Preparación de la tierra	jornal	0.08333	18.00	1.50	0.08333	27.50	2.29
Siembra	jornal	0.16667	18.00	3.00	0.16667	27.50	4.58
Limpieza	jornal	0.08333	18.00	1.50	0.08333	27.50	2.29
Fertilización	jornal	0.16667	18.00	3.00	0.16667	27.50	4.58
Doblado	jornal	0.08333	18.00	1.50	0.08333	27.50	2.29
Cosecha	jornal	0.16667	18.00	3.00	0.16667	27.50	4.58
Acarreo	jornal	0.08333	18.00	1.50	0.08333	27.50	2.29
Desgranado	jornal	0.08333	18.00	1.50	0.08333	27.50	2.29
Bono incentivo				-	0.91667	8.33	7.65
Séptimo día				-			5.48
Total mano de obra				16.50			38.34
Costos indirectos variables							
Cuota patronal				-			3.89
Prestaciones laborales				-			9.37
Acarreo				-			0.15
Total costos indirectos variables				0.00			13.41
Total costo directo de producción de un quintal de maíz				21.33			56.58

Fuente: Investigación de campo EPS., primer semestre 2,002.

Dentro de los costos según encuesta se reflejan los valores desembolsados para la producción de un quintal de maíz que asciende al valor de Q.21.33, mientras que los costos imputados muestran el costo por quintal mas apegado a la realidad, si el productor y su familia no estuvieran vinculados en el proceso productivo, que para el presente caso es de Q. 56.58, valor que ya incluye las erogaciones correspondientes a prestaciones laborales de ley.

4.3.2 Hoja técnica del costo de producción fincas subfamiliares

A continuación se presentan los costos de producción de un quintal de maíz por parte de los agricultores del municipio de San Pedro Pinula, que tiene los valores siguientes:

Cuadro 32
Municipio de San Pedro Pinula - Jalapa
Hoja Técnica del Costo Directo de Producción
1 Quintal de Maíz
Fincas Subfamiliares, Nivel Tecnológico I
(Cifras en Quetzales)

Concepto	Unidad de Medida	Según encuesta			Imputados		
		Cantidad	Costo Unitario	Costo Total	Cantidad	Costo Unitario	Costo Total
Insumos							
Semilla criolla	libras	0.05555	10.00	0.55	0.05555	10.00	0.55
Fertilizantes							
20-20-0	quintal	0.11110	75.00	8.33	0.11110	75.00	8.33
15-15-15	quintal	0.05555	75.00	4.17	0.05555	75.00	4.17
Total insumos				13.05			13.05
Mano de obra							
Preparación de la tierra	jornal	0.11110	18.00	2.00	0.11110	27.50	3.06
Siembra	jornal	0.16667	18.00	3.00	0.16667	27.50	4.58
Limpieza	jornal	0.11111	18.00	2.00	0.11111	27.50	3.05
Fertilización	jornal	0.11111	18.00	2.00	0.11111	27.50	3.05
Doblado	jornal	0.05556	18.00	1.00	0.05556	27.50	1.52
Cosecha	jornal	0.11111	18.00	2.00	0.11111	27.50	3.06
Acarreo	jornal	0.11110	18.00	2.00	0.11110	27.50	3.06
Desgranado	jornal	0.05556	18.00	1.00	0.05556	27.50	1.53
Bono incentivo				-	0.83333	8.33	6.94
Séptimo día				-			4.98
Total mano de obra				15.00			34.83
Costos indirectos variables							
Cuota patronal				-			3.54
Prestaciones laborales				-			8.52
Acarreo				-			0.15
Total costos indirectos variables				-			12.22
Total costo directo de producción de un quintal de maíz				28.05	60.10		

Fuente: Investigación de campo EPS., primer semestre 2,002.

Como se mencionó, dentro de los costos según encuesta se reflejan los valores desembolsados por los agricultores para la cosecha de un quintal de maíz,

mientras que los costos imputados muestran el costo real por quintal, si el productor y su familia no se vincularan directamente en el proceso productivo, lo cual tiene como efecto un menor costo de producción, lo cual se observa fácilmente pues el costo del quintal de maíz según encuesta es de Q.28.05 y de acuerdo con costos imputados es de Q. 60.10, con una diferencia de Q. 32.05 que se origina al incluir dentro de los costos de producción de un quintal de maíz el pago de los salarios y prestaciones laborales de acuerdo con las leyes vigentes.

