

MUNICIPIO DE SAN PEDRO PINULA
DEPARTAMENTO DE JALAPA

“COSTOS Y RENTABILIDAD DE UNIDADES INDUSTRIALES (PRODUCTOS
LÁCTEOS)”

JOSÉ ANIBAL VILLANUEVA MONROY

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 INDUSTRIALES (PRODUCTOS
LÁCTEOS)”

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 5

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 INDUSTRIALES (PRODUCTOS
LÁCTEOS)”

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 ANIBAL VILLANUEVA MONROY

previo a conferírsele el título

de

CONTADOR PÚBLICO Y AUDITOR

en el Grado Académico de

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 Eliézer Castañón Orozco.
Director de la Escuela de Auditoría:	Lic. Miguel Ángel Lira Trujillo.
Director de la Escuela de Administración:	Lic. Otto René 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 6.6.6 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 INDUSTRIALES (PRODUCCION DE LACTEOS)", municipio de San Pedro Pinula, departamento de Jalapa.

Presentó **JOSE ANIBAL VILLANUEVA MONROY**

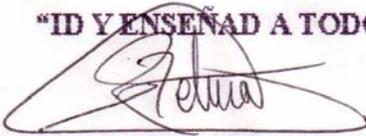
Para su graduación profesional como: **CONTADOR PUBLICO Y AUDITOR**

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 dièciocho días del mes de octubre de dos mil cuatro.

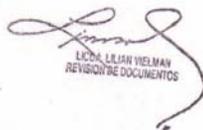
Atentamente,

"ID Y ENSEÑAD A TODOS"


LIC. OSCAR ROLANDO ZETINA GUERRA
SECRETARIO ACADEMICO



Smp.


LICDA. LILIAN VIELMAN
REVISOR DE DOCUMENTOS

ACTO QUE DEDICO

- A DIOS: Por su amor, misericordia y por ser la luz en el camino de la meta que he alcanzado.
- A MIS PADRES: Miguel Angel Villanueva Mejía (+) y María Adela Monroy Guerra
Como una recompensa a su amor, esfuerzo y sacrificio, ejemplo digno de imitar como premisa para alcanzar el éxito.
- A MIS HERMANOS: Miriam, Thelma, Magaly, Miguel, Ma. Adela (+), Rina, Dalila y Manuel. Con amor fraternal y gratitud por el apoyo que me han brindado.
- A MIS SOBRINAS Y SOBRINOS: Que este triunfo sea ejemplo para alcanzar sus objetivos.
- A CUÑADA Y CUÑADOS: Con mucho cariño.
- A TIOS, TIAS Y PRIMOS: Con respeto.
- A MIS AMIGOS Y COMPAÑEROS: En general y especialmente a: Elizabeth, Axel, Rubén y Robin.
- A LA UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMLA: En especial a la Facultad de Ciencias Económicas (Escuela de Auditoría). Agradecimiento por la formación académica.
- A USTED: Especialmente.

CONTENIDO

PÁGINA

INTRODUCCIÓN

CAPÍTULO I CARACTERÍSTICAS GENERALES DEL MUNICIPIO

1.1	MARCO GENERAL	1
1.1.1	Antecedentes históricos	1
1.1.2	Ubicación geográfica	2
1.1.3	Extensión territorial	3
1.1.4	Orografía	3
1.1.5	Clima	3
1.2	DIVISIÓN POLÍTICO-ADMINISTRATIVO	3
1.2.1	División territorial	3
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	Densidad	11
1.4.2	Población por rangos de edad según sexo	12
1.4.3	Población por sexo y área	15
1.4.4	Población por grupos étnicos	15
1.4.5	Población económicamente activa -PEA-	16
1.4.6	Empleo y desempleo	17
1.4.7	Migración	19
1.4.8	Vivienda	20
1.4.9	Niveles de pobreza	22
1.5	SERVICIOS E INFRAESTRUCTURA	23
1.5.1	Servicios públicos	23
1.5.2	Servicios privados	33
1.6	INFRAESTRUCTURA PRODUCTIVA	36
1.6.1	Vías de acceso	36

1.6.2	Mercado	36
1.6.3	Silos	37
1.6.4	Bodegas	37
1.6.5	Correos y telégrafos	37
1.6.6	Unidades de riego	37
1.7	ORGANIZACIONES SOCIALES Y PRODUCTIVAS	37
1.7.1	Organizaciones sociales	38
1.7.2	Organizaciones productivas	38
1.8	ENTIDADES DE APOYO	41
1.8.1	Entidades estatales	41
1.8.2	Organizaciones no gubernamentales	43
1.9	FLUJO COMERCIAL	44
1.9.1	Exportación	44
1.9.2	Importación	44

CAPÍTULO II ORGANIZACIÓN DE LA PRODUCCIÓN

2.1	ESTRUCTURA AGRARIA	47
2.1.1	Tenencia de la tierra	48
2.1.2	Concentración de la tierra	50
2.1.3	Uso actual y potencial de los suelos	53
2.2	ACTIVIDADES PRODUCTIVAS	55
2.2.1	Agrícola	57
2.2.2	Pecuaria	57
2.2.3	Artesanal	57
2.2.4	Agroindustrial	58
2.2.5	Industrial	58

CAPÍTULO III PRODUCCIÓN INDUSTRIAL

3.1	PRINCIPALES ACTIVIDADES	60
3.1.1	Productos lácteos	60
3.1.2	Leche	60
3.1.3	Mantequilla de costal	63
3.1.4	Queso seco	64
3.1.5	Requesón	67

3.2	TAMAÑO DE LA EMPRESA	68
3.2.1	Microempresa	69
3.2.2	Empresa pequeña	69
3.2.3	Empresa mediana y grande	69
3.3	TECNOLOGIA UTILIZADA	69
3.3.1	Tecnología de la microempresa	70
3.3.2	Tecnología de la pequeña empresa	70
3.4	VOLUMEN Y VALOR DE LA PRODUCCIÓN	70
3.4.1	Volumen de la producción	70
3.4.2	Valor de la producción	71

CAPÍTULO IV COSTOS DE PRODUCCIÓN

4.1	COSTOS	73
4.1.1	Costos históricos o reales	73
4.1.2	Costos predeterminados	73
4.1.3	Costos absorbentes	74
4.1.4	Costeo directo	74
4.1.5	Elementos del costo de la producción de lácteos	75
4.2	HOJAS TÉCNICAS DEL COSTO DE PRODUCCIÓN	76
4.3	DETERMINACIÓN DEL COSTO DE PRODUCCIÓN DE LA MICROEMPRESA	88
4.4	DETERMINACIÓN DEL COSTO DE PRODUCCIÓN DE LA PEQUEÑA EMPRESA	94
4.5	ESTADO DE RESULTADOS	99
4.5.1	Estado de resultados de la microempresa	100
4.5.2	Estado de resultados de la pequeña empresa	105

CAPÍTULO V RENTABILIDAD DE LA PRODUCCIÓN

5.1	RENTABILIDAD	111
5.2	INDICE DE RENTABILIDAD	111
5.2.1	Índice de margen de rentabilidad	112

5.2.2	Índice de rentabilidad simple	113
5.3	PUNTO DE EQUILIBRIO	115
5.3.1	Elementos que intervienen en la determinación del Punto de equilibrio	115
5.3.2	Determinación del punto de equilibrio	116
5.4	FINANCIAMIENTO DE LA PRODUCCIÓN	123
5.5	ORGANIZACIÓN Y COMERCIALIZACIÓN DE LA PRODUCCIÓN	123
5.5.1	Organización	123
5.5.2	Comercialización	124
	CONCLUSIONES	126
	RECOMENDACIONES	128
	ANEXOS	
	BIBLIOGRAFIA	

ÍNDICE DE CUADROS

No.	DESCRIPCIÓN	PÁGINA
1	Municipio de San Pedro Pinula – Jalapa; Densidad de la Población; Año 2002	11
2	Municipio de San Pedro Pinula – Jalapa; Población por Sexo según Rangos de Edad; Año 2002	12
3	Municipio de San Pedro Pinula – Jalapa; Población Total por Fuente de Datos según Sexo; Año 2002	14
4	Municipio de San Pedro Pinula – Jalapa; Porcentaje de Población según Étnia; Año 2002	15
5	Municipio de San Pedro Pinula – Jalapa; Población Económicamente Activa e Inactiva; Año 2002	17
6	Municipio de San Pedro Pinula – Jalapa; Población Empleada por Fuente de Datos según Actividad Productiva; Año 2002	18
7	Municipio de San Pedro Pinula – Jalapa; Población Empleada y Desempleada por Fuente de Datos según Categoría; Año 2002	19
8	Municipio de San Pedro Pinula – Jalapa; Población según Rangos de Ingresos; Año 2002	22
9	Municipio de San Pedro Pinula – Jalapa; Cobertura de Servicio de Agua según Área Geográfica; Año 2002	24
10	Municipio de San Pedro Pinula – Jalapa; Cobertura de Servicio de Drenajes según Área Geográfica; Año 2002	25
11	Municipio de San Pedro Pinula – Jalapa; Cobertura de Salud según Área Geográfica; Año 2002	28
12	Municipio de San Pedro Pinula – Jalapa; Morbilidad por Sexo según Enfermedades; Año 2002	29

13	Municipio de San Pedro Pinula – Jalapa; Cobertura de Educación según Rango de Edades; Año 2002	30
14	Municipio de San Pedro Pinula – Jalapa; Distribución de Alumnos por Maestro y Área Geográfica según Nivel Educativo; Año 2002	31
15	Municipio de San Pedro Pinula – Jalapa; Cobertura de Energía Eléctrica por Fuente de Datos según Concepto; Año 2002	33
16	Municipio de San Pedro Pinula – Jalapa; Unidades Productivas según Tenencia de la Tierra; Años 1979-2002; (En Manzanas)	50
17	Municipio de San Pedro Pinula – Jalapa; Uso de la Tierra según Actividad Productiva; Años 1979-2002	53
18	Municipio de San Pedro Pinula – Jalapa; Volumen de la Producción según Actividad Productiva; Año 2002	56
19	Municipio de San Pedro Pinula – Jalapa; Producción Anual por Tamaño de Empresa; Del 01 de julio 2001 al 30 de julio de 2002	71
20	Municipio de San Pedro Pinula – Jalapa; Precios Unitarios de Productos Lácteos; Del 01 de julio 2001 al 30 de julio de 2002; (Cifras en Quetzales)	72
21	Municipio de San Pedro Pinula – Jalapa; Microempresa “Industria de Productos Lácteos”; Hoja Técnica del Costo de Producción de 25 Libras; Mantequilla de Costal; Costos según Encuesta	77
22	Municipio de San Pedro Pinula – Jalapa; Microempresa “Industria de Productos Lácteos”; Hoja Técnica del Costo de Producción de 25 Libras; Mantequilla de Costal; Costos Imputados	78
23	Municipio de San Pedro Pinula – Jalapa; Microempresa “Industria de Productos Lácteos”; Hoja Técnica del Costo de Producción de 100 Libras; Queso Seco; Costos según Encuesta	79

24	Municipio de San Pedro Pinula – Jalapa; Microempresa “Industria de Productos Lácteos”; Hoja Técnica del Costo de Producción de 100 Libras; Queso Seco; Costos Imputados	80
25	Municipio de San Pedro Pinula – Jalapa; Microempresa “Industria de Productos Lácteos”; Hoja Técnica del Costo de Producción de 25 Libras de Requesón; Costos según Encuesta	81
26	Municipio de San Pedro Pinula – Jalapa; Microempresa “Industria de Productos Lácteos”; Hoja Técnica del Costo de Producción de 25 Libras de Requesón; Costos Imputados	82
27	Municipio de San Pedro Pinula – Jalapa; Pequeña Empresa “Industria de Productos Lácteos”; Hoja Técnica del Costo de Producción de 25 Libras; Mantequilla de Costal; Costos según Encuesta	83
28	Municipio de San Pedro Pinula – Jalapa; Pequeña Empresa “Industria de Productos Lácteos”; Hoja Técnica del Costo de Producción de 25 Libras; Mantequilla de Costal; Costos Imputados	84
29	Municipio de San Pedro Pinula – Jalapa; Pequeña Empresa “Industria de Productos Lácteos”; Hoja Técnica del Costo de Producción de 100 Libras; Queso Seco; Costos Según Encuesta	85
30	Municipio de San Pedro Pinula – Jalapa; Pequeña Empresa “Industria de Productos Lácteos”; Hoja Técnica del Costo de Producción de 100 Libras; Queso Seco; Costos Imputados	86
31	Municipio de San Pedro Pinula – Jalapa; Pequeña Empresa “Industria de Productos Lácteos”; Hoja Técnica del Costo de Producción de 25 Libras de Requesón; Costos según Encuesta	87

32	Municipio de San Pedro Pinula – Jalapa; Pequeña Empresa “Industria de Productos Lácteos”; Hoja Técnica del Costo de Producción de 25 Libras de Requesón; Costos Imputados	88
33	Municipio de San Pedro Pinula – Jalapa; Microempresa “Industria de Productos Lácteos”; Estado de Costo Directo de Producción; Mantequilla de Costal; Del 01 de julio de 2001 al 30 de junio de 2002; (Cifras en Quetzales)	90
34	Municipio de San Pedro Pinula – Jalapa; Microempresa “Industria de Productos Lácteos”; Estado de Costo Directo de Producción; Queso Seco; Del 01 de julio de 2001 al 30 de junio de 2002; (Cifras en Quetzales)	91
35	Municipio de San Pedro Pinula – Jalapa; Microempresa “Industria de Productos Lácteos”; Estado de Costo Directo de Producción de Requesón; Del 01 de julio de 2001 al 30 de junio de 2002; (Cifras en Quetzales)	92
36	Municipio de San Pedro Pinula – Jalapa; Microempresa “Industria de Productos Lácteos”; Estado de Costo Directo de Producción Condensado; Del 01 de julio de 2001 al 30 de junio de 2002; (Cifras en Quetzales)	93
37	Municipio de San Pedro Pinula – Jalapa; Pequeña Empresa “Industria de Productos Lácteos”; Estado de Costo Directo de Producción; Mantequilla de Costal; Del 01 de julio de 2001 al 30 de junio de 2002; (Cifras en Quetzales)	95
38	Municipio de San Pedro Pinula – Jalapa; Pequeña Empresa “Industria de Productos Lácteos”; Estado de Costo Directo de Producción; Queso Seco; Del 01 de julio de 2001 al 30 de junio de 2002; (Cifras en Quetzales)	96

39	Municipio de San Pedro Pinula – Jalapa; Pequeña Empresa “Industria de Productos Lácteos”; Estado de Costo Directo de Producción de Requesón; Del 01 de julio de 2001 al 30 de junio de 2002; (Cifras en Quetzales)	97
40	Municipio de San Pedro Pinula – Jalapa; Microempresa “Industria de Productos Lácteos”; Estado de Costo Directo de Producción; Mantequilla de Costal; Del 01 de julio de 2001 al 30 de junio de 2002; (Cifras en Quetzales)	99
41	Municipio de San Pedro Pinula – Jalapa; Microempresa “Industria de Productos Lácteos”; Estado de Resultados de Mantequilla de Costal; Del 01 de julio de 2001 al 30 de junio de 2002; (Cifras en Quetzales)	101
42	Municipio de San Pedro Pinula – Jalapa; Microempresa “Industria de Productos Lácteos”; Estado de Resultados de Queso Seco; Del 01 de julio de 2001 al 30 de junio de 2002; (Cifras en Quetzales)	102
43	Municipio de San Pedro Pinula – Jalapa; Microempresa “Industria de Productos Lácteos”; Estado de Resultados de Requesón; Del 01 de julio de 2001 al 30 de junio de 2002; (Cifras en Quetzales)	103
44	Municipio de San Pedro Pinula – Jalapa; Microempresa “Industria de Productos Lácteos”; Estado de Resultados Condensado; Del 01 de julio de 2001 al 30 de junio de 2002; (Cifras en Quetzales)	104
45	Municipio de San Pedro Pinula – Jalapa; Pequeña Empresa “Industria de Productos Lácteos”; Estado de Resultados de Mantequilla de Costal; Del 01 de julio de 2001 al 30 de junio de 2002; (Cifras en Quetzales)	106

46	Municipio de San Pedro Pinula – Jalapa; Pequeña Empresa “Industria de Productos Lácteos”; Estado de Resultados de Queso Seco; Del 01 de julio de 2001 al 30 de junio de 2002; (Cifras en Quetzales)	107
47	Municipio de San Pedro Pinula – Jalapa; Pequeña Empresa “Industria de Productos Lácteos”; Estado de Resultados de Requesón; Del 01 de julio de 2001 al 30 de junio de 2002; (Cifras en Quetzales)	108
48	Municipio de San Pedro Pinula – Jalapa; Pequeña Empresa “Industria de Productos Lácteos”; Estado de Resultados Condensado; Del 01 de julio de 2001 al 30 de junio de 2002; (Cifras en Quetzales)	110
49	Municipio de San Pedro Pinula – Jalapa; Índice de Margen de Ganancia; Del 01 de julio de 2002 al 30 de junio de 2002	112
50	Municipio de San Pedro Pinula – Jalapa; Índice de Rentabilidad Simple; Periodo: Del 01 de julio de 2002 al 30 de junio de 2002	114

ÍNDICE DE GRÁFICAS

No.	DESCRIPCIÓN	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	45
4	Municipio de San Pedro Pinula – Jalapa; Concentración de la Tierra; (Curva de Lorenz); Año 2002	52
5	Municipio de San Pedro Pinula – Jalapa; Microempresa “Industria de Productos Lácteos; Punto de Equilibrio en Valores; Del 01 de julio de 2001 al 30 de junio de 2002	119
6	Municipio de San Pedro Pinula – Jalapa; Pequeña Empresa “Industria de Productos Lácteos”; Punto de Equilibrio en Valores; Del 01 de julio de 2001 al 30 de junio de 2002	122

ÍNDICE DE TABLAS

No.	DESCRIPCIÓN	PÁGINA
1	Municipio de San Pedro Pinula – Jalapa; División Territorial por Categorías de Centros Poblados según Censo 1994; Año 2002	5
2	Municipio de San Pedro Pinula – Jalapa; Clasificación y Características de Suelos; Año 2002	10

INTRODUCCIÓN

La Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad de San Carlos de Guatemala, instauró el Ejercicio Profesional Supervisado -EPS-, el cual por medio de una investigación de campo permite a los estudiantes que han concluido los estudios correspondientes a las carreras de Administración de Empresas, Contaduría Pública y Auditoría y Economía, previo a obtener el título en el grado de licenciado, conocer las características socioeconómicas del país y plantear soluciones concretas que tiendan a mejorar las condiciones de orden económico y social de la población, mediante la aplicación de los conocimientos adquiridos dentro de las aulas de la Universidad.