4.3.3 Hoja técnica del costo de producción fincas familiares

A continuación se presentan los costos de un quintal de maíz, en el estrato III, nivel tecnológico II. En el costo unitario según encuesta e imputados, se observa con claridad la incidencia de no considerar dentro del proceso productivo gastos como lo son las prestaciones laborales, cuotas patronales, bonificación incentivo por hora laborada y el valor correspondiente al séptimo día, lo que origina un costo de Q. 21.96 y Q. 47.06 respectivamente, mismos que se presentan en detalle en el cuadro siguiente:

Cuadro 33
Municipio de San Pedro Pinula - Jalapa
Hoja Técnica del Costo Directo de Producción
1 Quintal de Maíz
Fincas Familiares, Nivel Tecnológico II
(Cifras en Quetzales)

Concepto	Unidad de Medida	Según encuesta			Imputados		
		Cantidad	Costo Unitario	Costo Total	Cantidad	Costo Unitario	Costo Total
Insumos							
Semilla criolla	libras	0.04348	10.00	0.43	0.04348	10.00	0.43
Fertilizantes							
20-20-0	quintal	0.08696	75.00	6.54	0.08696	75.00	6.54
15-15-15	quintal	0.04348	75.00	3.26	0.04348	75.00	3.26
Total insumos				10.23			10.23
Mano de obra							
Preparación de la tierra	jornal	0.08696	18.00	1.57	0.08696	27.50	2.39
Siembra	jornal	0.13043	18.00	2.34	0.13043	27.50	3.59
Limpia	jornal	0.04348	18.00	0.78	0.04348	27.50	1.20
Fertilización	jornal	0.13043	18.00	2.34	0.13043	27.50	3.59
Doblado	jornal	0.04348	18.00	0.78	0.04348	27.50	1.20
Cosecha	jornal	0.08696	18.00	1.57	0.08696	27.50	2.39
Acarreo	jornal	0.08696	18.00	1.57	0.08696	27.50	2.39
Desgranado	jornal	0.04348	18.00	0.78	0.04348	27.50	1.20
Bono incentivo				-	0.65217	8.33	5.42
Séptimo día				-			3.89
Total mano de obra				11.73			27.26
Costos indirectos variables							
Cuota patronal				-			2.77
Prestaciones laborales				-			6.65
Empaque				-			0.15
Total costos indirectos variables				-			9.57
Total costo directo de producción de un quintal de maíz				21.96			47.06

Fuente: Investigación de campo EPS., primer semestre 2,002.

Al comparar las hojas técnicas de costos de producción de un quintal de maíz, y específicamente la de este estrato con los estratos anteriores se evidencia que tener un mayor rendimiento por manzana, implica la utilización de fertilizantes y herbicidas en las proporciones adecuadas, que aunque los desembolsos son en mayor cantidad, los costos de producción por quintal son menores.

4.4 ESTADO DE COSTO DIRECTO DE PRODUCCIÓN

En el estado de costo directo de producción se presentan los costos incurridos por los agricultores para la siembra y cosecha de una manzana de maíz, datos que se presentan para los tres estratos encontrados en el presente estudio de la siguiente manera:

4.4.1 Estado de costo directo de producción microfincas

Los valores originados del proceso productivo del maíz se presentan por medio del estado financiero siguiente:

Cuadro 34
Municipio de San Pedro Pinula - Jalapa
Estado de Costo Directo de Producción de Maíz
1 Manzana, 1 Cosecha
Microfincas, Nivel Tecnológico I
Del 01 de Julio de 2001 al 30 de Junio de 2002
(Cifras en Quetzales)

Concepto	Costos encuesta	Costos imputados	Variación
Insumos	58.00	58.00	-
Mano de obra	198.00	459.82	(261.82)
Costos indirectos variables	0.00	160.93	(160.93)
Costo directo de producción	256.00	678.75	(422.75)
Producción en quintales por manzana	12	12	
Costo directo por quintal	21.33	56.56	(35.23)
Precio de venta por quintal	60.00	60.00	-

Fuente: Investigación de campo EPS., primer semestre 2,002.

El cuadro anterior presenta el estado de costo de producción del estrato I, que resume la información de los rubros involucrados en el proceso productivo del maíz, con lo cual de forma fácil se tiene una idea de la inversión del agricultor en

cada uno de los elementos del costo según encuesta e imputados, en la que estos últimos son mayores en un 165.14 por ciento.

4.4.2 Estado de costo directo de producción fincas subfamiliares

Las erogaciones efectuadas para la producción de maíz son las siguientes:

Cuadro 35
Municipio de San Pedro Pinula - Jalapa
Estado de Costo Directo de Producción de Maíz
1 Manzana, 1 Cosecha
Fincas Subfamiliares, Nivel Tecnológico I
Del 01 de Julio de 2001 al 30 de Junio de 2002
(Cifras en Quetzales)

Concepto	Costos encuesta	Costos imputados	Variación
Insumos	234.98	234.98	-
Mano de obra	269.99	627.01	(357.02)
Costos indirectos variables	-	219.70	(219.70)
Costo directo de producción	504.97	1,081.69	(576.71)
Producción en quintales por manzana	18	18	
Costo directo por quintal	28.05	60.09	(32.04)
Precio de venta por quintal	60.00	60.00	-

Fuente: Investigación de campo EPS., primer semestre 2,002.