En esta oportunidad la investigación se ejecutó en el mes de junio de 2,002 en el municipio de San Pedro Pinula, departamento de Jalapa, cuyo tema general se denomina “Diagnóstico Socioeconómico, Potencialidades Productivas y Propuestas de Inversión”, del cual se extrae para desarrollar el presente informe individual el tema de “COSTOS Y RENTABILIDAD DE UNIDADES INDUSTRIALES, especialmente de las empresas que se dedican a los Productos Lácteos.

Los objetivos que se pretende alcanzar en este informe son:

- a) Obtener información acerca de la producción industrial con el fin de elaborar el informe sobre costos y rentabilidad de los productos derivados de la leche.
- b) Determinar los costos de producción según encuesta y costos de producción imputados, con el fin de conocer el rendimiento de los productos lácteos.
- c) Contribuir al desarrollo económico y social del Municipio.

La metodología utilizada para alcanzar los objetivos previstos por el Ejercicio Profesional Supervisado comprende una serie de etapas y fases, las cuales se iniciaron con un seminario general, y continuaron con un seminario específico,

que fueron impartidos por Docentes Supervisores, así mismo se realizó una visita preliminar al Municipio, la que se llevó a cabo para hacer un reconocimiento del área de estudio, contactar a las autoridades y efectuar una prueba y validación de la boleta de encuesta utilizada en la investigación.

El trabajo de campo consistió además de convivir con la comunidad del Municipio por un período obligatorio de 30 días, se realizó principalmente la recopilación de información a través de encuestas, la tabulación y vaciado de datos. En la recopilación, depuración y análisis de la información se hizo uso de técnicas matemáticas, contables y análisis para la elaboración del informe final.

Para efectos de presentación, el informe se estructura en cinco capítulos, que comprenden los siguientes aspectos:

Capítulo I: Contiene una breve información de las características generales del Municipio, su historia, ubicación geográfica, división político-administrativa, población, sus servicios básicos existentes e infraestructura productiva.

Capítulos II: En el se presenta datos sobre la tierra, su concentración, forma de tenencia, distribución y uso actual.

Capítulo III: Se describe la producción industrial de los productos derivados de la leche, tamaño de empresa, niveles tecnológicos, el volumen y valor de la producción.

Capítulo IV: Está relacionado con los costo de producción comparativos, la teoría y práctica de los costos según encuesta y costos de producción imputados y el estado de resultado comparativo por tamaño de empresas.

Capítulo V: En este capítulo se presenta la rentabilidad de la producción, el punto de equilibrio, forma de organización de las empresas y comercialización de la producción.

Para finalizar se presentan conclusiones, recomendaciones y la bibliografía utilizada.

CAPÍTULO I

CARACTERÍSTICAS GENERALES DEL MUNICIPIO

En este capítulo se exponen los principales aspectos de la vida social y económica del Municipio con el propósito de conocer el pasado y el presente, desde una perspectiva socioeconómica y cultural, al analizar e interpretar indicadores relacionados con los aspectos inherentes a la población.

1.1 MARCO GENERAL

Se constituye con las características principales que tienen relación 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, los referidos militares estuvieron ligados a las fuerzas localizadas en este territorio del actual San Pedro Pinula, el cual 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.

“Por decreto de la Asamblea Constituyente del 27 de agosto de 1836 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^o 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 Ubicación geográfica

San Pedro Pinula es uno de los siete municipios del departamento de Jalapa, está situado geográficamente entre las montañas de El Tobón y La Cumbre sobre el valle de Santo Domingo a una altura de 1097 metros sobre el nivel del mar. “Colinda al norte con El Júcaro (Pro.) y San Diego (Za.); al este con San Luis Jilotepeque (Jal.); al sur con Monjas y San Manuel Chaparrón (Jal.); y al oeste con Jalapa (Jal.)”.³

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

³ Op. Cit. 491 p.

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.

1.1.4 Orografía

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 se citan las cimas de El Tobón y Guisiltepeque.

1.1.5 Clima

El clima oscila entre temperaturas de 20 a 26 grados centígrados, con una precipitación pluvial de 1000 a 1349 milímetros cúbicos por año, la época lluviosa se presenta entre los meses de mayo a octubre; el promedio de humedad ambiente es del 72 por ciento.

En la actualidad se registra un aumento en la temperatura debido al calentamiento global del planeta, de esta cuenta 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.

1.2 DIVISIÓN POLÍTICO-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, de acuerdo a la división política de la República de Guatemala.

1.2.1 División territorial

Consiste en la división del Municipio en distintas formas de ordenamiento 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, parcelamiento urbano o agrario, micro regiones, fincas y otras 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 que se efectuó, el Municipio se encuentra dividido territorialmente en una cabecera municipal, 33 aldeas, 46 caseríos, 20 fincas y cinco parajes.

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
Año 2002

Pueblo	Aldeas	Caseríos	Fincas y parajes
San Pedro Pinula	Aguamecate	Aldea Nueva	Río Chaparrón
	Agua Zarca	Buena Vista	Cotete Berganza
	Carrizal Grande	Llano del Espino	El Reparó
	El Aguacate	El Carrizalito	El Paraíso
	El Cujito	El Morrito	El Izotal
	El Zunzo	El Guayabito	El Copal
	El Durazno	El Cujal	Modelo
	El Pinalón	El Caulote	Liquidámbar
	El Zapote	Ojo de Agua	La Flor
	El Ingenio	El Naranjo	Monterrey
	El Tobón	El Arroyo	Cotete Portillo
	El Cuajilote	El Aguacatillo	El Silencio
	Guisiltepeque	El Pacayal	Guanaco Portillo
	Los Riscos	El Maestrillo	El Morral
	La Cumbre	El Mojón	El Terrero
	La Ceiba	El Papayal	La Esperanza
	Las Agujitas	El Sestadero	Loma del Copal
	Los Corralitos	El Izotal	El Chaparral
	El Pinalito	La Candelaria	Sin Nombre
	Pié 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	Parajes:
	San José	Las Minas	El Guayabo
	San Ignacio	La Pastoría	Los Chorros
		La Estrella	Los Chávez
		Llano del Coyote	Los López
		Montaña la Virgen	La Campana
		Común Pitahayas	El Roblar
		Platanarcito	

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; los cuales 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 también el cambio del paraje La Campana a caserío, así mismo se incrementa el número de caseríos con 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 conocimientos de los requisitos legales que deben cumplirse, 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; esto no permitirá que los pobladores alcancen el 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”.⁴ Estas personas cumplen la función de intermediarios entre la autoridad y los líderes de las organizaciones sociales.

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 “.⁵

Los recursos naturales se integran con la hidrografía, bosques, suelos 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 cobija a 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 o bien conocida como el Balneario Los Chorros”.⁶ En época lluviosa existen los siguientes afluentes: riachuelo Santo Domingo, zanjones Las Piedritas y Los

⁴ Gobierno de la República de Guatemala, URNG. Acuerdos de paz, acuerdo sobre aspectos socioeconómicos y situación agraria, México 1996. 61 p.

⁵ Gabriel Alfredo Piloña Ortiz. Recursos económicos de Guatemala y Centroamérica. 3ª. edición, Impresiones Gráficas Cimgra, 2000/01 32 p.

⁶ Luis 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.

Aguirre, quebradas El Bejucal, Guachipilín, El Turno, El Jocote, La Cruz y Los Pérez. Además existen dos nacimientos de agua.

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 extinción de la vida silvestre y la reducción paulatina de las corrientes de agua que recorren el Municipio. Entre los factores que influyen a contaminar el 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 y otros tipos de vegetación leñosa que albergan 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 existieron 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, el incremento de la frontera agrícola y factores como las rozas, los incendios forestales intencionales, la extracción de madera y leña han determinado la cantidad de la masa boscosa. Sin embargo en el Municipio existen 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 del aprovechamiento de los bosques a través de proyectos que enseñen a las personas a ver en los árboles otras actividades que generen 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”.⁷

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

⁷ Op. Cit. 33p.

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

Grupo	Subgrupo	Suelos	Características
I	B	Altombrán, Alzatate y Mataquescuintla	Suelos profundos de material color claro a mediana altitud, ocupan relieves inclinados, adaptados para pastos, sólo 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, sólo pequeñas áreas están cultivadas, la mayor parte se encuentran cubiertas de pastos y bosques.
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	Ansay, Chicaj, Chixocol y Mita	Suelos mal drenados, el cultivo se hace imposible con aperos de labranza comunes, a excepción del ansay 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 que 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 determinado, con características homogéneas. Es el principal recurso con que cuenta toda sociedad. En el análisis de 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 o rural, grupos étnicos y la religión que profesan; su conocimiento permite tomar decisiones en política de planificación, salud, educación, empleo, etc.

1.4.1 Densidad

Indicador que refleja el número de habitantes por cada kilómetro cuadrado de territorio que posee una nación, municipio, etc.

El cuadro siguiente muestra la densidad de la población en el Municipio y la variación que registra al comparar el período de 1994 a 2002.

Cuadro 1
Municipio de San Pedro Pinula - Jalapa
Densidad de la Población por Fuente de Datos
Año 2002

Fuente de datos	Área Km2	Población	Densidad
Censo 1994	376	33,699	90
Proyección 2002	376	44,759	119

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 en el cuadro anterior el indicador manifiesta un incremento de 29 personas por kilómetro cuadrado, equivalente a 32 por ciento con relación a los datos del censo de 1994. El fenómeno persiste como consecuencia del crecimiento demográfico, lo cual provoca efectos negativos en el Municipio, tales

como: aumento de la pobreza, migración, fraccionamiento del recurso tierra que incrementa el número de microfincas, expansión de la frontera agrícola a suelos no aptos para la agricultura y la ganadería, lo que ocasiona erosión y pérdida en la calidad de la tierra. Para mejor comprensión consultar anexo 1.

1.4.2 Población por rangos de edad según 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”.

8

Cuadro 2
Municipio de San Pedro Pinula - Jalapa
Población por Rangos de Edad
Año 2002

Rangos de edad	Censo 1994		Censo 2002		Diagnóstico	
	Población	%	Población	%	Población	%
0 - 4	6,146	18	7,422	17	412	12
5 - 9	5,300	16	7,306	16	531	15
10 - 14	4,405	13	6,101	14	443	13
15 - 19	3,594	11	4,550	10	398	12
20 - 24	3,112	9	3,375	8	327	9
25 - 29	2,274	7	2,518	6	262	8
30 - 34	1,760	5	2,052	5	205	6
35 - 39	1,479	4	1,986	4	188	5
40 - 44	1,253	4	1,720	4	166	5
45 - 49	1,035	3	1,288	3	124	4
50 - 54	902	3	1,228	3	133	4
55 - 59	661	2	924	2	79	2
60 - 64	628	2	828	2	70	2
65 a más	1,150	3	1,794	4	108	3
Total	33,699	100	43,092	100	3,446	100

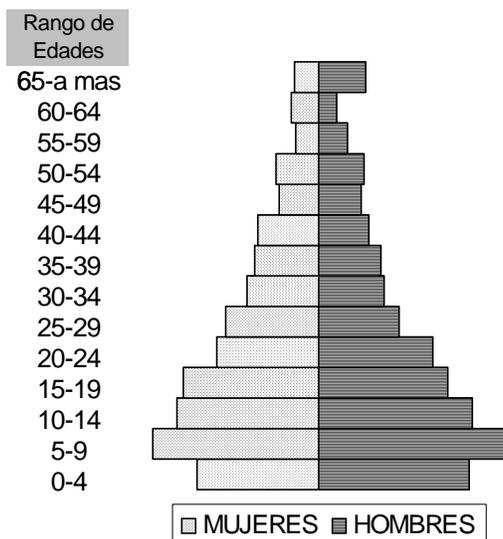
Fuente: Elaboración propia con base en datos del X y XI Censod de Población y Habitación 1,994 y 2,002. Proyecciones de Población a Nivel Departamental y Municipal del Instituto Nacional de Estadística, -INE-

⁸ Instituto Nacional de Estadística -INE-, X Censo nacional de población y V de habitación. Guatemala 1996. 17 p.

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 se observó en el lugar de la 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 2,002



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 gran parte por gente joven, comprendida de cero a 29 años, lo cual constituye el 69 por ciento del total de la muestra, esto 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 el número reducido 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 hombres, que constituye la tasa más baja de Centro América.

1.4.3 Población por sexo y área

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).

Cuadro 3
Municipio de San Pedro Pinula - Jalapa
Población Total por Fuente de Datos según Sexo
Año 2002

Sexo	Censo 1994		Proyección 2002		Diagnóstico 2002	
	Población	%	Población	%	Población	%
Masculino	16,906	50	22,455	50	1,786	52
Femenino	16,793	50	22,304	50	1,660	48
Total	33,699	100	44,759	100	3,446	100

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

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 uno por ciento en el sexo masculino y un decremento en el mismo porcentaje para el sexo femenino en el año 2002.

1.4.4 Población por grupos étnicos

El Municipio se caracteriza por la presencia de un grupo indígena, quienes en gran parte habitan en el área rural de manera dispersa; sucede lo contrario con la población mestiza, que se concentra en el área urbana y en los lugares cercanos a la Cabecera Municipal, en donde se cuenta con servicios básicos.

A continuación se presenta el cuadro donde se analizan los grupos étnicos del Municipio.

Cuadro 4
Municipio de San Pedro Pinula - Jalapa
Porcentaje de Población según Etnia
Año 2002

Etnia	Censo 1994		Proyección 2002		Diagnóstico 2002	
	Habitantes	%	Habitantes	%	Habitantes	% ENCOVI *
Indígena	23,230	69	30,854	69	1,444	42
No indígena	10,469	31	13,905	31	1,995	58
Total	33,699	100	44,759	100	3,439	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 Estadística, -INE- e Informe Nacional de Desarrollo Humano *Encuesta sobre Condiciones de Vida año 2,002

El cuadro anterior refleja que en el año de 1994, según censo del -INE- la mayoría de la población del Municipio era indígena, categoría otorgada de acuerdo con la disposición de las personas para responder al cuestionamiento planteado en relación con el grupo étnico al que dijeron pertenecer, mientras que el porcentaje del año 2000, proporcionado por el Informe Nacional de Desarrollo Humano, Sistema de las Naciones Unidas para Guatemala, muestra un decremento del 27 por ciento.

La reducción que se manifiesta es resultado de la pérdida de la identidad cultural provocada por la discriminación a que han sido sometidos por décadas, la cual les ha negado el acceso al desarrollo económico. Si no se brinda participación y

apoyo a la población que aún mantiene las raíces de la cultura indígena, la tendencia es a desaparecer.

1.4.5 Población económicamente activa -PEA-

“Esta representada por un segmento de la población total, determinado por los límites de edad aptos para el ejercicio de actividades de producción. Esos 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 medio 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”.⁹

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

A continuación se presenta la PEA y la PEI correspondientes a los años 1994 y 2002.

⁹ José Paschoal Rossetti. *Introducción a la economía, enfoque latinoamericano*, Mackenzie University. Traducción de la 7ma. edición portuguesa, Harla S.A. de C.V., 1979, 296 p.

Cuadro 5
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 Población a nivel Departamental y Municipal del Instituto Nacional de Estadística, -INE-.

Como se observa la PEA ha sufrido un incremento del siete por ciento, debido a la incorporación de niños y personas de la tercera edad a la actividad productiva, específicamente en el sector agrícola, como resultado de la situación socioeconómica imperante en la región.

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.

1.4.6 Empleo y desempleo

En este apartado se presenta el análisis de la situación actual de estos dos indicadores sociales en el Municipio.

1.4.6.1 Empleo

Es la utilización del trabajo de un individuo por personas o instituciones a cambio de un salario u otro tipo de pago.

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 6
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 frijón, mientras que en la Cabecera Municipal existen otras actividades, las cuales se constituyen como otras fuentes de ingreso para comunidad.

1.4.6.2 Desempleo

Se refiere a la desocupación o suspensión forzosa de los asalariados que quieren y pueden trabajar pero no encuentran puesto de trabajo.

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

Cuadro 7
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 Estadística, -INE-.

En el Municipio se observó un marcado desempleo, tanto en el área urbana como rural, que se manifiesta a través de las condiciones precarias que prevalecen en la mayoría de habitantes, este fenómeno obedece a factores como: alto índice de analfabetismo, nivel bajo de educación, infraestructura inadecuada, falta de políticas y/o estrategias de inversión, falta de incentivos gubernamentales y municipales, etc.

Según la investigación efectuada, el porcentaje de desempleo sobrepasa el 50 por ciento de la población objeto de estudio, lo que genera subempleo con el cual las personas se agencian de ingresos que contribuyen al sostenimiento del núcleo familiar.

1.4.7 Migración

Significa el movimiento de personas de un territorio a otro, normalmente motivado por la existencia de violencia, desastres, falta de incentivos, satisfactores económicos, insuficiencia de servicios como la salud, educación, empleo y vivienda.

Los pobladores de aldeas y caseríos se desplazan hacia las fincas del municipio de Esquipulas, la costa sur (Cuilapa) y la república de Honduras a efectuar

cortes de café. En muchas ocasiones va toda la familia, el pago es por quintal recolectado y mientras más miembros de la misma viajen mayor es la cantidad de corte e ingreso percibido. Otros viajan al departamento de Petén, donde arriendan 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 cosecha es para el propietario de la tierra. La cosecha en un alto porcentaje es de consumo propio.

La migración a fincas solamente la realizan los indígenas, porque los ladinos optan por irse a la Cabecera Departamental o a la Ciudad Capital 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.

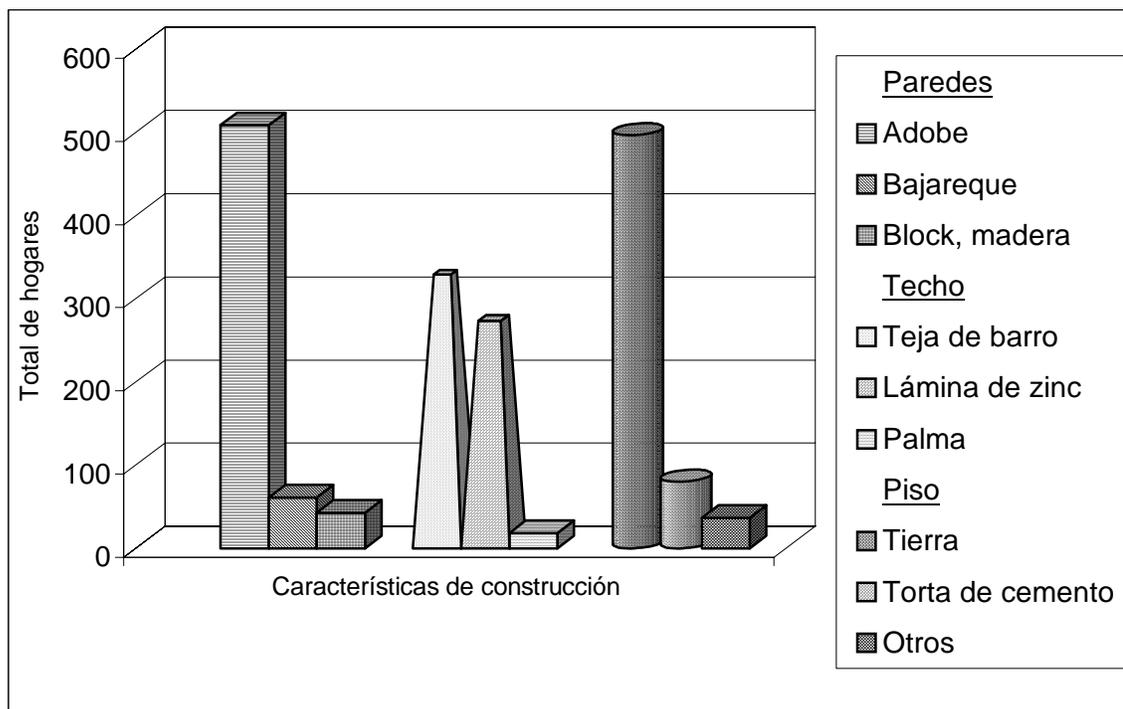
Algunos pobladores deciden viajar a Estados Unidos influenciados por otras personas que se encuentran en el lugar o han viajado y les hablan de las oportunidades e ingresos que obtienen en poco tiempo.

1.4.8 Vivienda

Lugar habitacional que debe 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 se observa que predomina la construcción con paredes de adobe, techos de teja 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 que 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.

1.4.9 Nivel de pobreza

“La pobreza es una de las formas en que se refleja la ausencia de desarrollo humano. La medición y el análisis tradicional de la pobreza se han concentrado en los aspectos monetarios (consumo o ingreso), constituyéndose en la contraparte del enfoque que sobredimensiona la importancia del crecimiento económico como medida de bienestar”.¹⁰

En el siguiente cuadro se presenta el nivel de ingresos de los habitantes:

Cuadro 8
Municipio de San Pedro Pinula - Jalapa
Población según Rangos de Ingresos
Año 2002

Ingresos en Q.	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 de San Pedro Pinula cuenta con 44,759 habitantes, de los cuales el 65 por ciento vive en extrema pobreza, causa del bajo ingreso que perciben, que es menor a Q.500.00 mensuales, 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,

¹⁰ Sistema de Naciones Unidas en Guatemala. Desarrollo humano mujeres y salud. Edit. Litografía Van Color, S.A. Guatemala, 2002. 45 p.

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 desarrollos sociales y económicos que permitan elevar progresivamente el ingreso real de los trabajadores para cubrir las necesidades más elementales.

Se comprobó que los ingresos no cubren la totalidad de la canasta básica que a junio de 2002 ascendió a un costo de Q.1, 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 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 del Municipio.

1.5.1 Servicios públicos

Son prestados por la municipalidad e instituciones de gobierno que persiguen el bien común, dentro de estos se mencionan los siguientes:

1.5.1.1 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; no se le aplica ningún tratamiento para que pueda considerarse potable.

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

Cuadro 9
Municipio de San Pedro Pinula - Jalapa
Cobertura de Servicio de Agua según Área Geográfica
Año 2002

Concepto	Censo 1994		Proyección 2002		Diagnóstico 2002	
	Población	%	Población	%	Población	%
Con agua						
Urbana	59	3	93	3	68	19
Rural	2,275	97	3,000	97	282	81
Total	2,334	100	3,093	100	350	100
Sin agua						
Urbana	641	16	877	16	-	-
Rural	3,494	84	4,605	84	262	100
Total	4,135	100	5,482	100	262	100

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

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.

1.5.1.2 Drenajes

En 1977 se inició 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 10
Municipio de San Pedro Pinula - Jalapa
Cobertura de Servicio de Drenajes según Área Geográfica
Año 2002

Concepto	Censo 1994		Proyección 2002		Diagnóstico 2002	
	Hogares	%	Hogares	%	Hogares	%
Con Servicio						
Urbana	318	5	422	5	35	6
Rural	125	2	166	2	8	1
Sin Servicio						
Urbana	248	4	329	4	33	5
Rural	5,770	89	7,658	89	536	88
Total	6,461	100	8,575	100	612	100

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

En el perímetro urbano del Municipio, la cobertura de este servicio es baja; 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.

1.5.1.3 Extracción de basura

Inició en el año 1998. En la actualidad la municipalidad contrata un intermediario que recolecta la basura en el área urbana dos veces por semana, las personas que lo utilizan deben cancelar cinco quetzales mensuales. El área rural no cuenta con este servicio.

1.5.1.4 Cementerio

El cementerio municipal se ubica a orillas de la carretera que conduce a la aldea Santo Domingo. Para hacer uso de éste, se debe cancelar únicamente el valor de Q.20.00 por metro cuadrado, pago que debe efectuarse en la tesorería municipal; cabe mencionar que no cuenta con servicio de vigilancia.

1.5.1.5 Mantenimiento de calles

Actualmente las calles del pueblo están pavimentadas y limpias por el mantenimiento continuo que les proporciona la comuna. En el área rural, algunas están adoquinadas y el mantenimiento es realizado por los vecinos.

1.5.1.6 Alumbrado público

En la Cabecera Municipal la mayoría de las calles cuentan con este servicio, mientras que en el área rural, sólo algunas comunidades lo poseen en las principales vías de acceso.

1.5.1.7 Seguridad

Con la finalidad de mantener el orden público en el Municipio, el Ministerio de Gobernación coordina la seguridad ciudadana a través de la subestación 22-41 de la Policía Nacional Civil que funciona desde el cuatro de agosto de 1999, dispone de 27 agentes policíacos y un vehículo de doble tracción para cubrir el área urbana y rural; esta depende de la comisaría 22 de Jalapa. De acuerdo con el índice de densidad poblacional existe un policía por cada 1,656 habitantes.

A pesar de la deficiencia en la cantidad de elementos policíacos, el nivel de delincuencia existente en el Municipio es bajo.

1.5.1.8 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 por medio 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 0.25; y tres puestos de salud ubicados en las aldeas La Cumbre, Carrizal Grande y Santo Domingo, que cuentan con menos personal y equipo.

También hay centros de convergencia localizados en puntos estratégicos, donde asisten personas de diferentes aldeas y caseríos. Existen dos entidades prestadoras de servicios autorizadas por el Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social, el objetivo de ellas es brindar asistencia médica a los pobladores de aldeas que por la distancia no acuden a los centros de atención.

La Cooperativa El Recuerdo R.L., tiene tres jurisdicciones que cuentan con equipo básico de salud conformado por un medico 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 clasificó muy alto, situación que se mantiene en la actualidad, por tal razón se implementó el 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 19 aldeas del área rural, supervisadas por la Cooperativa El Recuerdo

mientras que, en el área urbana hay cuatro, quienes son capacitadas en el centro de salud.

A pesar del esfuerzo que realizan las instituciones mencionadas anteriormente el nivel de salubridad de los habitantes es precario, derivado de las condiciones socioeconómicas que se manifiestan en la población, las que no permiten tener acceso a los centros creados para satisfacer este derecho inherente al ser humano.

En ocasiones la necesidad de acudir a centros de salud u hospitales los hace trasladarse a lugares circunvecinos, por la falta de infraestructura vial que les permita llegar a las aldeas o cabecera municipal de San Pedro Pinula que cuentan con el servicio.

El siguiente cuadro muestra la cobertura de salud en el Municipio.

Cuadro 11
Municipio de San Pedro Pinula - Jalapa
Cobertura de Salud según Área Geográfica
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 Pública y Asistencia Social - MSPAS- y Proyecciones del Instituto Nacional de Estadística -INE-.

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

- Morbilidad

En lo referente a las enfermedades más frecuentes que afectan a los habitantes del Municipio, están las infecciones respiratorias agudas, gastrointestinales y desnutrición.

El siguiente cuadro muestra las enfermedades atendidas en el Municipio.

Cuadro 12
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 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.

1.5.1.9 Educación

Servicio esencial con el cual debe contar toda comunidad. A través de ella se desarrollan y perfeccionan las facultades intelectuales cívicas y morales de las personas, además se constituye como la base para una futura población económicamente activa calificada y con mayor nivel de profesionalización, lo que redunda en el desarrollo económico del país.

- 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, por nivel escolar.

Cuadro 13
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	Total	Cobertura %
Pre-primario	5-6	2,926	244	327	571	4
Primario	7-12	7,772	443	6,474	6,917	50
Medio (básico)	13-15	3,209	316	210	526	4
Total		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, con un 50 por ciento; es importante resaltar que muchos estudiantes de este nivel no concluyen los estudios porque abandonan los centros educativos para apoyar a la familia en las labores agrícolas. El nivel medio cuenta únicamente con cuatro por ciento de estudiantes, porque sólo existe el Instituto por Cooperativa “Arnoldo Gómez Sandoval”, que imparte el ciclo básico en la Cabecera Municipal. Y en las aldeas de El Pinalito, Santo Domingo y Pie de la Cuesta existe el sistema educativo impartido por televisión conocido como Tele secundaria.

Es importante mencionar que la proporción que existe entre la cantidad de maestros y estudiantes es baja, lo que se muestra en el siguiente cuadro.

Cuadro 14
Municipio de San Pedro Pinula - Jalapa
Distribución de Alumnos por Maestro y Área Geográfica según Nivel Educativo
Año 2002

Nivel Educativo	Área urbana			Área rural		
	Alumnos Inscritos	Maestros	Distribución	Alumnos Inscritos	Maestros	Distribución
Pre-primario	244	2	122	327	18	18
Primario	443	14	32	6,474	162	40
Medio (básico)	316	8	40	210	9	23
Total	1,003	24	194	7,011	189	81

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

Al analizar la información se estableció que existe un déficit en la cantidad de maestros asignados en todos los niveles, principalmente en el pre-primario del área urbana y primario del área rural. Esta problemática incide en el bajo nivel académico que presentan los estudiantes al momento de completar los estudios.

De igual forma se estableció que el nivel medio comprende únicamente el ciclo básico.

- Analfabetismo

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

El analfabetismo del país es un problema que afecta a la mayoría de la población del área rural. El municipio de San Pedro Pinula no es la excepción, según encuesta se constató que el 48 por ciento corresponde a la población analfabeta. A pesar de los programas de alfabetización que el Ministerio de Educación ha realizado en conjunto con otras entidades públicas y privadas, no lo ha logrado reducir por falta de presupuesto.

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

1.5.2 Servicios privados

Son actividades generadoras de empleo que prestan empresas mercantiles o personas individuales, para satisfacer necesidades de la población con fin de lucro; los más importantes son los siguientes:

1.5.2.1 Transporte

El servicio de transporte interno del Municipio es de carácter regular para la mayoría de aldeas en época seca, mientras que en época lluviosa se torna irregular por el estado de las vías de acceso, lo que hace que las rutas cubran únicamente lugares principales que cuentan con caminos accesibles. Es de carácter extraurbano, tanto de pasajeros como de encomiendas, se presta todos

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

los días con destinos a Jalapa, Jutiapa, Esquipulas, lugares intermedios y Guatemala. Se observó que la mayor parte de las unidades de transporte no son adecuadas para el servicio, debido al mal estado físico en que se encuentran. Sin embargo, los microbuses que realizan el recorrido a la cabecera departamental y ciudad capital se encuentran en mejores condiciones.

1.5.2.2 Energía eléctrica

En el casco urbano la energía eléctrica es distribuida por la municipalidad, que la obtiene del INDE a través de una planta generadora instalada en el Municipio. En el área rural, es proporcionada directamente por la corporación Unión Fenosa (DEOCSA-DEORSA).

Cuadro 15
Municipio de San Pedro Pinula - Jalapa
Cobertura de Energía Eléctrica por Fuente de Datos según Concepto
Año 2002

Concepto	Censo 1994		Proyección 2002		Diagnóstico	
	Hogares	%	Hogares	%	Hogares	%
Con energía						
Urbana	369	6	490	6	54	9
Rural	381	6	506	6	363	59
Sin energía						
Urbana	197	3	261	3	-	-
Rural	5,514	85	7,318	85	195	32
Total	6,461	100	8,575	100	612	100

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

El número de hogares con servicio de energía eléctrica se ha incrementado de acuerdo al diagnóstico en 56 por ciento, porcentaje significativo que deriva de la facilidad otorgada por la institución encargada de prestar el servicio, cabe mencionar que esta entidad no es pública, la atención se centra en una mejor gestión para realizar instalaciones para el fluido eléctrico.

1.5.2.3 Teléfonos comunitarios

El Municipio cuenta con teléfonos comunitarios que funcionan desde hace cinco años aproximadamente. La cobertura del servicio es nacional e internacional, es proporcionado durante las 24 horas del día, por personas particulares que poseen teléfonos comunitarios de la empresa Comcel, S.A. y Telgua, S.A.

El precio del servicio oscila entre Q.1.00 a Q.2.00 por minuto en llamadas salientes y entrantes a Q.0.50. Los teléfonos comunitarios se encuentran ubicados en la Cabecera Municipal y en el área rural, específicamente en las aldeas de El Tobón, Pie de la Cuesta, Santo Domingo y El Pinalito.

En cuanto a la telefonía domiciliar, la empresa Telgua, S.A., ha iniciado trabajos de posteo y cableado para dotar de teléfonos a las viviendas del área urbana, situación que mejorará la comunicación y el intercambio comercial.

1.5.2.4 Comedores y restaurantes

En el Municipio existen cuatro comedores que brindan el servicio de alimentación a un precio promedio de Q.10.00 por tiempo de comida. En la aldea El Pinalito existe un restaurante que ofrece variedad de platillos con costos diversos para el visitante.

La importancia de este servicio radica en que proporciona a los habitantes del Municipio, principalmente en los días de mercado alimentos a precios bajos.

1.5.2.5 Hospedaje

En el área urbana existe una pensión que presta el servicio las 24 hrs. del día, con un precio de Q. 20.00 por habitación, que no incluye alimentación.

1.5.2.6 Gasolinera

El Municipio cuenta con una gasolinera, que se localiza en la entrada del pueblo, en el Barrio San Pablo, presta el servicio de 7:00 a 21:00 horas. Comercializa gasolina súper, regular y diesel, a precios superiores al existente en la Cabecera Departamental.

1.5.2.7 Taller mecánico

Se encuentra localizado en el barrio San José, el servicio lo presta en horario de las 8:00 a 19:00 horas; es atendido por el propietario y un ayudante, los precios varían en relación a la reparación que se realice.

1.5.2.8 Escribiente

Esta persona utiliza la casa de habitación como oficina para prestar el servicio de redacción de cartas y elaboración de documentos varios a solicitud de personas particulares, se encuentra ubicada en el pueblo. El precio del servicio varía con relación al documento que se redacte y la extensión del mismo.

1.5.2.9 Clínica médica

Los servicios médicos particulares son prestados únicamente el día sábado, por un galeno que atiende consultas de medicina general, por las que se cancelan Q.40.00.

1.5.2.10 Clínica dental

Existe una clínica ubicada en el Barrio Candelaria, que es atendida por un técnico dentista los días sábados en horario de 8:00 a 13:00 horas; el precio es accesible para la población y es en función de los servicios solicitados por los pacientes.

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 la falta de recursos.

1.6.1 Vías de acceso

De la Ciudad Capital al Municipio existen dos vías de acceso principales, una por la carretera Centroamericana ruta al Atlántico (CA-9), 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 el trayecto de 121 kilómetros.

El otro acceso es por Jutiapa y Monjas (CA-1), que conduce a la Cabecera Departamental por la ruta nacional 19 con un recorrido de 173 kilómetros. Además existen otras vías de acceso que comunican aldeas y caseríos de otros departamentos de la región.

El tramo de carretera que une al Municipio con la Cabecera Departamental se encuentra en fase de reconstrucción y ampliación. El acceso a las comunidades en general es aceptable, aunque debe indicarse que existen caminos de terracería y de herradura en malas condiciones. El mapa que muestra los accesos existentes, se presenta en el anexo 2.

1.6.2 Mercado

El edificio fue construido por la Municipalidad hace 24 años y en la actualidad tiene 100 puestos para vendedores fijos que cuentan con los servicios de agua entubada, servicios sanitarios, energía eléctrica y parqueo público..

En los días de mercado (jueves y domingos) se instalan 300 vendedores aproximadamente, dentro y fuera de las instalaciones. Existen tres carnicerías, ocho tiendas y 14 locales que pagan un arbitrio de Q.0.50 diarios por metro lineal; constituye el único centro de intercambio comercial del Municipio.

1.6.3 Silos

En la localidad no se cuenta con silos comunales, sólo existen privados de diferentes tamaños. Estos se encuentran en las viviendas de los productores.

1.6.4 Bodegas

No existen bodegas formales, por tal razón el salón municipal es utilizado en ocasiones para almacenar productos de diferente índole.