Al igual que en el estrato anterior, la información descrita en el cuadro anterior representa la inversión que el agricultor debe realizar en los diferentes elementos del costo, en el que los costos según encuesta ascienden al total de Q. 504.97 y los imputados a Q. 1,081.69, estos últimos mayores en un 114.21 por ciento, los que son apegados a la realidad.

4.4.3 Estado de costo directo de producción fincas familiares

Los valores erogados por los agricultores para la producción de maíz son los siguientes:

Cuadro 36
Municipio de San Pedro Pinula - Jalapa
Estado de Costo Directo de Producción de Maíz
1 Manzana, 1 Cosecha
Fincas Familiares, Nivel Tecnológico II
Del 01 de Julio de 2001 al 30 de Junio de 2002
(Cifras en Quetzales)

Concepto	Costos encuesta	Costos imputados	Variación
Insumos	235.00	235.00	-
Mano de obra	270.00	627.02	(357.02)
Costos indirectos variables	-	220.45	(220.45)
Costo directo de producción	505.00	1,082.47	(577.47)
Producción en quintales por manzana	23	23	
Costo directo por quintal	21.96	47.06	(25.11)
Precio de venta por quintal	60.00	60.00	-

Fuente: Investigación de campo EPS., primer semestre 2,002.

El cuadro anterior presenta la información de los costos por manzana que el agricultor debe realizar según encuesta, los cuales ascienden al valor de Q.505.00, en el cual no se valora la participación del propio agricultor o de sus familiares. Los elementos de los costos imputados son mas apegados a la realidad, estos son por valor de Q. 1,082.47, más altos que los obtenidos en la encuesta, en virtud de que estos son valuados al valor del mercado local, a la fecha del estudio.

CAPÍTULO V

RENTABILIDAD DE LA PRODUCCIÓN AGRÍCOLA

La rentabilidad consiste en el beneficio que se obtiene al invertir un capital en una actividad económico productiva determinada, que generalmente se expresa en términos porcentuales.

5.1 RESULTADOS DE LA PRODUCCIÓN

Los resultados obtenidos pueden ser medidos a través de la importante herramienta denominada estado de resultados

Estado de resultados

Es un estado financiero dinámico, que se refiere a un determinado período de tiempo que generalmente es de un año, esta comprendido dentro de los estados financieros básicos, juntamente con el estado de situación, el estado de costo de producción, el estado de flujo de efectivo, el estado de utilidades retenidas y las notas a los estados financieros.

Existen dos formas para su presentación: Paso único y pasos múltiples. A través del método de paso único, que consiste en elaborarlo de forma resumida, es decir, se agrupan los totales en los rubros más importantes. Ejemplo: Ventas brutas, ventas netas, costos de ventas, gastos de venta y gastos de administración. Mientras que el de pasos múltiples consiste en detallar cada una de las cuentas involucradas dentro de los resultados de la empresa. Para la elaboración de los estados de resultados de las unidades económicas que destinaron recursos financieros para la producción de maíz, se utilizará el método de pasos múltiples.

5.1.1 Estado de resultados microfincas

A continuación se presenta el estado de resultados en las Microfincas, según encuesta e imputados de la siguiente manera:

Cuadro 37
Municipio de San Pedro Pinula - Jalapa
Estado de Resultados Producción de Maíz
Microfincas, Nivel Tecnológico I
Del 01 de julio de 2001 al 30 de junio de 2002
(Cifras en Quetzales)

Concepto	Valores encuesta	Valores imputados	Variaciones
Ventas (12 quintales x Q.60)	720.00	720.00	-
(-) Costo directo de producción	256.00	678.75	(422.75)
Insumos	58.00	58.00	-
Mano de obra	198.00	459.82	(261.82)
Costos indirectos variables	0.00	160.93	(160.93)
Ganancia marginal	464.00	41.25	422.75
(-) Costos fijos	0.00	21.25	(21.25)
Resultado antes del impuesto sobre la renta	464.00	20.00	444.00
(-) Impuesto sobre la renta 31%	143.84	6.20	137.64
Resultado del ejercicio después I.S.R.	320.16	13.80	306.36
Rentabilidad sobre costos	125.06%	2.03%	123.03%
Rentabilidad sobre ventas	44.47%	1.92%	42.55%

Fuente: Investigación de campo EPS., primer semestre 2,002.

Según los resultados obtenidos en la encuesta efectuada, la producción de maíz en el estrato I es rentable, pues presenta una ganancia de Q. 320.16, situación que cambia de forma radical al compararlo con el resultado obtenido de acuerdo con valores imputados, con los cuales se obtiene una ganancia de Q. 13.80, debido a la inclusión de erogaciones como las cuotas patronales, bonificación incentivo, séptimo día, y otros gastos, que encarecen el proceso productivo.