1.6.5 Correos y telégrafos

En San Pedro Pinula estos servicios tienen una cobertura mínima, lo que limita la comunicación y el flujo comercial de los diferentes centros poblados del Municipio con el resto del país.

1.6.6 Unidades de riego

En el Municipio existe el riego por goteo y por aspersión, aunque debe indicarse que por lo elevado de los costos para la implementación y por escasez de agua, no son muy comunes.

1.7 ORGANIZACIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA

En el Municipio se encuentran entidades y organismos que coadyuvan al desarrollo de la región, éstas realizan actividades productivas y de beneficio social.

1.7.1 Organizaciones sociales

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

La investigación refleja que los padres de familia y maestros se integran para promover actividades dirigidas a niños y jóvenes estudiantes. Existen comités pro festejos de las fiestas patronales, celebraciones patrias, campañas de salud e inscripciones en partidos políticos y comités cívicos para la elección de autoridades municipales.

1.7.2 Organizaciones productivas

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 con que se dispone.

1.7.2.1 Comité

Conjunto de personas que se unen de mutuo acuerdo, para llevar a cabo una obra o proyecto de interés colectivo y comunitario. La importancia radica, en que es la organización más 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 que están inscritos en Gobernación Departamental.

- Comités de Desarrollo: aldeas El Carrizal, La Ceiba, Las Agujitas, Piedras Negras, El Cuajilote, El Pinalito, El Pinalón, Aguamecate, El Zapote, Plan de la Cruz, El Ingenio, Buena Vista, El Cujito y El Morrito, barrio Laguna Mojada, caseríos La Pastoría, Ciénaga del Cacao, Llano de la Puerta, El Carrizalito, Las Flores, Dos Cruces y en el municipio de San Pedro Pinula.

- Comités de Agua: aldeas La Pastoría, Las Agujitas, La Ceiba, Buena Vista, Ceibita, San José, Santo Domingo, El Pinalito, El Ingenio, El Zunzo, Agua Zarca, Pie de la Cuesta, en los caseríos Laguna Seca, Las Crucitas, Pitahayas, Las Flores, y en el barrio Laguna Seca.
- Comités de Mejoramiento: aldea Guisiltepeque, El Cujito, San Ignacio, Buena Vista, Los Riscos, El Zunzo, Santo Domingo, Trapichitos, Piedras Negras, El durazno, El Aguacate, Pie de la Cuesta, El Ingenio, Los Riscos, El Morrito, San Ignacio, El Tobón, Carrizal Grande, Plan de la Cruz, Los Corralitos, San José, La Ceibita, El Maestrillo, El Pinalito, San Miguel El Zunzo, La Cumbre, Aguamecate, El Morrito, El Cujito, Candelaria, Quequesquillo, La Ceiba, El Zapote, El Pinalón, Guisiltepeque, Hierba Buena y Candelaria, en los barrios Laguna Mojada, Palestina de los Altos, San Pablo, San Nicolás y San José, los caseríos El Platanarrito, El Arroyo, La Puerta, La Pastoría, Las Cruces, El Jocote, Carrizalito, El Cacao, El Cujal, El Guayabito, El Pacayal, Plan de Coral, El Caulote, Río Chaparrón, El Sesteadero, Dos Cruces, Las Flores, El Limarrito, San Miguel Pampumay y Llano del Espino y en el municipio de San Pedro Pinula.
- Comités Pro Energía Eléctrica: aldeas Santo Domingo, La Ceiba y caserío Llano del Espino.
- Comités Pro-Construcción: aldeas La Cumbre, Aguamecate y caserío Pitahayas.
- Comité de Mini Riego Agrícola y Forestal: caserío Suquinay, aldeas Agujitas, La Cumbre, El Pinalito y en el municipio San Pedro Pinula.
- Comité Nueva Visión de Proyectos: aldea Las Agujitas.

El total de comités es de 116, que se encuentran dispersos en 65 comunidades, de los cuales sobresalen los de Mejoramiento o Pro-mejoramiento que representan el 53 por ciento del total. En la investigación de campo se estableció que en la mayoría de las aldeas y caseríos del Municipio existe por lo menos un comité de vecinos que vela por el desarrollo de los habitantes de los diferentes centros poblados, de 612 personas encuestadas, 52 forman parte de algún comité.

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”.¹²

En el Municipio existe 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 al hogar. Esta institución trabaja conjuntamente con la iglesia católica porque promueve programas de catequización.

¹² Microsoft Corporation, Enciclopedia encarta. 2000.

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 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 para suplir una o varias necesidades de la población.

1.8.1. Entidades estatales

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

1.8.1.1 Fondo Nacional para la Paz -FONAPAZ-

“Es un fondo social emergente de 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”.¹³

¹³ Fondo Nacional Para La Paz, Trifoliar informativo sede Jalapa.

Dentro de las principales actividades que desarrolla, se encuentran proyectos de infraestructura y de asistencia para centros educativos a través de la contratación de personal docente.

Con relación a la construcción se realizan proyectos de escuelas, centros de convergencia, sistemas de abastecimiento de agua, letrización, además dotación de medicamentos, equipamiento desarrollo organizacional de grupos, estufas mejoradas, promoción de la mujer rural y bancos comunales.

1.8.1.2 Fondo de Inversión Social -FIS-

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, nutrición y educación, proyectos que gestionan ayuda con organismos nacionales e internacionales.

1.8.1.3 Otras entidades estatales

En el Municipio existen entidades que participan en 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 atención ubicado en la Cabecera Municipal, al mismo tiempo, 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 que fue creado en enero de 2002.

1.8.2 Organizaciones no Gubernamentales -ONG´s -

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

1.8.2.1 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.

1.8.2.2 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.

1.8.2.3 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).

1.9 FLUJO COMERCIAL

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

1.9.1 Exportación

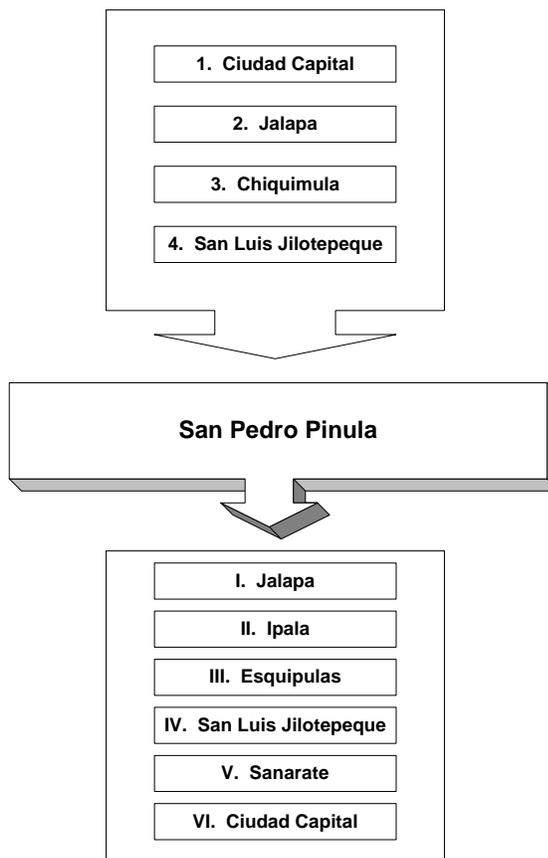
Está constituida por la producción generada en el Municipio, que es trasladada al exterior; entre los principales productos que se exportan se encuentran los granos básicos, maicillo, en pocas cantidades hortalizas, así como carne de res en pie y derivados lácteos, de los que destacan el queso, la crema 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.

1.9.2 Importación

Está compuesto por todos aquellos productos y servicios que en el Municipio no existen o que por la cantidad de demandantes no cubren las necesidades. En este rubro se encuentran abarrotes, textiles, repuestos, herramientas, medicamentos, insumos agropecuarios, materiales de construcción, electrodomésticos, mobiliario, equipo y maquinaria, calzado, productos alimenticios perecederos como pan, frutas, verduras y carne de aves, materia prima 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. 35 p.

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 el desarrollo de las transacciones comerciales, lo que limita a los oferentes en cuanto al acopio y traslado de los productos. Otro aspecto importante es la cantidad de productos que exporta, como granos básicos, carne y derivados de la leche que en comparación a los insumos requeridos que satisfacen necesidades, no representa un ingreso significativo para el Municipio.

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

CAPÍTULO II

ORGANIZACIÓN DE LA PRODUCCIÓN

Aquí se menciona la estructura agraria y las principales unidades productivas que se encuentran organizadas de la siguiente forma: la agricultura y la pecuaria en microfincas, fincas subfamiliares, familiares y multifamiliares; la artesanal en pequeños talleres artesanos, la agroindustria en microempresarios y la industria en microempresas y pequeñas empresas.

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 Este conjunto de actividades mediante las cuales se realiza la distribución del espacio rural con vistas a la producción agrícola, comprende 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 distribuyen así; la comunidad indígena 49,964.87 y privados legalmente registrados 937.43, ubicados en ejidos de San Pedro Pinula, según Acuerdo Gubernativo del 21 de octubre de 1910, documento que ampara a la comunidad indígena en la posesión tranquila y pacífica que se ha tenido.

¹⁵ Comité Interamericano de Desarrollo Agrícola -CIDA-. Tenencia de la tierra y desarrollo socioeconómico del sector agrícola. Talleres Gráficos Hispanos, Chile 1966, 405 p.

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 se venda. 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 para aquellos campesinos que no la posean.

2.1.1 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.

2.1.1.1 Propia

Una de las características principales del Municipio en cuanto a la posesión de la 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 a la señora María Recinos Rosa de Ramos, la cual fue anulada al fallecer.

2.1.1.2 Arrendada

“El arrendamiento de inmuebles, que puede ser de fincas o propiedades rurales o urbanas, representa el de mayor trascendencia económica porque facilita el goce y disfrute de las mismas a quien las necesita, sin tener que desembolsar su

¹⁶ Ibid.

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 precio o renta, el cual es una forma de tenencia de la tierra para el labrador sin necesidad de comprarla. La relación entre finca y agricultor requiere 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.

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

¹⁷ Microsoft Corporation. Enciclopedia encarta. 2000.

¹⁸ Ramón García-Pelayo y Gross. Diccionario pequeño Larousse español. Edit. Larousse, México 1995, 1044 p.

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.

En el siguiente cuadro se describen la información obtenida en la encuesta con respecto a las formas de tenencia de la tierra y el porcentaje que le corresponde.

Cuadro 16
Municipio de San Pedro Pinula - Jalapa
Unidades Productivas según Tenencia de la Tierra
Año 1979 - 2002
(En Manzanas)

Descripción	Censo 1979				Diagnóstico 2002			
	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: Elaboración propia con base en datos del III Censo Nacional Agrícola 1979 del Instituto Nacional de Estadística, -INE-.

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 título supletorios, los cuales en gran parte son terrenos inclinados y rocosos no apto para la agricultura, sin embargo, el campesino por la misma necesidad, se ve obligado a producir en estas condiciones. Otro factor importante es la ampliación de la frontera agrícola, al utilizar áreas comunales para el cultivo y crianza de ganado.

La tierra arrendada es la segunda forma de tenencia que se da en el Municipio aunque en menor porcentaje con relación a la propia.

2.1.2 Concentración de la tierra

El fenómeno de la concentración de la tierra se remonta a la época de la conquista en que la distribución fue desigual; las grandes extensiones fueron

destinadas a la corona española y a los fieles seguidores. Varias décadas después de la independencia continúa este fenómeno, acentuado 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.

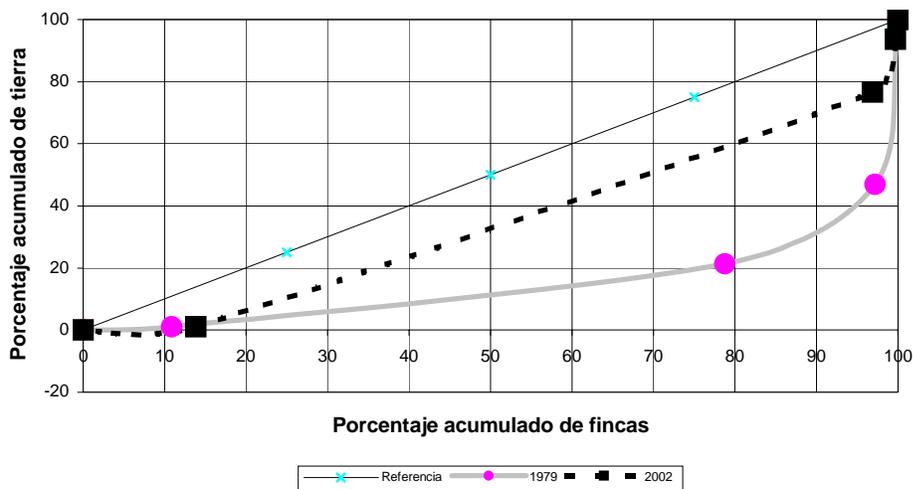
Al finalizar el conflicto armado interno en 1996, el Gobierno de la República y la Unidad Revolucionaria Nacional Guatemalteca (URNG), suscriben los Acuerdos de Paz, que constituyen el marco para la construcción del modelo de país democrático, inclusivo y participativo. Para la estructura agraria se estableció que “La resolución de la problemática agraria y el desarrollo rural son fundamentales e ineludibles para dar respuesta a la situación de la mayoría de la población que vive en el medio rural y que es la más afectada por la pobreza, la pobreza extrema, las iniquidades y la debilidad de las instituciones estatales. La transformación de la tenencia y el uso de la tierra debe tener como objetivo la incorporación de la población rural al desarrollo económico, social y político, a fin de que la tierra constituya para quienes la trabajan, base de su estabilidad económica, fundamento de su progresivo bienestar social y garantía de su libertad y dignidad”.¹⁹

Para demostrar la tendencia se aplica el índice de Ginni, que se basa en el número de fincas y la extensión, por lo que se considera una medida de concentración del recurso tierra, para una mejor referencia ver anexo 3.

¹⁹ Gobierno de la República de Guatemala, URNG. Acuerdos de Paz, acuerdo sobre aspectos socioeconómicos y situación agraria, México 1996. 34 p.

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. Ver cálculo en el anexo 4.

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



Fuente: Elaboración propia con base en el III Censo Nacional Agropecuarios 1979, Instituto Nacional de Estadística; e Investigación de campo EPS., primer semestre 2,002.

Como se observa, la distribución de la tierra ha sufrido cambios sustanciales. Al comparar información del III censo agropecuario de 1979, con los datos recabados para el diagnóstico, el primero muestra que al 80 por ciento de las fincas le correspondió un 20 por ciento del total de la superficie, 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.

2.1.3 Uso actual y potencial de los suelos

Se entiende como la intervención del hombre sobre el suelo, en algunos casos modifica en mayor o en menor grado el ecosistema natural.

Cuadro 17
Municipio de San Pedro Pinula - Jalapa
Uso de la Tierra según Actividad Productiva
Años 1979 - 2002

Actividad	Censo 1979		Diagnóstico 2002	
	Fincas	%	Fincas	%
Agrícola				
Cultivos temporales	560	7	559	92
Permanentes	886	11	35	6
Forestal				
Bosques y montes	654	8		
Pecuario	6,169	74	16	2
Total	8,269	100	610	100

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

Para el año de 1979, en el municipio de San Pedro Pinula la mayor cantidad del recurso tierra se utilizó para desarrollar actividades pecuarias; le siguió en importancia las unidades agrícolas y el área forestal que contó con una menor extensión.

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.

2.1.3.1 Cultivos temporales

En los diferentes centros poblados, se cultivan los granos básicos como el maíz y el frijol, que se destinan al autoconsumo y una reducida cantidad para la venta en el mercado local, debido a que los pobladores requieren de otros ingresos que satisfagan las necesidades básicas y la adquisición de insumos para la siguiente cosecha.

2.1.3.2 Cultivos semi-permanentes

De estos cultivos destacan la piña y el plátano que no representan una cantidad relevante en la cosecha por la poca cantidad de terreno cultivado.

Este tipo de producto en la mayor parte se destina al consumo propio y es mínimo el porcentaje que los productores ofrecen a los habitantes del lugar.

2.1.3.3 Cultivos permanentes

Dentro de ellos se menciona el cultivo del café, debido a que existen fincas dedicadas a la producción; es importante hacer mención que este producto ha sufrido 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.

2.1.3.4 Cultivos combinados

Son los que se siembran simultáneamente con otros, estos pueden ser temporales, semi-permanentes y permanentes; un ejemplo de los mismos lo constituyen cultivos asociados de maíz-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.

Se incluye la actividad agrícola, pecuaria, artesanal, agroindustrial e industrial, por ser las más significativas del Municipio.

A continuación se presenta el cuadro de resumen de las actividades productivas y la participación de cada una en el volumen de producción.

Cuadro 18
Municipio San Pedro Pinula - Jalapa
Volumen de la Producción según Actividad Productiva
Año 2002

Actividad	Unidad de medida	Unidades producidas
<u>Agrícola</u>		
Maíz	Quintales	19,898
Frijol	Quintales	4,872
Tomate	Cajas	2,700
Café	Quintales	7,505
<u>Pecuaría</u>		
Ganado bovino	Cabezas	135
Leche	Litros	172,008
<u>Artesanal</u>		
Sombreros de palma	Docenas	3,432
Bolsos de palma	Docenas	1,056
Escobas de palma	Unidades	5,880
Petates	Unidades	144
Herrería	Unidades	8,712
Panadería	Unidades	1,447,200
Calzado (caites)	Pares	624
Confección de ropa	Unidades	2,208
Quesadillas	Unidades	9,600
Carpintería	Unidades	435
<u>Agroindustrial</u>		
Champú de sábila	Litros	1,116
<u>Industrial</u>		
Mantequilla de costal	Libras	28,440
Queso seco	Libras	210,600
Requesón	Libras	67,680
Puertas	Unidades	480
Ventanas	Unidades	840
Balcones	Unidades	840

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

2.2.1 Agrícola

Es la más importante para la economía del Municipio, derivado de que es fuente de trabajo para 487 personas encuestadas de una muestra de 612, en donde los granos básicos sirven para el consumo de los habitantes y en menor cantidad son vendidos fuera de la región. Los ingresos obtenidos de las cosechas sirven para cubrir necesidades básicas como vestuario, alimentación, educación y salud.

2.2.2 Pecuaria

Ocupa el segundo lugar en importancia en el sostenimiento y proceso de desarrollo de las comunidades. La crianza de ganado bovino es realizada para la venta en pie y elaboración de productos derivados de la leche, los cuales son consumidos por un número significativo de habitantes y para la comercialización fuera del Municipio. En menor escala existe la crianza de ganado porcino para la venta y autoconsumo. La información se obtuvo de entrevistas directas con personas que se dedican a esta labor.

2.2.3 Artesanal

Los talleres artesanales están compuestos por pequeños grupos dedicados a la elaboración de sombreros, bolsas de palma, petates, fabricación de machetes, herradura para bestias, herramientas rudimentarias, producción de pan y artículos en madera. La producción de éstas unidades económicas es poco significativa, derivada de factores como falta de mano de obra calificada, maquinaria adecuada, entre otros. Para establecer las características se entrevistó a 10 personas propietarias de las unidades productivas existentes en el Municipio, quienes distribuyen los productos a municipios cercanos y en menor escala en la misma comunidad. Los precios son relativamente bajos por lo que el ingreso es menor, sin embargo, sirve para cubrir los costos necesarios

de la elaboración de la mercancía y la adquisición de bienes y servicios de subsistencia.

2.2.4 Agroindustrial

Ésta consiste en el manejo y transformación de materia prima de carácter orgánico que proviene de los sectores agrícola, pecuario y forestal, sometido a constantes cambios biológicos, químicos, bioquímicos y biofísicos. Estas materias primas provienen de los sectores agrícola, pecuario y forestal. La agroindustria en el Municipio esta encaminada a la elaboración de artículos derivados de la sábila, como el champú. Esta ocupación es asistida por el Instituto San Bonifacio que distribuye los componentes necesarios para la fabricación de los productos. Las entrevistas fueron efectuadas a dos personas quienes desarrollan actividades complementarias para cubrir los gastos; este producto se vende a detallistas y consumidores finales en el mercado local y en la Cabecera Departamental.

2.2.5 Industrial

El proceso industrial es el medio por el cual el hombre extrae de la naturaleza los bienes deseables, los adapta, transforma, transporta, almacena y coloca al alcance de las personas que están dispuestos a pagar por ellos. En el Municipio se localizan algunas industrias de escasa tecnología, dedicadas a la producción de derivados de la leche y fabricación de estructuras metálicas. Fueron entrevistadas seis microempresas y dos pequeñas empresas; las transacciones son realizadas en el mercado local o con intermediarios.

CAPÍTULO III

PRODUCCIÓN INDUSTRIAL (PRODUCTOS LÁCTEOS)

La actividad industrial en el municipio de San Pedro Pinula manifiesta poco desarrollo, debido a que las principales actividades económicas son la agricultura y la ganadería, sin embargo por la facilidad de obtener la leche, que se convierte en materia prima para la explotación y producción de los productos derivados de la leche, se identificaron empresas industriales que se dedican a la producción de los productos lácteos y que por su naturaleza contribuyen a la diversificación y generación de empleo.

Existen pequeñas empresas industriales, cuya producción la comercializan y distribuyen en el mercado local y mercados nacionales de la República, por lo que se considera como una fuente de desarrollo económico y social de la región.

Dentro de los aspectos importantes de la industria en el Municipio se puede mencionar lo siguiente:

- a) Se dedican a la transformación de la materia prima para elaborar un producto terminado de consumo final.
- b) Interviene personal calificado que no excede de dos a tres trabajadores en cada una de ellas y que la mano de obra que participa en el proceso es asalariada y no gozan de prestaciones laborales.
- c) La utilización de máquina eléctrica, como la descremadora y la picadora de queso y en la mayoría de los casos instrumentos sencillos y tradicionales como la cuchara de morro que sirve para descremar manualmente.

- d) La inversión de estas industrias se basa en el capital propio, a lo que se denomina como financiamiento interno.

3.1 PRINCIPALES ACTIVIDADES

Debido a la variedad de productos lácteos que existen, en el Municipio es notorio la actividad de tres productos principales derivados de la leche, entre estos sobresalen, la mantequilla de costal, el queso seco y el requesón, cada uno de estos productos tiene un proceso específico de elaboración, ya sea manual o mecanizada, parcial o totalmente, cuyo proceso de producción es común y similar, de tal manera que necesitan de incentivos para contribuir cada vez más al desarrollo del Municipio.

Para conocer la industria de productos lácteos, es necesario identificar los productos y el proceso para su elaboración.

3.1.1 Productos lácteos

Son los derivados de la leche que se obtienen mediante un proceso de producción, tales como la mantequilla de costal, queso y requesón, cuyo valor nutricional es de gran importancia para la dieta del ser humano.

3.1.2 Leche

Es la secreción de las glándulas mamarias de las hembras de especies mamíferas. La leche es el producto procedente de la vaca, su color es blanca medio aporcelanada, cuando es muy rica en grasa presenta una coloración ligeramente crema y cuando es pobre o descremada es ligeramente de tono azulado.

La leche fresca no tiene un olor característico, pero debido a la presencia de grasa, conserva con mucha facilidad los olores del ambiente o de los recipientes donde se guarda, su sabor es medio dulce y neutro por la lactosa que contiene.

Los principales sólidos que contiene la leche son los siguientes:

- a) La materia de la grasa, que se encuentra bajo la forma de pequeños glóbulos dispersos. En la leche de vaca el contenido de grasa varía notablemente debido a una serie de factores muy diversos, entre otros, la raza, la edad, la alimentación y la salud del animal.
- b) La proteína, que es una sustancia muy importante en la alimentación de los niños. Esta compuesta por lacto albúmina, lacto globulina, caseína y aminoácidos.
- c) Lactosa, que es el azúcar de la leche formado por glucosa y galactosa, es de los componentes al menos variables, por lo que es útil para determinar aguados de la leche u otras alteraciones de esta.

Los otros componentes sólidos de la leche son las sales, los minerales, las enzimas, las vitaminas, los pigmentos y los gases.

3.1.2.1 Propiedades alimenticias

La leche es uno de los elementos básicos de la dieta alimenticia de las personas por la cantidad de proteínas, minerales y vitaminas que contiene.

Dentro de los minerales que contiene la leche se encuentra: el potasio, calcio, sodio, fósforo, cloro, rubidio, flúor, sílice, boro, zinc, cobre, hierro, molibdeno, litio, magnesio, manganeso, cobalto, yodo y níquel.

En la leche se encuentran también las siguientes vitaminas:

Las liposolubles: A, E, K, y la pro vitamina B3.

Las hidrosolubles: B1, B2, B6, B12, D, E, PP, H y C

Por medio de un aparato llamado marco densímetro se determina si se acepta o rechaza una leche, así como también el precio que se puede pagar por ésta dependiendo de la calidad, ya que es el punto básico del cual depende el éxito de la operación de la industria, para predecir buenos productos con materia prima de mala calidad.

3.1.2.2 Descremado

Esta operación tiene como finalidad separar total o parcialmente el contenido de grasa de la leche para obtener una leche normalizada y estandarizada.

El descremado total de la leche se lleva a cabo para obtener una nata o crema con alto contenido de materia grasa y emplearse como materia prima para la producción de mantequilla de costal.

Un descremado parcial se lleva a cabo para reducir el nivel de materia grasa de leche que será destinada a la producción de quesos.

La separación de la crema se logra con un aparato llamado descremadora, que consiste en un tambor que trabaja por centrifugación, en el cual entra la leche entera que por la fuerza centrífuga, hace desplazar la leche descremada hacia la pared externa del tambor y la grasa que es de menor densidad, se desplaza por el centro.

2.1.2.3 Crema

Es el producto de la concentración de grasa de la leche, obtenida por separación. La nata es la materia prima común de crema y mantequilla. Se obtiene durante el proceso de homogenización y descremación de la leche entera.

El rendimiento de la crema depende de la grasa de la leche completa, de la grasa de la leche descremada, del porcentaje de grasa de la crema, de la temperatura de descremación, del tamaño de glóbulos de grasa y de la cantidad de leche.

3.1.2.4 Solidez de la leche

Después de haber sido descremada la leche, se deja en reposo dos a tres hora para que esta cambie de estado líquido a un estado medio sólido para poder obtener quesos.

3.1.2.5 Molino

Cuando la leche ha cambiado de estado líquido a medio sólido se le agrega otras materias primas dependiendo que tipo de queso se desee y posteriormente se muele de donde sale masa lista para la producción de quesos.

3.1.3 Mantequilla de costal

Es una mezcla pastosa que se obtiene de la crema, constituye una fuente de energía importante por su alto contenido de vitaminas liposolubles como la vitamina A, de suma importancia para el organismo humano. La mantequilla contiene por lo menos el 82 por ciento de la grasa pura de la leche.

La elaboración de la mantequilla y crema incluye operaciones comunes de preparación como las siguientes.

- Descremado de la leche
- Desacidificación opcional
- Estandarización del contenido graso
- Pasterización
- Desodorización y desgasificación

La crema se transforma en mantequilla de costal con los procesos y operaciones siguientes:

- Fermentación
- Maduración con o sin acidificación
- Batido
- Separación del suero
- Lavado con agua fría
- Salazón y coloreado opcionales
- Amasado
- Corte de trozos y empaques de los mismos
- Almacenamiento refrigerado del producto terminado

3.1.4 Queso seco

Es una mezcla de proteínas, grasas y otros elementos lácteos. Esta mezcla se separa de la fase acuosa de la leche después de la coagulación de la caseína. El queso es también una masa obtenida por coagulación, acidificación y escurrimiento, se forma del ácido láctico que proviene de la lactosa y de la caseína que es la principal proteína de la leche que contiene fundamentalmente el complejo B.

Puede decirse que el queso es el producto resultante de la concentración de una parte de la materia seca de la leche, por medio de una coagulación, después de adicionarle a la leche pastilla de cuajo, dejándola reposar determinado tiempo (de 40 a 45 minutos), separando de la masa un líquido sobrante el cual se le denomina suero.

Los métodos de fabricación y de control de la fermentación del queso fueron descubiertos y desarrollados empíricamente.

Con el propósito de reducir los sólidos esenciales de la leche a una forma concentrada, la leche es cuajada, ya sea por el desarrollo de bacterias productoras de ácido, o por el cuajo. La humedad es separada de la cuajada, por medio de la división mecánica y por el desarrollo del ácido, por la agitación, por la elevación de la temperatura y por el prensado.

Los componentes del queso lo constituye la caseína, la grasa, las sales insolubles y las sustancias coloidales, así como también parte de la humedad de la leche en la cual se encuentra la lactosa, la albúmina, las sales solubles y otros constituyentes de la leche.

El queso es salado y colocado en moldes, se conserva en cuartos de curación para madurar, en un ambiente habitacional normal y son controlados diariamente a una temperatura definida.

Las operaciones comunes relativas a la elaboración de la mayoría de los quesos se describen a continuación.

a) Recepción y tratamiento de la leche.

Es importante destacar que para producir buenos quesos se tiene que partir de leche de buena calidad, en cuanto a transporte, recepción, control de calidad, enfriamiento y almacenamiento.

b) Limpieza y desinfección del equipo y de los locales que entran en contacto con la leche y con el queso.

c) Selección y preparación de la leche de acuerdo a la producción de queso. La grasa de la leche determina la grasa en el queso.

d) La leche debe ser de calidad suficiente para permitir la producción de queso de primera sin pasteurizar.

- e) Adición de sustancias tales como pastillas de cuajo, colorantes y sales minerales.
- f) Mediante la coagulación, la leche pasa del estado líquido (suspensión) al estado sólido (gel) por la precipitación de la casina y forma un gel blando y uniforme que ocupa completamente el volumen que anteriormente ocupaba la leche en el estado líquido.
- g) La coagulación por acción del cuajo se utiliza para la fabricación de la mayor parte de los quesos maduros, semiduros y duros. El propósito fundamental de la cuajada y la coagulación es separar de la leche la humedad, en este caso se le denomina suero.
Para poder acelerar y controlar la salida de la humedad (suero), es necesario cortar la cuajada, fraccionarla y someterla a la agitación y al prensado. El método de fraccionamiento y tratamiento de la cuajada tendrá que depender de las circunstancias y características del queso a fabricar.
- h) El desuerado: Que consiste en separar el suero acumulado en la tina inmediatamente después del trabajo de la cuajada.
- i) Moldeado y prensado: La forma de los quesos puede ser esférica, prismática, cilíndrica, en cubo, etc.

Al colocar la cuajada en los moldes, se revisten estos de tela o paño para facilitar la salida de algo de suero y formar la corteza.

El objeto del prensado es separar un poco más el suero, compactar la masa uniéndolo al grano e imprimir al queso el formato deseado. Este prensado varía mucho en intensidad y duración con el tipo de queso que se desea elaborar. Para queso seco el prensado suele realizarse con cincho de chaperno para darle forma y se deja en las estanterías aproximadamente de 18 a 20 días hasta que el queso este totalmente seco.

- j) Salazón: Esta facilita en ciertas condiciones la salida del suero. El método y la cantidad de sal depende de la especie, tamaño y el tipo de queso que se quiere producir, de esta manera en algunas especies de quesos la sal es agregada a la masa del queso en el momento de amasarlo y estarlo picando para producir el sabor y tamaño deseado del queso y en otros casos es agregada a la leche en el momento del cuajo.
- k) Maduración: Las características iniciales del queso van cambiando de acuerdo a su variedad, al principio es casi blanco, se transforma poco a poco más amarillo y la consistencia va cambiando, en unos va siendo cada vez más blanda, mientras que en otros queda cada vez más dura. El olor se desarrolla y el sabor que al comienzo es ligeramente ácido, se va acentuando y queda más o menos fuerte, por otro lado la masa que al principio es elástica, algo grasosa y poco soluble, se convierte más soluble y gana plasticidad.

Estos cambios aparentes de las propiedades físicas y del olor, son resultantes de cambios químicos de los diferentes componentes de la cuajada fresca y constituyen el proceso de la maduración.

- l) Manejo en bodega: En las bodegas se debe dar vuelta periódicamente a los quesos para que la superficie superior e inferior vayan quedando iguales y para que las pérdidas de humedad sean parejas en todo el queso. Esto evita que la parte en contacto con la estantería quede mas húmeda y eventualmente se pudra el producto.

3.1.5 Requesón

Es una masa pastosa que constituye el producto final del proceso de la leche, se obtiene directamente del líquido llamado suero a través de un proceso de cocción.

Es importante mencionar que entre las bondades de los productos lácteos están el proporcionar al ser humano componentes nutritivos necesarios para su desarrollo biológico como los siguientes:

- El calcio cuya función en los tejidos y células contribuye al fortalecimiento de huesos y dientes.
- Las proteínas, de vital importancia en la generación de energía corporal.
- También proporcionan vitamina A, tiamina, complejo B, riboflavina, etc.

Todo el suero que deja el proceso del queso durante el día se deposita en un tonel de metal, se sala y se pone a hervir aproximadamente durante tres horas, se extrae el requesón del tonel con canastos y se coloca en costales de manta para que despida el suero restante para el obtener así el requesón.

Cuando por acción físico química y mecánica se separa la cuajada, el suero restante representa el aspecto de un líquido límpido verdoso que contiene elementos solubles, lacto albúmina y globulina, que no se precipitan durante la coagulación de la leche en la fabricación del queso, y quedan todavía en suspensión en el suero.

3.2 TAMAÑO DE LA EMPRESA

Para determinar el tamaño de la empresa el diagnóstico puede basarse en función de la capacidad instalada, el capital invertido, el nivel tecnológico, o por el volumen de producción y venta, ya que este tipo de industrias en el Municipio cuentan con poco personal. Por las características similares que poseen estas industrias, para el efecto se clasifican de la forma siguiente:

3.2.1 Microempresa

En la mayoría del tamaño de esta clase de empresa el propietario es el encargado de la preparación del producto con ayuda de familiares, no poseen un número establecido de trabajadores dedicados a la producción, su producto principal es el queso seco y lo elaboran de una forma manual, su producto en el mayor de los casos es comercializado por los propietarios fuera del área de producción. Estas empresas no poseen registros de sus productos y tampoco cuentan con licencia sanitaria, razón por la cual su localización se hace bastante difícil por temor a inspecciones sanitarias y tributarias.

3.2.2 Empresa pequeña

Dentro del Municipio esta clase de empresa, se localizan dos productores de lácteos, quienes contratan de dos a cinco trabajadores asalariados, participa la mano de obra familiar y el propietario es el administrador de la misma. La maquinaria utilizada en el proceso de producción en esta clase empresa es mas completa, pues incluyen descremadoras, el molino o picadora de quesos y también cuentan con cuartos especiales para almacenar el producto, su producción es variada, pues además de los productos lácteos de dedican a otras actividades.

3.2.3 Empresa mediana y grande

Por contar con mayor cantidad de empleados, tecnología moderna, organización administrativa definida y con productos registrados debidamente por su empaque, en el Municipio no fue posible identificar este tamaño de empresas.

3.3 TECNOLOGIA UTILIZADA

Por las descripciones anteriores y en una muestra de 10 productores se puede establecer la tecnología que utilizan los diferentes tamaños de empresas de productos lácteos que se localizaron en el Municipio.

3.3.1 Tecnología de la microempresa

Se caracteriza por utilizar procesos predominantemente manuales, poco modernos; no tienen acceso a incorporar nueva tecnología en la producción por falta de capital y capacitación constante; carecen de maquinaria, instalaciones y otros equipos; en la mayoría de los casos la cantidad y calidad de mano de obra que utilizan es del núcleo familiar; las ventas y el volumen de producción es limitada.

3.3.2 Tecnología de la pequeña empresa

Se diferencia de la anterior, por utilizar técnicas especiales en la fabricación de los artículos; poseen maquinaria, instalaciones y otros equipos para la realización de la producción que originalmente se realizaba en forma manual; la cantidad y calidad de la mano de obra que se aplica es asalariada; el volumen de producción planificada, y las ventas poseen el incremento del valor agregado.

3.4 VOLUMEN Y VALOR DE LA PRODUCCIÓN

A continuación se determina la producción de esta actividad para tener un mejor conocimiento de los productos de estas empresas, así como el valor de los mismos.