5.1.2 Estado de resultados fincas subfamiliares

El estado de resultados en las fincas Subfamiliares, según encuesta e imputados es el siguiente:

Cuadro 38
Municipio de San Pedro Pinula - Jalapa
Estado de Resultados Producción de Maíz
Fincas Subfamiliares, Nivel Tecnológico I
Del 01 de julio de 2001 al 30 de junio de 2002
(Cifras en Quetzales)

Concepto	Valores encuesta	Valores imputados	Variaciones
Ventas (18 quintales x Q.60)	1,080.00	1,080.00	-
(-)Costo directo de producción	504.97	1,081.69	(576.72)
Insumos	234.98	234.98	-
Mano de obra	269.99	627.01	(357.02)
Costos indirectos variables	0.00	219.70	(219.70)
Ganancia marginal	575.03	(1.69)	573.34
(-)Costos fijos	0.00	24.25	(24.25)
Resultado antes del impuesto sobre la renta	575.03	(25.94)	549.09
(-)Impuesto sobre la renta 31%	178.26		178.26
Resultado del ejercicio después I.S.R.	396.77	(25.94)	370.83
Rentabilidad sobre costos	78.57%	0.00%	78.57%
Rentabilidad sobre ventas	36.74%	0.00%	36.74%

Fuente: Investigación de campo EPS., primer semestre 2,002.

En este estrato, se mantiene la situación en cuanto a la rentabilidad de la producción según datos de la encuesta realizada en la cual se obtiene una ganancia por valor de Q. 396.77 que equivale a una rentabilidad del orden del 78.57 y 36.74 por ciento sobre costos y sobre ventas respectivamente, mientras que según datos imputados existe una pérdida de Q.25.94 lo cual es reflejo de que los agricultores no incluyen dentro de su proceso productivo una serie de

gastos que actualmente no realizan, pero que en otras circunstancias tendrían que efectuar.

5.1.3 Estado de resultados, fincas familiares

El estado de resultados de las fincas familiares, según encuesta e imputados es el siguiente:

Cuadro 39
Municipio de San Pedro Pinula - Jalapa
Estado de Resultados Producción de Maíz
Fincas Familiares, Nivel Tecnológico II
Del 01 de julio de 2001 al 30 de junio de 2002
(Cifras en Quetzales)

Concepto	Valores encuesta	Valores imputados	Variaciones
Ventas (23 quintales x Q.60)	1,380.00	1,380.00	-
(-) Costo directo de producción	505.00	1,082.47	(577.47)
Insumos	235.00	235.00	-
Mano de obra	270.00	627.02	(357.02)
Costos indirectos variables	0.00	220.45	(220.45)
Ganancia marginal	875.00	297.53	577.47
(-) Costos fijos	0.00	42.00	(42.00)
Resultado antes del impuesto sobre la renta	875.00	255.53	619.47
(-) Impuesto sobre la renta 31%	271.25	79.21	192.04
Resultado del ejercicio después I.S.R.	603.75	176.31	427.44
Rentabilidad sobre costos	119.55%	16.29%	103.26%
Rentabilidad sobre ventas	43.75%	12.78%	30.97%

Fuente: Investigación de campo EPS., primer semestre 2,002.

En este estrato con una producción mayor, se observa una rentabilidad considerable de la producción según datos de la encuesta realizada en la cual se obtiene una ganancia de Q. 603.75 que equivale a una rentabilidad del orden del 119.55 y 43.75 por ciento sobre costos y sobre ventas respectivamente,

mientras que la ganancia según datos imputados asciende al valor de Q. 176.31 equivalente a un 16.29 y 12.78 por ciento sobre costos y sobre ventas de rentabilidad.

Al igual que en los estratos anteriores, la diferencia existente entre la ganancia obtenida según encuesta contra la obtenida según datos imputados se origina principalmente de que los agricultores no incluyen dentro de su proceso productivo una serie de gastos, tales como el pago de prestaciones laborales y cuotas patronales, séptimo día y bonificación incentivo por hora laborada, que actualmente no pagan.

5.1 RENTABILIDAD DE LA PRODUCCIÓN AGRÍCOLA

La rentabilidad es el beneficio obtenido, al invertir capital en actividades económicas. Este beneficio que se obtiene de la inversión de cierto capital, es objeto de medición o análisis y para el efecto, los estados financieros constituyen la herramienta principal, dado que, en ellos se reflejan los valores cuantificables en términos económicos, que se necesitan para obtener los indicadores agrícolas o financieros, importantes para la toma de decisiones.

El análisis financiero constituye una técnica que se utiliza para establecer las condiciones de equilibrio financiero de las empresas y la medición de la rentabilidad de la inversión efectuada. La naturaleza de estos análisis dependerá de la clase de planteamientos realizados y el uso que se le pretenda dar a la información.