3.4.1 Volumen de la producción

De la información global obtenida de las empresas productoras de lácteos, el volumen de producción por categoría de empresas es el siguiente:

Cuadro 19
Municipio San Pedro Pinula - Jalapa
Producción Anual por Tamaño de Empresa
Del 01 de julio de 2001 al 30 de junio de 2002

Productos	Unidad de Medida	Micro empresa	Pequeña empresa
Mantequilla de costal	Libras	13,320	15,120
Queso seco	Libras	86,400	124,200
Requesón	Libras	28,080	39,600

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

En el caso de la pequeña empresa a pesar que sólo son dos unidades productoras, la producción es mayor que la microempresa, y es porque esta clase de empresa, el volumen de producción es más alto, por el nivel tecnológico que poseen, en la utilización de la maquinaria como: el molino o picadora de queso y la descremadora.

3.4.2 Valor de la producción

En los precios de los productos existe una pequeña variación en la venta del requesón entre la microempresa y la pequeña empresa, la cual se refleja en Q. 0.45 por libra, esto se debe por la alta producción que obtienen y porque los empresarios venden su producto a intermediarios para la rápida rotación del capital e invertir en la próxima producción.

Cuadro 20
 Municipio San Pedro Pinula - Jalapa
 Precios Unitarios de Productos Lácteos
 Del 01 de julio de 2001 al 30 de junio de 2002
 (Cifras en Quetzales)

Productos	Micro empresa	Pequeña empresa
Mantequilla de costal	15.00	15.00
Queso seco	15.00	15.00
Requesón	5.00	4.55

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

En el caso de las microempresas, la producción del requesón, se comercializa en su mayoría, únicamente en el pueblo.

CAPÍTULO IV

COSTO DE PRODUCCIÓN

La base fundamental para saber si un negocio conviene o no, es a través del conocimiento del costo de producción y de la utilidad que se desea obtener en su distribución, y para una mejor comprensión es importante definir algunos conceptos.

4.1 COSTOS

Es la sumatoria de todos los gastos que se realizan para la elaboración de un bien o prestar un servicio.

El sistema de contabilidad de costos, es todo procedimiento contable que permite obtener con la mayor exactitud posible, los costos unitarios de fabricación de todos los artículos manufacturados por una empresa y estos se pueden obtener a través de los siguientes costos.

4.1.1 Costos históricos o reales

Estos se pueden obtener después de que el producto ha sido manufacturado, registra y resume los costos a medida que se van originando.

4.1.2 Costos predeterminados

Estos costos se calculan antes que se efectúe la producción y sirven como una base para medir la eficiencia en la ejecución del trabajo. Se obtienen en una forma estimada, tomando como base la experiencia y aspectos técnicos.

Los costos predeterminados se clasifican en:

4.1.2.1 Costos estimados

Se calculan en base al conocimiento de la empresa y experiencia obtenida en tiempo trabajado, su estimación es empírica, su cálculo es por aproximaciones.

4.1.2.2 Costos estándar

Esta clase de costos, es en base a técnicas, tomando en cuenta la capacidad productiva de la empresa, se requiere de cálculos científicos de la cantidad y precio de la materia prima, de la mano de obra directa, así como de los gastos de fabricación aplicados en el precio productivo. Estos costos nos indican lo que debe costar un producto en condiciones normales.

4.1.3 Costos absorbentes

Esta fundamentado en la teoría de que todos los costos de fabricación (fijos y variables), deben aplicarse a los productos manufacturados y seguir en el producto a través de los inventarios hasta el costo de las mercancías vendidas.

4.1.4 Costeo directo

Es el sistema que toma como base los gastos directos o variables de producción y venta para la determinación del costo de un artículo. La cantidad del costo directo tiende a variar con el volumen de producción, venta o servicios efectuados.

Bajo este método se requiere hacer una separación de los costos directos o variables de aquellos costos periódicos o fijos, por lo que se considera que este costo, es el método ideal mas apropiado para los productores lácteos del municipio de San Pedro Pinula.

4.1.5 Elementos del costo de los productos lácteos

El costo de producción se integra por los siguientes elementos: La materia prima o insumo, la mano de obra y los gastos de producción, llamados también costos y gastos indirectos variables.

4.1.5.1 Materia prima o insumos

Es el primer elemento del costo, componente imprescindible dentro del proceso productivo, pues sin materia prima es imposible producir, ya que al adherírsele mano de obra, otros materiales y gastos de fabricación se convierte en un producto final. Dentro de la industria de los productos lácteos, la materia prima a utilizar son las siguientes: leche, crema, sal, la pastilla de cuajo y el suero entre otros.

4.1.5.2 Manos de obra

El segundo elemento del costo de producción, consiste en el trabajo o esfuerzo humano remunerado por la ejecución de transformar la materia prima y elaborar un producto final.

La mano de obra se clasifica en mano de obra directa, que es la remuneración que se hace a los obreros que trabajan directamente en los centros productivos, en este caso el personal que tiene contacto directo con la materia prima del producto. La mano de obra indirecta, es el salario que devengan los trabajadores que ayudan indirectamente, pero sin tener contacto directo con el proceso de transformación.

4.1.5.2.1 Jornal

Es la remuneración que recibe el trabajador por un día de trabajo. En San Pedro Pinula el jornal en la actividad industrial oscila entre Q. 700.00 y Q. 800.00 mensuales en lo que a la microempresa se refiere, mientras que en la pequeña

empresa es de Q. 875.00; pero el salario mínimo que establece la ley es de Q. 900.00, más Q. 250.00 de bonificación incentivo.

La distribución del jornal (mano de obra), al costo en las unidades industriales de productos lácteos en el Municipio se realiza de la siguiente forma. Por ejemplo, un sueldo de Q. 3,600.00 anuales se divide entre 12 meses, este resultado entre 30 días que es el jornal diario y éste se distribuye en partes iguales a los 3 productos objeto de estudio que resulta Q. 3.3333 que es el total de la mano de obra que participa diariamente en el costo de producción en un sólo producto, respecto a los costo según encuesta se refiere y en los imputados se aplica el salario mínimo y en algunos casos, la mano de obra resulta ser superior.

4.1.5.3 Gastos de producción

Llamados también gastos de fabricación o costos indirectos variables, es el tercer elemento del costo y son todos los gastos incurridos en la producción que no pueden identificarse detalladamente como por ejemplo los materiales de limpieza, las prestaciones laborales, depreciaciones, etc.

4.2 HOJA TÉCNICA DEL COSTO DE PRODUCCIÓN

Constituye la forma de cálculo del costo unitario por libra, en cada uno de los elementos del costo como lo son la materia prima, mano de obra y los costos y gastos de producción, los cuales sirven de base para elaborar el costo de producción.

A continuación se presentan cada una de las hojas técnicas del costo de producción por libra de los distintos productos lácteos de la microempresa y pequeña empresa, en base a los datos obtenidos según encuesta, adicionándole los valores que el productor no incluye en el cálculo respectivo que determina los costos imputados para su comparación y análisis de la variación.

Cuadro 21
Municipio de San Pedro Pinula - Jalapa
Microempresa "Industria de Productos Lácteos"
Hoja Técnica del Costo de Producción de 25 Libras
Mantequilla de Costal
Costos Según Encuesta

Conceptos	Unidad de Medida	Cantidad	Precio Unitario	Total
Materia prima				86.2914
Crema	Litros	40.5405	2.0875	84.6284
Sal común	Libras	4.0541	0.4102	1.6630
Mano de obra				36.0360
Descremar, preparar y cuidar	Jornales	2.0270	11.1111	22.5225
Descremar, preparar y cuidar	Jornales	0.6757	8.8889	6.0060
Descremar, preparar y cuidar	Jornales	0.6757	7.7778	5.2553
Descremar, preparar y cuidar	Jornales	0.6757	3.3333	2.2522
Bonificación incentivo				-
Séptimo día				-
Gastos indirectos variables				16.3964
Agua				0.9009
Costales				3.6036
Energía eléctrica				6.4865
Útiles de limpieza				5.4054
Cuota patronal IGSS (12.67 %)				
Prestaciones laborales (30.55 %)				
Costo de producción de 25 libras de mantequilla de costal				138.72
Producción de 25 libras de mantequilla de costal				25
Costo de producción de 1 libra				5.5490

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

Cuadro 22
Municipio de San Pedro Pinula - Jalapa
Microempresa "Industria de Productos Lácteos"
Hoja Técnica del Costo de Producción de 25 Libras
Mantequilla de Costal
Costos Imputados

Conceptos	Unidad de Medida	Cantidad	Precio Unitario	Total
Materia prima				<u>86.2914</u>
Crema	Litros	40.5405	2.0875	84.6284
Sal común	Libras	4.0541	0.4102	1.6630
Mano de obra				<u>63.0627</u>
Descremar, preparar y cuidar	Jornales	2.0270	11.1111	22.5225
Descremar, preparar y cuidar	Jornales	0.6757	10.0000	6.7568
Descremar, preparar y cuidar	Jornales	0.6757	10.0000	6.7568
Descremar, preparar y cuidar	Jornales	0.6757	10.0000	6.7568
Bonificación incentivo (Q. 250.00/30 días/3 productos x 4.0541)	Jornales	4.0541	2.7777	11.2609
Séptimo día (1/6 x Q. 54.0537)				9.0090
Gastos indirectos variables				<u>38.7851</u>
Agua				0.9009
Costales				3.6036
Energía eléctrica				6.4865
Utiles de limpieza				5.4054
Cuota patronal IGSS (12.67 % x Q. 51.8017)				6.5633
Prestaciones laborales (30.55 % x Q. 51.8017)				15.8254
Costo de producción de 25 libras de mantequilla de costal				<u>188.14</u>
Producción de 25 libras de mantequilla de costal				25
Costo de producción de 1 libra				<u>7.5256</u>

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

Cuadro 23
Municipio de San Pedro Pinula - Jalapa
Microempresa "Industria de Productos Lácteos"
Hoja Técnica del Costo de Producción de 100 Libras
Queso Seco
Costos Según Encuesta

Conceptos	Unidad de Medida	Cantidad	Precio Unitario	Total
Materia prima				<u>947.4056</u>
Leche descremada	Litros	445.4167	2.1003	935.5086
Pastilla de cuajo	Unidad	4.7917	1.4841	7.1113
Sal común	Libras	11.6667	0.4102	4.7857
Mano de obra				<u>22.2222</u>
Amazar, elaborar y moldear	Jornales	1.2500	11.1111	13.8889
Amazar, elaborar y moldear	Jornales	0.4167	8.8889	3.7037
Amazar, elaborar y moldear	Jornales	0.4167	7.7778	3.2408
Amazar, elaborar y moldear	Jornales	0.4167	3.3333	1.3889
Bonificación incentivo Séptimo día				
Gastos indirectos variables				<u>27.8889</u>
Agua				0.5556
Mantas				20.0000
Energía eléctrica				4.0000
Utiles de limpieza				3.3333
Cuota patronal IGSS (12.67 %)				
Prestaciones laborales (30.55 %)				
Costo de producción de 100 libras de queso seco				997.52
Producción de 100 libras de queso seco				100
Costo de producción de 1 libra				<u>9.9752</u>

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

Cuadro 24
Municipio de San Pedro Pinula - Jalapa
Microempresa "Industria de Productos Lácteos"
Hoja Técnica del Costo de Producción de 100 Libras
Queso Seco
Costos Imputados

Conceptos	Unidad de Medida	Cantidad	Precio Unitario	Total
Materia prima				<u>947.4056</u>
Leche descremada	Litros	445.4167	2.1003	935.5086
Pastilla de cuajo	Unidad	4.7917	1.4841	7.1113
Sal Común	Libras	11.6667	0.4102	4.7857
Mano de obra				<u>38.8889</u>
Amazar, elaborar y moldear	Jornales	1.2500	11.1111	13.8889
Amazar, elaborar y moldear	Jornales	0.4167	10.0000	4.1667
Amazar, elaborar y moldear	Jornales	0.4167	10.0000	4.1667
Amazar, elaborar y moldear	Jornales	0.4167	10.0000	4.1667
Bonificación incentivo (Q. 250.00/30 días/3 productos x 2.5000)	Jornales	2.5000	2.7778	6.9445
Séptimo día (1/6 x Q. 33.3334)				5.5556
Gastos indirectos variables				<u>41.6953</u>
Agua				0.5556
Mantas				20.0000
Energía eléctrica				4.0000
Utiles de limpieza				3.3333
Cuota patronal IGSS (12.67 % x Q. 31.9444)				4.0474
Prestaciones laborales (30.55 % x Q. 31.9444)				9.7590
Costo de producción de 100 libras de queso seco				1,027.99
Producción de 100 libras de queso seco				100
Costo de producción de 1 libra				<u>10.2799</u>

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

Cuadro 25
Municipio de San Pedro Pinula - Jalapa
Microempresa "Industria de Productos Lácteos"
Hoja Técnica del Costo de Producción de 25 Libras de Requesón
Costos Según Encuesta

Conceptos	Unidad de Medida	Cantidad	Precio Unitario	Total
Materia prima				<u>15.4912</u>
Suero	Litros	275.6410	0.0500	13.7821
Sal común	Libras	4.1667	0.4102	1.7092
Mano de obra				<u>17.0940</u>
Amazar, elaborar y moldear	Jornales	0.9615	11.1111	10.6838
Amazar, elaborar y moldear	Jornales	0.3205	8.8889	2.8490
Amazar, elaborar y moldear	Jornales	0.3205	7.7778	2.4929
Amazar, elaborar y moldear	Jornales	0.3205	3.3333	1.0684
Bonificación incentivo Séptimo día				
Gastos indirectos variables				<u>22.2222</u>
Leña	Carga	1.1218		19.2308
Agua				0.4274
Utiles de limpieza				2.5641
Cuota patronal IGSS (12.67 %)				
Prestaciones laborales (30.55 %)				
Costo de producción de 25 libras de requesón				54.8074
Producción de 25 libras de requesón				25
Costo de producción de 1 libra				<u>2.1923</u>

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

Cuadro 26
Municipio de San Pedro Pinula - Jalapa
Microempresa "Industria de Productos Lácteos"
Hoja Técnica del Costo de Producción de 25 Libras de Requesón
Costos Imputados

Conceptos	Unidad de Medida	Cantidad	Precio Unitario	Total
Materia prima				15.4912
Suero	Litros	275.6410	0.0500	13.7821
Sal común	Libras	4.1667	0.4102	1.7092
Mano de obra				29.9146
Amazar, elaborar y moldear	Jornales	0.9615	11.1111	10.6838
Amazar, elaborar y moldear	Jornales	0.3205	10.0000	3.2051
Amazar, elaborar y moldear	Jornales	0.3205	10.0000	3.2051
Amazar, elaborar y moldear	Jornales	0.3205	10.0000	3.2051
Bonificación incentivo (Q. 250.00/30 días/3 productos x 1.9231)	Jornales	1.9231	2.7778	5.3419
Séptimo día (1/6 x Q. 25.6411)				4.2735
Gastos indirectos variables				32.8425
Leña	Carga	1.1218		19.2308
Agua				0.4274
Útiles de limpieza				2.5641
Cuota patronal IGSS (12.67 % x Q. 24.5727)				3.1134
Prestaciones laborales (30.55 % x Q. 24.5727)				7.5070
Costo de producción de 25 libras de requesón				78.2483
Producción de 25 libras de requesón				25
Costo de producción de 1 libra				3.1299

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

Cuadro 27
 Municipio de San Pedro Pinula - Jalapa
 Pequeña Empresa "Industria de Productos Lácteos"
 Hoja Técnica del Costo de Producción de 25 Libras
 Mantequilla de Costal
 Costos Según Encuesta

Conceptos	Unidad de Medida	Cantidad	Precio Unitario	Total
Materia prima				<u>102.5298</u>
Crema	Litros	44.6429	2.2500	100.4464
Sal común	Libras	5.9524	0.3500	2.0833
Mano de obra				<u>34.7221</u>
Descremar, preparar y cuidar	Jornales	1.7857	11.1111	19.8413
Descremar, preparar y cuidar	Jornales	1.7857	8.3333	14.8809
Bonificación incentivo				-
Séptimo día				-
Gastos indirectos variables				<u>17.1131</u>
Agua				1.1905
Costales				4.1667
Energía eléctrica				5.5556
Utiles de limpieza				6.2004
Cuota patronal IGSS (12.67 %)				
Prestaciones laborales (30.55 %)				
Costo de producción de 25 libras de mantequilla de costal				154.3650
Producción de 25 libras de mantequilla de costal				25
Costo de producción de 1 libra				<u>6.1746</u>

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

Cuadro 28
Municipio de San Pedro Pinula - Jalapa
Pequeña Empresa "Industria de Productos Lácteos"
Hoja Técnica del Costo de Producción de 25 Libras
Mantequilla de Costal
Costos Imputados

Conceptos	Unidad de Medida	Cantidad	Precio Unitario	Total
Materia prima				<u>102.5298</u>
Crema	Litros	44.6429	2.2500	100.4464
Sal común	Libras	5.9524	0.3500	2.0833
Mano de obra				<u>55.5556</u>
Descremar, preparar y cuidar	Jornales	1.7857	11.1111	19.8413
Descremar, preparar y cuidar	Jornales	1.7857	10.0000	17.8571
Bonificación incentivo (Q. 250.00/30 días/3 productos x 3.5714)	Jornales	3.5714	2.7778	9.9207
Séptimo día (1/6 x Q. 47.6191)				7.9365
Gastos indirectos variables				<u>36.8365</u>
Agua				1.1905
Costales				4.1667
Energía eléctrica				5.5556
Útiles de limpieza				6.2004
Cuota patronal IGSS (12.67 % x Q. 45.6349)				5.7819
Prestaciones laborales (30.55 % x Q. 45.6349)				13.9415
Costo de producción de 25 libras de mantequilla de costal				<u>194.9219</u>
Producción de 25 libras de mantequilla de costal				25
Costo de producción de 1 libra				<u>7.7969</u>

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

Cuadro 29
Municipio de San Pedro Pinula - Jalapa
Pequeña Empresa "Industria de Productos Lácteos"
Hoja Técnica del Costo de Producción de 100 Libras
Queso Seco
Costos Según Encuesta