Para efectos del análisis financiero y de producción se tomarán como referencia los datos obtenidos de los estados de costos de producción y estados de resultados del estrato III, nivel tecnológico II, al treinta de junio de dos mil dos, momento en que fue realizada la investigación de campo.

5.2.1 Indicadores Agrícolas

Son las razones o proporciones que se toman por medio de los datos relacionados con la producción agrícola para medir el rendimiento o participación de cada uno de los elementos involucrados en el proceso productivo. Como ejemplo de lo anterior se puede mencionar el rendimiento de los jornales, rendimiento en quintales por manzana sembrada, rendimiento de la semilla, que brindan resultados importantes para la toma de decisiones.

Estos indicadores están destinados a evaluar la productividad de cada uno de los factores que intervienen en la producción, miden el producto en unidades físicas y los factores en unidades físicas o monetarias.

5.2.1.1 Indicadores de producción

En las fincas familiares, según encuesta e imputados se muestran a continuación:

Cuadro 40
Municipio de San Pedro Pinula - Jalapa
Indicadores Agrícolas, Indicadores de Producción
Fincas Familiares, Nivel Tecnológico II
Año 2002

No.	Indicadores	Según encuesta		Imputados	
		Valores	Resultados	Valores	Resultados
1	Quintales de producto/No. de manzanas	23/1	23.00	23/1	23.00
2	Quintales de producto/Libras de semillas	23/1	23.00	23/1	23.00
3	Quintales de producto / No. de jornales	23/15	1.53	23/15	1.53
4	Quintales de producto/Horas laboradas	23/120	0.19	23/120	0.19
5	Quintales de producto/Q. Gastados insumos	23/235	0.10	23/235	0.10

Fuente: Investigación de campo EPS., primer semestre 2,002.

El primer índice presenta el rendimiento en quintales por manzana, que se obtiene de los costos según encuesta e imputados, que para el presente estrato es de 23 quintales en ambos casos.

El segundo indicador muestra el rendimiento de la semilla, que de acuerdo con costos según encuesta e imputados de 23 quintales por libra de semilla utilizada. La siguiente relación refleja la productividad por jornal, que según costos de la encuesta e imputados es de 1.53 quintales obtenidos por jornal laborado.

El índice siguiente nos muestra la productividad por hora trabajada o invertida en el proceso productivo, que de acuerdo con costos de la encuesta e imputados asciende a 0.19 de quintal producido por cada hora efectiva de labores.

El último índice presenta la rentabilidad de cada quetzal invertido en insumos, según costos de la encuesta significa que por un quetzal utilizado en insumos se obtuvieron diez libras de maíz, mientras que para los costos imputados la relación es que por cada quetzal se obtuvieron seis libras de producto.

5.2.1.2 Indicadores de rendimiento

Estos indicadores en las fincas familiares, son los siguientes:

Cuadro 41
Municipio de San Pedro Pinula - Jalapa
Indicadores Agrícolas, Indicadores de Rendimiento
Fincas Familiares, nivel tecnológico II
Año 2002

No.	Indicadores	Según encuesta		Imputados	
		Valores	Resultados	Valores	Resultados
1	Costo del producto/No. de manzanas	505/1	505.00	1082.46/1	1082.46
2	Costo del producto/Q. gastados en jornales	505/270	1.87	1082.46/627.02	1.73
3	Costo del producto/Q. gastados insumos	505/235	2.15	1082.46/235	5.21
4	Costo del producto/No. de horas laboradas	505/120	4.21	1082.46/120	9.02
5	Costo del producto/Quintales producidos	505/23	21.96	1082.46/23	47.06

Fuente: Investigación de campo EPS., primer semestre 2,002.

La primera relación indica el valor de la inversión por cada manzana cultivada, de acuerdo con costos según encuesta es de Q.505.00 mientras que según costos imputados es de Q.1,082.46.

El segundo índice muestra el grado de incorporación de la inversión en mano de obra en el costo total del producto que para los costos según encuesta es de Q.1.87 e imputados de Q. 1.73.

El tercer indicador presenta el valor de participación de la materia prima dentro del costo total del producto; de acuerdo con los costos de la encuesta es de Q.2.15, mientras que de acuerdo con costos imputados la inversión es de Q.5.21, lo cual indica que por cada uno de los valores mencionados se utilizó un quetzal para la compra de insumos.

Seguidamente se establece el valor de cada hora de trabajo en relación con el costo total del producto, la cual de acuerdo con los costos según encuesta e imputados es de Q. 4.21 y Q. 9.02 respectivamente, expresión que nos permite establecer el valor de cada hora laborada en relación con el costo total.

Y el último indicador refleja, el costo por quintal de maíz producido, que según los costos obtenidos en la encuesta es de Q. 21.96, mientras que de según costos imputados asciende al valor de Q. 47.06.

5.2.2 Indicadores financieros

Son técnicas de análisis que permiten a los interesados conocer en un momento dado, la situación económica y financiera de la empresa a través de las relaciones o comparaciones que se establecen entre las diferentes partidas o rubros que conforman el activo, pasivo, capital y resultados del ejercicio que se analiza a una fecha determinada.

Para establecer la situación financiera de los productores de maíz del municipio de San Pedro Pinula se presentan algunos de estos índices.

5.2.2.1 Indicadores de rentabilidad

A través de ellos, es posible medir el rendimiento del capital invertido en las actividades productivas con fines de lucro, a continuación se presentan los originados en las fincas familiares, que tienen el comportamiento siguiente:

Cuadro 42
Municipio de San Pedro Pinula - Jalapa
Indicadores Financieros, Indicadores de Rentabilidad
Fincas Familiares, Nivel Tecnológico II
Año 2002

No.	Indicadores	Según encuesta		Imputados	
		Valores	Resultados	Valores	Resultados
1	Utilidad neta/Ventas netas	603.75/1380	0.44	176.32/1380	0.13
2	Utilidad bruta en ventas/Ventas netas	875/1380	0.63	297.54/1380	0.22

Fuente: Investigación de campo EPS., primer semestre 2,002.

De acuerdo con costos según encuesta, el primer indicador muestra la rentabilidad de las ventas, la cual es de 44 por ciento, mientras que según costos imputados es del orden del 13 por ciento, o sea 242.42 por ciento menos, pues en este caso se consideran dentro del proceso productivo el pago de jornales, prestaciones laborales bonificación incentivo y cuotas patronales sobre los mismos de acuerdo con las leyes laborales del país, lo cual reduce fuertemente la utilidad obtenida por los agricultores, si estos fueran erogados realmente.

El segundo índice presenta el margen de utilidad bruta, el cual al analizar los costos según encuesta es de 63 por ciento, lo cual indica que la producción de maíz es rentable, si se toma en cuenta que los agricultores aplican dentro del proceso productivo su propia mano de obra y no tienen costos indirectos variables, ni gastos fijos que eleven los costos, mientras que de acuerdo con los costos imputados se obtiene una rentabilidad del 22 por ciento, que aunque es

menor en 194.08 por ciento, con relación a los costos según encuesta, aún muestra rentabilidad.

CONCLUSIONES

Como resultado del trabajo llevado a cabo se obtuvieron las siguientes conclusiones:

1. En el municipio de San Pedro Pinula, persiste el problema del agro, reflejado en la desproporcionada distribución de la tierra, la existencia del latifundio y como consecuencia de ello, el apareamiento de grandes extensiones de tierra ociosa. Lo anterior ha determinado el tipo de organización productiva vigente en donde los minifundios se dedican al cultivo de granos básicos con lo cual generan una economía de subsistencia, en tanto que los latifundios se dedican a actividades rentables, como la explotación de cultivos permanentes o semi permanentes, como el café, el tomate y a la ganadería.
2. Los productores de maíz no cuentan con procedimientos definidos para el control de sus costos, y la única información con que cuentan la mantienen en su memoria, lo cual dificulta la valuación de cada una de las fases del proceso productivo, con el propósito de determinar cual no es adecuada y poder modificarla para optimizar los recursos con que cuentan.
3. El cultivo del maíz se produce en los estratos de fincas I, II y III, en los que se observa la aplicación de los niveles tecnológicos I y II, lo cual en gran medida se debe a la carencia de recursos por parte de los agricultores, la escasa o nula capacitación de los mismos para el tratamiento de los suelos, así como para la utilización adecuada de semillas, fertilizantes y herbicidas.

4. Se determinó un rendimiento promedio por manzana cultivada de maíz que para los estratos I, II y III es de 12, 18 y 23 quintales respectivamente; La diferencia existente en el rendimiento por manzana entre uno y otro estrato, se debe a la mayor disponibilidad de recursos con los que cuentan los agricultores ubicados en los diferentes estratos, así mismo la posibilidad de utilizar semillas y agroquímicos de calidad y en las proporciones adecuadas. La producción de los agricultores ubicados en los estratos I y II, que por lo general son granos básicos, es destinada para la subsistencia familiar, lo que es originado por la carencia de recursos para incursionar en la siembra de otros cultivos o actividades.