Conceptos	Unidad de Medida	Cantidad	Precio Unitario	Total
Materia prima				<u>806.1739</u>
Leche descremada	Litros	355.0725	2.2500	798.9130
Pastilla de cuajo	Unidad	2.6087	1.5000	3.9130
Sal común	Libras	9.5652	0.3500	3.3478
Mano de obra				<u>16.9082</u>
Amazar, elaborar y moldear	Jornales	0.8696	11.1111	9.6618
Amazar, elaborar y moldear	Jornales	0.8696	8.3333	7.2463
Bonificación incentivo Séptimo día				
Gastos indirectos variables				<u>22.5362</u>
Agua				0.5797
Mantas				16.2319
Energía eléctrica				2.7053
Utiles de limpieza				3.0193
Cuota patronal IGSS (12.67 %)				
Prestaciones laborales (30.55 %)				
Costo de producción de 100 libras de queso seco				845.6183
Producción de 100 libras de queso seco				100
Costo de producción de 1 libra				<u>8.4562</u>

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

Cuadro 30
Municipio de San Pedro Pinula - Jalapa
Pequeña Empresa "Industria de Productos Lácteos"
Hoja Técnica del Costo de Producción de 100 Libras
Queso Seco
Costos Imputados

Conceptos	Unidad de Medida	Cantidad	Precio Unitario	Total
Materia prima				<u>806.1739</u>
Leche descremada	Litros	355.0725	2.2500	798.9130
Pastilla de cuajo	Unidad	2.6087	1.5000	3.9130
Sal común	Libras	9.5652	0.3500	3.3478
Mano de obra				<u>27.0532</u>
Amazar, elaborar y moldear	Jornales	0.8696	11.1111	9.6618
Amazar, elaborar y moldear	Jornales	0.8696	10.0000	8.6957
Bonificación incentivo (Q. 250.00/30 días/3 productos x 1.7391)	Jornales	1.7391	2.7778	4.8310
Séptimo día (1/6 x Q. 23.1884)				3.8647
Gastos indirectos variables				<u>32.1407</u>
Agua				0.5797
Mantas				16.2319
Energía eléctrica				2.7053
Utiles de limpieza				3.0193
Cuota patronal IGSS (12.67 % x Q. 22.2222)				2.8156
Prestaciones laborales (30.55 % x Q. 22.2222)				6.7889
Costo de producción de 100 libras de queso seco				<u>865.3677</u>
Producción de 100 libras de queso seco				100
Costo de producción de 1 libra				<u>8.6537</u>

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

Cuadro 31
Municipio de San Pedro Pinula - Jalapa
Pequeña Empresa "Industria de Productos Lácteos"
Hoja Técnica del Costo de Producción de 25 Libras de Requesón
Costos Según Encuesta

Conceptos	Unidad de Medida	Cantidad	Precio Unitario	Total
Materia prima				13.1364
Suero	Litros	250.0000	0.0500	12.5000
Sal común	Libras	1.8182	0.3500	0.6364
Mano de obra				13.2575
Cocción, colado y salazón	Jornales	0.6818	11.1111	7.5758
Cocción, colado y salazón	Jornales	0.6818	8.3333	5.6818
Bonificación incentivo Séptimo día				
Gastos indirectos variables				15.3219
Leña	Carga			12.5000
Agua				0.4545
Útiles de limpieza				2.3674
Cuota patronal IGSS (12.67 %)				
Prestaciones laborales (30.55 %)				
Costo de producción de 25 libras de requesón				41.7159
Producción de 25 libras de requesón				25
Costo de producción de 1 libra				1.6686

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

Cuadro 32
Municipio de San Pedro Pinula - Jalapa
Pequeña Empresa "Industria de Productos Lácteos"
Hoja Técnica del Costo de Producción de 25 Libras de Requesón
Costos Imputados

Conceptos	Unidad de Medida	Cantidad	Precio Unitario	Total
Materia prima				<u>13.1364</u>
Suero	Litros	250.0000	0.0500	12.5000
Sal común	Libras	1.8182	0.3500	0.6364
Mano de obra				<u>21.2121</u>
Cocción, colado y salazón	Jornales	0.6818	11.1111	7.5758
Cocción, colado y salazón	Jornales	0.6818	10.0000	6.8182
Bonificación incentivo (Q. 250.00/30 días/3 productos x 2160)	Jornales	1.3636	2.7778	3.7879
Séptimo día (1/6 x Q. 18.1818)				3.0303
Gastos indirectos variables				<u>22.8527</u>
Leña	Carga	0.6818		12.5000
Agua				0.4545
Utiles de limpieza				2.3674
Cuota patronal IGSS (12.67 % x Q. 17.4242)				2.2076
Prestaciones laborales (30.55 % x Q. 17.4242)				5.3231
Costo de producción de 25 libras de requesón				57.2012
Producción de 25 libras de requesón				25
Costo de producción de 1 libra				<u>2.2880</u>

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

4.3 DETERMINACIÓN DEL COSTO DE PRODUCCIÓN EN UNA MICROEMPRESA

Como se mencionó anteriormente, el sistema de costeo directo es el que se aplica para determinar el costo de producción de los productos lácteos y se hace énfasis que de los cuadros 23 al 28 se presentan las hojas técnicas del costo de producción según costo de encuesta y costos imputados respectivamente.

A continuación se presentan los estados de costo directo de producción de una microempresa por la producción anual de:

13,320 libras de mantequilla de costal

86,400 libras de queso seco y

28,080 libras de requesón

Cuadro 33
 Municipio de San Pedro Pinula - Jalapa
 Microempresa "Industria de Productos Lácteos"
 Estado de Costo Directo de Producción
 Mantequilla de Costal
 Del 01 de julio de 2001 al 30 de junio de 2002
 (Cifras en Quetzales)

Concepto	Costos s/ Encuesta	Costos Imputados	Variación
Materia prima	45,976	45,976	-
Crema	45,090	45,090	-
Sal común	886	886	-
Mano de obra	19,200	33,600	14,400
Descremar, preparar y cuidar	19,200	22,800	3,600
Bonificación incentivo		6,000	6,000
Séptimo día		4,800	4,800
Gastos indirectos variables	8,736	20,665	11,929
Agua	480	480	-
Costales	1,920	1,920	-
Energía eléctrica	3,456	3,456	-
Útiles de limpieza	2,880	2,880	-
Cuota patronal IGSS (12.67%)		3,497	3,497
Prestaciones laborales (30.55)		8,432	8,432
Costo directo de producción	73,912	100,241	26,329
Total producción anual	13,320	13,320	
Costo unitario por libra	5.5489	7.5256	

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

En lo que concierne a la materia prima no existe diferencia en los costos, de acuerdo a la utilización de estudios técnicos, sin embargo en la mano de obra y en los gastos indirectos variables la diferencia entre los costos según encuesta versus los costos imputados consiste en no contemplar las leyes laborales, en el pago del séptimo día, el bono incentivo y la falta de conocimiento de incluir las prestaciones laborales y cuota patronal I.G.S.S., esto se debe por la falta de asesoría a los productores de la región.

Cuadro 34
 Municipio de San Pedro Pinula - Jalapa
 Microempresa "Industria de Productos Lácteos"
 Estado de Costo Directo de Producción
 Queso Seco
 Del 01 de julio de 2001 al 30 de junio de 2002
 (Cifras en Quetzales)

Concepto	Costos s/ Encuesta	Costos Imputados	Variación
Materia prima	818,558	818,558	-
Leche descremada	808,279	808,279	-
Pastilla de cuajo	6,144	6,144	-
Sal común	4,135	4,135	-
Mano de obra	19,200	33,600	14,400
Amazar, elaborar y moldear	19,200	22,800	3,600
Bonificación incentivo		6,000	6,000
Séptimo día		4,800	4,800
Gastos indirectos variables	24,096	36,025	11,929
Agua	480	480	-
Mantas	17,280	17,280	-
Energía eléctrica	3,456	3,456	-
Útiles de limpieza	2,880	2,880	-
Cuota patronal IGSS (12.67%)		3,497	3,497
Prestaciones laborales (30.55)		8,432	8,432
Costo directo de producción	861,854	888,183	26,329
Total producción anual	86,400	86,400	
Costo unitario por libra	9.9752	10.2799	

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

Igual que en la producción de mantequilla de costal, en la producción del queso seco, la diferencia entre los costos según encuesta y los costos imputados persiste en el pago del séptimo día, el bono incentivo e incluir las prestaciones laborales y la cuota patronal de I.G.S.S. para el cálculo del costo.

Cuadro 35
Municipio de San Pedro Pinula - Jalapa
Microempresa "Industria de Productos Lácteos"
Estado de Costo Directo de Producción de Requesón
Del 01 de julio de 2001 al 30 de junio de 2002
(Cifras en Quetzales)

Concepto	Costos s/ Encuesta	Costos Imputados	Variación
Materia prima	17,400	17,400	-
Suero	15,480	15,480	-
Sal común	1,920	1,920	-
Mano de obra	19,200	33,600	14,400
Cocción, colado y salazón	19,200	22,800	3,600
Bonificación incentivo		6,000	6,000
Séptimo día		4,800	4,800
Gastos indirectos variables	24,960	36,889	11,929
Leña	21,600	21,600	-
Agua	480	480	-
Utiles de limpieza	2,880	2,880	-
Cuota patronal IGSS (12.67%)		3,497	3,497
Prestaciones laborales (30.55)		8,432	8,432
Costo directo de producción	61,560	87,889	26,329
Total producción anual	28,080	28,080	
Costo unitario por libra	2.1923	3.1299	

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

En el caso de la producción del requesón se hace notar la misma diferencia y al igual que en los casos anteriores en la mano de obra se refleja que en algunas microempresas no pagan el salario mínimo diario de (Q. 30.00) y en otras pagan un salario superior, al mínimo que la ley establece.

Seguidamente se presenta el cuadro del estado de costo directo de producción condensado de la microempresa, en el que se reflejan los costos según encuesta, que trabajan 3 jornaleros con un sueldo de Q.1,000.00, uno de Q.800.00, otro de Q.700.00 y el último de Q.300.00 que forman un total de Q. 57,600.00; mientras que en los costos imputados los primeros 3 trabajadores devengan un salario superior al mínimo (Q.1,000.00) y a los 3 se realizan los

cálculos con un sueldo mensual de Q.900.00 que es el salario mínimo que establece la ley, más la cuota patronal I.G.S.S. (12.67%) y las prestaciones laborales (30.55%), para obtener la variación de los costos según encuesta versus los costos imputados.

Cuadro 36
Municipio de San Pedro Pinula - Jalapa
Microempresa "Industria de Productos Lácteos"
Estado de Costo Directo de Producción Condensado
Del 01 de julio de 2001 al 30 de junio de 2002
(Cifras en Quetzales)

Concepto	Costos s/ Encuesta	Costos Imputados	Variación
Materia prima	881,934	881,934	-
Crema	45,090	45,090	-
Leche descremada	808,279	808,279	-
Pastilla de cuajo	6,144	6,144	-
Suero	15,480	15,480	-
Sal común	6,941	6,941	-
Mano de obra	57,600	100,800	43,200
Descremar, preparar y cuidar	19,200	22,800	3,600
Amazar, elaborar y moldear	19,200	22,800	3,600
Cocción, colado y salazón	19,200	22,800	3,600
Bonificación incentivo	-	14,400	14,400
Séptimo día	-	18,000	18,000
Gastos indirectos variables	57,792	93,579	35,787
Agua	1,440	1,440	-
Costales	1,920	1,920	-
Mantas	17,280	17,280	-
Leña	21,600	21,600	-
Energía eléctrica	6,912	6,912	-
Utiles de limpieza	8,640	8,640	-
Cuota patronal IGSS (12.67%)	-	10,491	10,491
Prestaciones laborales (30.55)	-	25,296	25,296
Costo directo de producción condensado	997,326	1,076,313	78,987

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

4.4 DETERMINACIÓN DEL COSTO DE PRODUCCIÓN EN LA PEQUEÑA EMPRESA

Para la determinación del costo de producción de este tamaño de empresa, también es utilizado el sistema de costeo directo, por lo que en los cuadros del 29 al 34, se reflejan las hojas técnicas del costo de producción según datos de encuesta y datos imputados.

Seguidamente se presentan los cuadros de los estados de costo directo de producción de la pequeña empresa, en donde se refleja la variación de los costos según encuesta versus los costos imputados para una producción anual de:

- 15,120 libras de mantequilla de costal
- 124,200 libras de queso seco y
- 39,600 libras de requesón

Cuadro 37
 Municipio de San Pedro Pinula - Jalapa
 Pequeña empresa "Industria de Productos Lácteos"
 Estado de Costo Directo de Producción
 Mantequilla de Costal
 Del 01 de julio de 2001 al 30 de junio de 2002
 (Cifras en Quetzales)

Concepto	Costos s/ Encuesta	Costos Imputados	Variación
Materia prima	62,010	62,010	-
Crema	60,750	60,750	-
Sal común	1,260	1,260	-
Mano de obra	21,000	33,600	12,600
Descremar, preparar y cuidar	21,000	22,800	1,800
Bonificación incentivo		6,000	6,000
Séptimo día		4,800	4,800
Gastos indirectos variables	10,350	22,279	11,929
Agua	720	720	-
Costales	2,520	2,520	-
Energía eléctrica	3,360	3,360	-
Útiles de limpieza	3,750	3,750	-
Cuota patronal IGSS (12.67%)		3,497	3,497
Prestaciones laborales (30.55)		8,432	8,432
Costo directo de producción	93,360	117,889	24,529
Total producción anual	15,120	15,120	
Costo unitario por libra	6.1746	7.7969	

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

Como se puede observar en la producción de la pequeña empresa, al igual que en la microempresa no existe diferencia en el elemento de materia prima y en algunos gastos indirectos variables de acuerdo a los procedimientos técnicos que se utilizan, sin embargo por la falta de conocimiento o asesoría que se desconoce, el propietario no contempla algunos gastos que deben incluirse en el costo del proceso productivo.

Cuadro 38
Municipio de San Pedro Pinula - Jalapa
Pequeña empresa "Industria de Productos Lácteos"
Estado de Costo Directo de Producción
Queso Seco
Del 01 de julio de 2001 al 30 de junio de 2002
(Cifras en Quetzales)

Concepto	Costos s/ Encuesta	Costos Imputados	Variación
Materia prima	1,001,268	1,001,268	-
Leche descremada	992,250	992,250	-
Pastilla de cuajo	4,860	4,860	-
Sal común	4,158	4,158	-
Mano de obra	21,000	33,600	12,600
Amazar, elaborar y moldear	21,000	22,800	1,800
Bonificación incentivo		6,000	6,000
Séptimo día		4,800	4,800
Gastos indirectos variables	27,990	39,919	11,929
Agua	720	720	-
Mantas	20,160	20,160	-
Energía eléctrica	3,360	3,360	-
Utiles de limpieza	3,750	3,750	-
Cuota patronal IGSS (12.67%)		3,497	3,497
Prestaciones laborales (30.55)		8,432	8,432
Costo directo de producción	1,050,258	1,074,787	24,529
Total producción anual	124,200	124,200	
Costo unitario por libra	8.4562	8.6537	

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

En la producción del queso seco, la diferencia persiste por la falta de asesoría en aplicar el gasto de las prestaciones laborales, la cuota patronal y el pago del séptimo día, así como el gasto del bono incentivo que se deben de incluir en el costeo de los productos.

Cuadro 39
Municipio de San Pedro Pinula - Jalapa
Pequeña empresa "Industria de Productos Lácteos"
Estado de Costo Directo de Producción de Requesón
Del 01 de julio de 2001 al 30 de junio de 2002
(Cifras en Quetzales)

Concepto	Costos s/ Encuesta	Costos Imputados	Variación
Materia prima	20,808	20,808	-
Suero	19,800	19,800	-
Sal común	1,008	1,008	-
Mano de obra	21,000	33,600	12,600
Cocción, colado y salazón	21,000	22,800	1,800
Bonificación incentivo		6,000	6,000
Séptimo día		4,800	4,800
Gastos indirectos variables	24,270	36,199	11,929
Leña	19,800	19,800	-
Agua	720	720	-
Utiles de limpieza	3,750	3,750	-
Cuota patronal IGSS (12.67%)		3,497	3,497
Prestaciones laborales (30.55)		8,432	8,432
Costo directo de producción	66,078	90,607	24,529
Total producción anual	39,600	39,600	
Costo unitario por libra	1.6686	2.2881	

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

Tanto en la producción de mantequilla de costal, queso seco y requesón en las unidades productivas de la pequeña empresa en el Municipio, persiste la diferencia en los costos imputados, al no incluir en los costos según encuesta, los gastos de la cuota patronal I.G.S.S., las prestaciones laborales, el pago del séptimo día y la bonificación incentivo, que no es reconocido a los trabajadores de la localidad por falta de conocimiento, y no se dan cuenta que al incluir estos gastos elevan su costo de producción.

A continuación se presenta el cuadro del estado de costo directo de producción condensado de la pequeña empresa, en el que se reflejan los costos según encuesta, que trabajan 3 jornaleros con un sueldo de Q.1,000.00 mensuales

cada uno y otros 3 con un salario menos del mínimo de Q.750.00, que forman un total de Q.63,0000; mientras que en los costos imputados los primeros 3 trabajadores devengan un salario superior al mínimo (Q.1,000.00) y el cálculo de los Q. 10.00 del costeo por producto pertenece a los 3 trabajadores, con un sueldo mensual de Q.900.00 que es el salario mínimo que establece la ley, más la cuota patronal I.G.S.S. (12.67%) y las prestaciones laborales (30.55%), para obtener la variación de los costos según encuesta versus los costos imputados.