RECOMENDACIONES

A continuación se presentan las recomendaciones relacionadas con los fenómenos más importantes observados en el Municipio:

1. Que los productores de maíz a corto plazo se organicen en asociaciones agrícolas, para lo cual deberán elegir un representante de la organización, el cual pueda en nombre de los agricultores negociar ante las diferentes autoridades aspectos que mejoren en forma integral su capacidad de producción.
2. Llevar control y registro de los desembolsos realizados, en preparación de la tierra, siembra de las semillas, cuidado de los cultivos, fertilizantes utilizados, corte y transporte de la cosecha obtenida, lo cual permitirá saber cual es el valor invertido dentro del proceso productivo, y poder determinar de forma exacta el valor mínimo de venta del quintal de maíz, el cual se puede llevar por medio de una tarjeta de desembolsos efectuados.
3. Al estar organizados soliciten al Ministerio de Agricultura Ganadería y Alimentación asistencia técnica, con relación al cultivo del maíz, la cual puede incluir preparación y conservación de los suelos, cantidades adecuadas de fertilizantes y herbicidas que deben aplicar por manzana, formas de conservación de la cosecha almacenada, etc.
4. Soliciten al Ministerio de Agricultura Ganadería y Alimentación financiamiento de las actividades productivas, a mediano o largo plazo, que facilite la obtención de los diferentes aperos de labranza, insumos para la producción, y si fuera necesario el pago de mano de obra

asalariada, que haga el proceso productivo rentable, que por ende mejorará las condiciones de vida de los agricultores en particular y de la comunidad en general.

BIBLIOGRAFÍA

ARDIANO SOTO, Dalila Noemí. “Inversión Costos y Financiamiento (Producción de Leche). -EPS-, Facultad de Ciencias Económicas, Universidad de San Carlos de Guatemala 2002. 84 pp.

BACH, Juan René. “Enciclopedia de Contabilidad, Finanzas, y Dirección de Empresas. Argentina 1975, Edit. Bach 5ta. Edición tomo IV 262 pp.

BLANCO PINEDA, Luis Estuardo. “Informe Final de Servicios Prestados en el Municipio de San Pedro Pinula, Jalapa”. -EPS-, Facultad de Ciencias Económicas, Universidad de San Carlos de Guatemala 2001. 60 pp.

CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. “Ley del Impuesto sobre la Renta, Decreto 26-92 y su Reglamento Acuerdo Gubernativo 596-97”. 92 pp.

CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. Ley del Impuesto al Valor Agregado, decreto 27-92 y su Reglamento Acuerdo Gubernativo 311-97. 67 pp.

DUARTE POLANCO, Ciria Elizabeth. “Informe Práctica Profesional Supervisada, Municipio de San Pedro Pinula”. Jalapa. Año 1992. 304 pp.

GALL, Francis. “Compilación Crítica, Diccionario Geográfico Nacional”. Guatemala 1980. Tomo III. 900 pp

INSTITUTO NACIONAL DE BOSQUES “Diagnóstico forestal Municipal”. San Pedro Pinula, Jalapa. Guatemala 2001. 84 pp.

INSTITUTO TÉCNICO DE CAPACITACIÓN Y PRODUCTIVIDAD -INTECAP- Ley Orgánica, Decreto 17-72”. Guatemala. 15 pp.

INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA. “X Censo Nacional de Población y V de Habitación 1994, Departamento de Jalapa”. Guatemala, 1996. 360 pp.

INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA. “III Censo Nacional Agrícola 1979”. Número y Superficie de Fincas. Guatemala, 1979. 320 pp.

MONTÚFAR RAMÍREZ, Juan Miguel. “La Inversión Comunitaria y Oportunidades de Inversión, Municipio de San Pedro Pinula, Departamento de Jalapa”. -EPS- Facultad de Ciencias Económicas, Universidad de San Carlos de Guatemala. 1era. Ed. Guatemala, C.A. Impresos Ramírez. Vol. 3. Año 1997. 150 pp.

OCÉANO GRUPO EDITORIAL. “Océano Conciso, Diccionario de Sinónimos y Antónimos”. España 1996. 790 pp.

PÉREZ GÓMEZ, Juan Antonio. “Historia y Cultura Jalapaneca”. Guatemala, 1990 Edit. Compress Impresos. 401 pp.

PROGRAMA DE LAS NACIONES UNIDAS PARA EL DESARROLLO –PNUD-. “Informe de Desarrollo Humano 2000 para Guatemala”. <http://onu.org.gt/>

SECRETARÍA GENERAL DEL CONSEJO DE PLANIFICACIÓN ECONÓMICA “Variables de Población en la Planificación”. Guatemala, 2002. 20 pp.

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA. “Diagnóstico Socioeconómico, Potencialidades Productivas y Propuestas de Inversión”. Municipio de Santo Domingo, Suchitepéquez. -EPS-, Facultad de Ciencias Económicas, Universidad de San Carlos de Guatemala 2002. 285 pp.

ANEXOS

Anexo 1

Anexo 1
Municipio de San Pedro Pinula - Jalapa
Categorías de los centros poblados
Año 2,002

Centros poblados	Categoría anterior al diagnóstico					Categoría actual				
	Pueblo	Aldea	Caseríos	Fincas	Parajes	Pueblo	Aldea	Caseríos	Fincas	Parajes
Aguamecate		X					X			
Aguazarca		X					X			
Aldea Nueva			X				X			
Barrio la Terminal			X					X		
Buena Vista			X				X			
Buenos Aires				X					X	
Campo Nuevo				X					X	
Carrizal Grande		X					X			
Caulote			X					X		
Chibola			X					X		
Ciénega del Cacao			X					X		
El Aguacate		X					X			
El Aguacatio			X					X		
El Arroyo			X					x		
El Carrizalito			X					x		
El Chaparral				X					X	
El Común de Pitahayas			X					x		
El Copal				X					X	
El Cotete Berganza				X					X	
El Cotete Portillo				X					X	
El Cuajilote		X					X			
El Cujal			X					x		
El Cujito		X					X			
El Durazno		X					X			
El Guanaco Portillo				X					X	
El Guayabal o Río Blanco			X					X		
El Guayabito			X					x		
El Guayabo					X					X
El Ingenio		X					X			
El Izotal			X					X		
El Izotal				X					X	
El Jocote			X					X		
El Limarcito								x		
El Maestrillo			X				X			
El Mojon			X					X		
El Morral				X					X	
El Morrito			X				X			
El Naranjo			X					X		
El Pacayal			X					X		
El Papayal			X					X		

Anexo 1
Municipio de San Pedro Pinula - Jalapa
Categorías de los centros poblados
Año 2,002

Centros poblados	Categoría anterior al diagnóstico					Categoría actual				
	Pueblo	Aldea	Caseríos	Fincas	Parajes	Pueblo	Aldea	Caseríos	Fincas	Parajes
El Paraíso				X					X	
El Pinalito		X					X			
El Pinalón		X					X			
El Quequesquillo		X					X			
El Reparó				X					X	
El Roblar					X					X
El Sesteadero			X					x		
El Silencio				X					X	
El Terrero				X					X	
El Tobón		X					X			
El Zapote		X					X			
El Zunso		X					X			
Guiziltepeque		X					X			
Joya del Gramal Salguero			X					X		
La Campana					X			X		
La Candelaria			X				X			
La Ceiba		X					X			
La Crucita			X					X		
La Cumbre		X					X			
La Esperanza			X					X		
La Estrella			X					X		
La Flor				X					X	
La Laguna			X					x		
La Laguna y Laguna Seca			X					x		
La Manzanilla			X					X		
La Pastoría			X				X			
La Puerta			X					x		
Laguna Seca			X					X		
Las Agujitas		X					X			
Las Cruces								x		
Las Flores								x		
Las Minas			X					X		
Las Olivas			X					X		
Las Pilas del Moscoso			X					X		
Liquidanbar				X					X	
Llano del Coyote			X					X		
Llano del Espino			X					x		
Loma del Copal				X					X	
Los Chaves					X					X
Los Chorros					X					X

Anexo 1
Municipio de San Pedro Pinula - Jalapa
Categorías de los centros poblados
Año 2,002

Centros poblados	Categoría anterior al diagnostico					Categoría actual				
	Pueblo	Aldea	Caseríos	Fincas	Parajes	Pueblo	Aldea	Caseríos	Fincas	Parajes
Los Corralitos		X					X			
Los López					X					X
Los Riscos				X					X	
Los Riscos		X					X			
Los Trapichitos			X					X		
Modelo				X					X	
Montaña de la Virgén			X					X		
Ojo de Agua el Cuje			X					X		
Palestina de los Altos			X					X		
Píe de la Cuesta		X					X			
Piedras Negras		X					X			
Plan de la Cruz		X					X			
Plan de Lázaro			X					X		
Platanarcito			X					X		
Río Chaparrón				X					X	
San Ignacio		X					X			
San José		X					X			
San Miguel								X		
San Miguelito								X		
San Nicolas								X		
San Pedro Pinula	X					X				
Santa Inés								X		
Santo Domingo		X					X			
Sin nombre				X					X	
Yerbabuena			X				X			

Fuente: Elaboración Propia, en base a la información del Censo 1994 del Instituto Nacional de Estadística I.N.E.

Anexo 2

ÍNDICE DE MASCULINIDAD

Es la relación en hombres y mujeres de una población dada, expresada como el número de hombres por cada 100 mujeres y se determina a través de la siguiente fórmula²¹:

$$\frac{\text{Número de Hombres}}{\text{Número de Mujeres}} \times 100$$

$$\frac{22,558}{22,225} \times 100 = 102$$

²¹ Secretaría de Planificación y Programación SEGEPLAN, Variables de Población en la Planificación, Unidad de Desarrollo Social y Población UDSP. Guatemala junio de 2,002 (Fórmula)