Cuadro 40
Municipio de San Pedro Pinula - Jalapa
Pequeña Empresa "Industria de Productos Lácteos"
Estado de Costo Directo de Producción Condensado
Del 01 de julio de 2001 al 30 de junio de 2002
(Cifras en Quetzales)

Concepto	Costos s/ Encuesta	Costos Imputados	Variación
Materia prima	1,084,086	1,084,086	-
Crema	60,750	60,750	-
Leche descremada	992,250	992,250	-
Pastilla de cuajo	4,860	4,860	-
Suero	19,800	19,800	-
Sal común	6,426	6,426	-
Mano de obra	63,000	100,800	37,800
Descremar, preparar y cuidar	21,000	22,800	1,800
Amazar, elaborar y moldear	21,000	22,800	1,800
Cocción, colado y salazón	21,000	22,800	1,800
Bonificación incentivo	-	18,000	18,000
Séptimo día	-	14,400	14,400
Gastos indirectos variables	62,610	98,397	35,787
Agua	2,160	2,160	-
Costales	2,520	2,520	-
Mantas	20,160	20,160	-
Leña	19,800	19,800	-
Energía eléctrica	6,720	6,720	-
Utiles de limpieza	11,250	11,250	-
Cuota patronal IGSS (12.67%)	-	10,491	10,491
Prestaciones laborales (30.55)	-	25,296	25,296
Costo directo de producción condensado	1,209,696	1,283,283	73,587

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

4.5 ESTADO DE RESULTADOS

Es un estado financiero dinámico, que refleja el resultado de la diferencia entre los ingresos generados por la venta del producto y los egresos representados por el costo de venta, costo de producción, gastos de comercialización y otros gastos que se incluyen para establecer en un momento dado la ganancia de un período.

4.5.1 Estado de resultados de la microempresa

A este nivel de empresa es posible no incurrir en gastos de operación como los gastos de venta, administración y mucho menos financieros, porque son empresas que se manejan con capital propio, sin embargo para el estudio se consideró el sueldo del dueño/propietario, que en este caso es de Q. 1,200.00 mensuales, por 6 microempresario, multiplicado por 12 meses del año, dividido entre los 3 productos lácteos para el caso de la columna de los datos según encuesta y para la columna de imputados se le incluye las prestaciones laborales y la cuota patronal del IGSS, para reflejar la utilidad por cada producto y que se asemeje a la realidad.

Seguidamente se presentan los estados de resultados por separado de los tres productos lácteos de la microempresa, para observar el rendimiento de cada uno de ellos y se debe tomar en cuenta que la venta reflejada es el total de la producción anual del microempresario.

Cuadro 41
Municipio de San Pedro Pinula - Jalapa
Microempresa "Industria de Productos Lácteos"
Estado de Resultados de Mantequilla de Costal
Del 01 de julio de 2001 al 30 de junio de 2002
(Cifras en Quetzales)

Concepto	Datos s/ Encuesta	Datos Imputados	Variación
Ventas	199,800	199,800	-
(-) Costo Directo de Producción	73,912	100,241	26,329
Materia prima	45,976	45,976	-
Mano de obra	19,200	33,600	14,400
Gastos indirectos variables	8,736	20,665	11,929
Ganancia Marginal	125,888	99,559	(26,329)
(-) Gastos Fijos	28,800	47,247	18,447
Sueldos (Q.1200 x 6 x 12 / 3)	28,800	28,800	-
Bonificación incentivo		6,000	6,000
Cuota patronal IGSS (12.67%)		3,649	3,649
Prestaciones laborales (30.55%)		8,798	8,798
Utilidad antes de I.S.R.	97,088	52,312	(44,776)
(-) I.S.R. 31 %	30,097	16,217	(13,881)
Utilidad del ejercicio	66,991	36,095	(30,896)

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

Cuadro 42
Municipio de San Pedro Pinula - Jalapa
Microempresa "Industria de Productos Lácteos"
Estado de Resultados de Queso Seco
Del 01 de julio de 2001 al 30 de junio de 2002
(Cifras en Quetzales)

Concepto	Datos s/ Encuesta	Datos Imputados	Variación
Ventas	1,296,000	1,296,000	-
(-) Costo Directo de Producción	861,854	888,183	26,329
Materia prima	818,558	818,558	-
Mano de obra	19,200	33,600	14,400
Gastos indirectos variables	24,096	36,025	11,929
Ganancia Marginal	434,146	407,817	(26,329)
(-) Gastos Fijos	28,800	47,247	18,447
Sueldos (Q.1200 x 6 x 12 / 3)	28,800	28,800	-
Bonificación incentivo		6,000	6,000
Cuota patronal IGSS (12.67%)		3,649	3,649
Prestaciones laborales (30.55%)		8,798	8,798
Utilidad antes de I.S.R.	405,346	360,570	(44,776)
(-) I.S.R. 31 %	125,657	111,777	(13,881)
Utilidad del ejercicio	279,689	248,793	(30,896)

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

Cuadro 43
Municipio de San Pedro Pinula - Jalapa
Microempresa "Industria de Productos Lácteos"
Estado de Resultados de Requesón
Del 01 de julio de 2001 al 30 de junio de 2002
(Cifras en Quetzales)

Concepto	Datos s/ Encuesta	Datos Imputados	Variación
Ventas	140,400	140,400	-
(-) Costo Directo de Producción	61,560	87,889	26,329
Materia prima	17,400	17,400	-
Mano de obra	19,200	33,600	14,400
Gastos indirectos variables	24,960	36,889	11,929
Ganancia Marginal	78,840	52,511	(26,329)
(-) Gastos Fijos	28,800	47,247	18,447
Sueldos (Q.1200 x 6 x 12 / 3)	28,800	28,800	-
Bonificación incentivo		6,000	6,000
Cuota patronal IGSS (12.67%)		3,649	3,649
Prestaciones laborales (30.55%)		8,798	8,798
Utilidad antes de I.S.R.	50,040	5,264	(44,776)
(-) I.S.R. 31 %	15,512	1,632	(13,881)
Utilidad del ejercicio	34,528	3,632	(30,896)

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

La variación de Q. 30,896.00 que muestra cada uno de los estados de resultados en la microempresa, entre los datos según encuesta y los datos imputados, se debe a la repartición proporcional de los gastos fijos entre los tres productos lácteos y de igual forma ocurre en la elaboración del estado de costo directo de producción en la diferencia de Q. 26,329.00, que se distribuye proporcionalmente a los tres productos los costos y gastos que participan en el

proceso de producción. A continuación se presenta el estado de resultado condensado de los tres productos lácteos de la microempresa, para observar el rendimiento global.

Cuadro 44
Municipio de San Pedro Pinula - Jalapa
Microempresa "Industria de Productos Lácteos"
Estado de Resultado Condensado
Del 01 de julio de 2001 al 30 de junio de 2002
(Cifras en Quetzales)

Concepto	Datos s/ Encuesta	Datos Imputados	Variación
Ventas	1,636,200	1,636,200	-
(-) Costo Directo de Producción	997,326	1,076,313	78,987
Materia prima	881,934	881,934	-
Mano de obra	57,600	100,800	43,200
Gastos indirectos variables	57,792	93,579	35,787
Ganancia Marginal	638,874	559,887	(78,987)
(-) Gastos Fijos	86,400	141,742	55,342
Sueldos (Q.1200 x 6 x 12 / 3)	86,400	86,400	-
Bonificación incentivo	-	18,000	18,000
Cuota patronal IGSS (12.67%)	-	10,947	10,947
Prestaciones laborales (30.55%)	-	26,395	26,395
Utilidad antes de I.S.R.	552,474	418,145	(134,329)
(-) I.S.R. 31 %	171,267	129,625	(41,642)
Utilidad del ejercicio	381,207	288,520	(92,687)
Rentabilidad Simple	35%	24%	-11%

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

4.5.2 Estado de resultados de la pequeña empresa

De la muestra tomada en la pequeña empresa no incurren gastos financieros por no tener acceso al crédito y por trabajar con capital propio, sin embargo se toman en cuenta algunos gastos de venta (combustible) por la distribución del producto y algunos otros gastos como la depreciación de la maquinaria utilizada en el proceso productivo. (Ver anexo 5).

A continuación se presentan por separado los estados de resultados de los tres productos lácteos de la pequeña empresa, en la cual se debe tomar en cuenta que la venta realizada es el total de la producción anual realizada por el productor.

Cuadro 45
Municipio de San Pedro Pinula - Jalapa
Pequeña empresa "Industria de Productos Lácteos"
Estado de Resultados de Mantequilla de Costal
Del 01 de julio de 2001 al 30 de junio de 2002
(Cifras en Quetzales)

Concepto	Datos s/ Encuesta	Datos Imputados	Variación
Ventas	226,800	226,800	-
(-) Costo Directo de Producción	93,360	117,889	24,529
Materia prima	62,010	62,010	-
Mano de obra	21,000	33,600	12,600
Gastos indirectos variables	10,350	22,279	11,929
Ganancia Marginal	133,440	108,911	(24,529)
(-) Gastos Fijos	26,400	53,771	27,371
Sueldos (Q.3300 x 2 x 12 / 3)	26,400	26,400	-
Bonificación incentivo		2,000	2,000
Cuota patronal IGSS (12.67%)		3,345	3,345
Prestaciones laborales (30.55%)		8,066	8,066
Combustible		10,400	10,400
Depreciaciones		3,560	3,560
Utilidad antes de I.S.R.	107,040	55,140	(51,900)
(-) I.S.R. 31 %	33,182	17,093	(16,089)
Utilidad del ejercicio	73,858	38,047	(35,811)

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

Cuadro 46
 Municipio de San Pedro Pinula - Jalapa
 Pequeña empresa "Industria de Productos Lácteos"
 Estado de Resultados de Queso Seco
 Del 01 de julio de 2001 al 30 de junio de 2002
 (Cifras en Quetzales)

Concepto	Datos s/ Encuesta	Datos Imputados	Variación
Ventas	1,863,000	1,863,000	-
(-) Costo Directo de Producción	1,050,258	1,074,787	24,529
Materia prima	1,001,268	1,001,268	-
Mano de obra	21,000	33,600	12,600
Gastos indirectos variables	27,990	39,919	11,929
Ganancia Marginal	812,742	788,213	(24,529)
(-) Gastos Fijos	26,400	53,771	27,371
Sueldos (Q.3300 x 2 x 12 / 3)	26,400	26,400	-
Bonificación incentivo		2,000	2,000
Cuota patronal IGSS (12.67%)		3,345	3,345
Prestaciones laborales (30.55%)		8,066	8,066
Combustible		10,400	10,400
Depreciaciones		3,560	3,560
Utilidad antes de I.S.R.	786,342	734,442	(51,900)
(-) I.S.R. 31 %	243,766	227,677	(16,089)
Utilidad del ejercicio	542,576	506,765	(35,811)

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

Cuadro 47
Municipio de San Pedro Pinula - Jalapa
Pequeña empresa "Industria de Productos Lácteos"
Estado de Resultados de Requesón
Del 01 de julio de 2001 al 30 de junio de 2002
(Cifras en Quetzales)

Concepto	Datos s/ Encuesta	Datos Imputados	Variación
Ventas	180,180	180,180	-
(-) Costo Directo de Producción	66,078	90,607	24,529
Materia prima	20,808	20,808	-
Mano de obra	21,000	33,600	12,600
Gastos indirectos variables	24,270	36,199	11,929
Ganancia Marginal	114,102	89,573	(24,529)
(-) Gastos Fijos	26,400	53,771	27,371
Sueldos (Q.3300 x 2 x 12 / 3)	26,400	26,400	-
Bonificación incentivo		2,000	2,000
Cuota patronal IGSS (12.67%)		3,345	3,345
Prestaciones laborales (30.55%)		8,066	8,066
Combustible		10,400	10,400
Depreciaciones		3,560	3,560
Utilidad antes de I.S.R.	87,702	35,802	(51,900)
(-) I.S.R. 31 %	27,188	11,099	(16,089)
Utilidad del ejercicio	60,514	24,703	(35,811)

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

La diferencia reflejada en los estados de resultados entre los datos según encuesta versus los datos imputados presentados en los cuadros anteriores, se debe a que en la primera columna (datos encuestados), se describen sólo los gastos que el propietario cree derogar, y no toma en cuenta los gastos de distribución, depreciaciones y otros gastos, que por la falta de conocimiento o

asesoría no los incluye, sin embargo en la segunda columna (datos imputados), para un diagnóstico y observar la diferencia se toma en cuenta todas estas erogaciones o gastos para reflejar un dato real de utilidad del ejercicio de cada uno de los productos lácteos del Municipio.

A continuación se presenta el estado de resultado condensado de los tres productos lácteos de la pequeña empresa, para observar el rendimiento global.

Cuadro 48
Municipio de San Pedro Pinula - Jalapa
Pequeña empresa "Industria de Productos Lácteos"
Estado de Resultado Condensado
Del 01 de julio de 2001 al 30 de junio de 2002
(Cifras en Quetzales)

Concepto	Datos s/ Encuesta	Datos Imputados	Variación
Ventas	2,269,980	2,269,980	-
(-) Costo Directo de Producción	1,209,696	1,283,283	73,587
Materia prima	1,084,086	1,084,086	-
Mano de obra	63,000	100,800	37,800
Gastos indirectos variables	62,610	98,397	35,787
Ganancia Marginal	1,060,284	986,697	(73,587)
(-) Gastos Fijos	79,200	161,313	82,113
Sueldos (Q.3300 x 2 x 12 / 3)	79,200	79,200	-
Bonificación incentivo	-	6,000	6,000
Cuota patronal IGSS (12.67%)	-	10,035	10,035
Prestaciones laborales (30.55%)	-	24,198	24,198
Combustible	-	31,200	31,200
Depreciaciones	-	10,680	10,680
Utilidad antes de I.S.R.	981,084	825,384	(155,700)
(-) I.S.R. 31 %	304,136	255,869	(48,267)
Utilidad del ejercicio	676,948	569,515	(107,433)
Rentabilidad Simple	53%	39%	-14%

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

CAPÍTULO V

RENTABILIDAD DE LA PRODUCCIÓN

Para investigar si los productos lácteos son rentables, es indispensable contar con recursos económicos propios o externos, el cual se determina a través del cálculo de la rentabilidad y para ello, existen dos formas las cuales se llaman rentabilidad simple y la compleja, para efecto del presente informe es suficiente con la rentabilidad simple y para una mejor comprensión es necesario ampliar algunos conceptos.

5.1 RENTABILIDAD

Es el indicador que señala el resultado de una empresa y con base a la cual se toman decisiones sobre la continuidad o cierre de operaciones. Puede decirse también, que la rentabilidad es el resultado de la relación entre la utilidad y la inversión efectuada en cualquier operación y negocio.

Se define como el grado de capacidad de una empresa para producir renta o beneficio. Este beneficio que se obtiene de la inversión de cierto capital, es objeto de medición o análisis y para tal efecto, los estados financieros constituyen la herramienta principal, dado que, en ellos se reflejan los valores cuantificables en términos económicos.

5.2 INDICE DE RENTABILIDAD

Expresa los beneficios económicos respecto a la inversión de capital empleado para su obtención, por lo que se puede hacer un análisis a través del índice de rentabilidad de la ganancia o índice de rentabilidad simple, el cual se expresa en términos porcentuales.

5.2.1 Índice de margen de ganancia

Es el resultado de la ganancia neta dividida entre las ventas netas, lo que permite medir el grado de éxito con que ha operado la empresa.

Seguidamente se detalla un cuadro general por tamaño de empresa y de la utilidad por producto que reflejan los estados de resultado en la columna de datos imputados, las ventas netas realizadas y el índice del margen de ganancia que se obtiene durante el año.

Cuadro 49
Municipio de San Pedro Pinula - Jalapa
Índice de Margen de Ganancia
Del 01 de julio de 2001 al 30 de junio de 2002

Tamaño de empresa y productos	Utilidad neta según datos imputado Q.	Ventas netas Q.	Rentabilidad según datos imputados
Microempresa			
Mantequilla de costal	36,095	199,800	18%
Queso seco	248,793	1,296,000	19%
Requesón	3,632	140,400	3%
Pequeña empresa			
Mantequilla de costal	38,047	226,800	17%
Queso seco	506,765	1,863,000	27%
Requesón	24,703	180,180	14%

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

Los porcentaje de utilidad que se generan en la pequeña empresa de los tres productos son aceptables, si se toma en cuenta que ya han sido deducidos todos los gastos que realiza la empresa y que dichos porcentajes son mayores que las tasas de interés por ahorro bancario, por lo que se considera rentable el negocio de estos productos derivados de la leche.

Por otro lado, se observa que en la microempresa, el producto del requesón no es rentable, mientras que el resto de productos tanto en la microempresa como en la pequeña empresa se obtiene una rentabilidad mayor o igual de Q. 0.14 por cada quetzal de venta realizada.

5.2.2 Índice de rentabilidad simple

Este índice es el resultado de dividir la utilidad neta sobre la sumatoria de costos de producción y gastos de operación, y permite medir la efectividad en que se desenvuelve la actividad productiva de los productos lácteos.

Con base a la información obtenida y con los datos imputados de los estados de resultados que refleja la microempresa y la pequeña empresa, a continuación se presenta un cuadro general por producción y tamaño de empresa, donde se refleja la rentabilidad simple de cada uno de los productos.

Cuadro 50
Municipio de San Pedro Pinula - Jalapa
Índice de Rentabilidad Simple
Periodo: Del 01 de julio de 2001 al 30 de junio de 2002

Tamaño de empresa y productos	Utilidad neta según datos imputados Q.	Costos y gastos imputados Q.	Rentabilidad Simple imputada
Microempresa			
Mantequilla de costal	36,095	147,488	24%
Queso seco	248,793	935,430	27%
Requesón	3,632	135,136	3%
Pequeña empresa			
Mantequilla de costal	38,047	171,660	22%
Queso seco	506,765	1,128,558	45%
Requesón	24,703	144,378	17%

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

El cuadro anterior, muestra que la pequeña empresa refleja un índice de rentabilidad superior que la microempresa y en ésta, los tres productos son rentable, mientras que en la microempresa sólo la mantequilla de costal y el queso seco con 24 y 27 por ciento respectivamente, supera la rentabilidad que desea un productor y el índice de 3 por ciento que pertenece al requesón no supera las expectativas para que este producto sea rentable.

En términos generales se puede decir, que la pequeña empresa de productos lácteos en el municipio de San Pedro Pinula, tiene una efectiva rentabilidad aceptable de producción.

5.3 PUNTO DE EQUILIBRIO

Para toda empresa es importante conocer cual es el mínimo de ventas que debe hacerse para cubrir los costos y los gastos que se realizan en un mismo período, y esto se realiza a través de la determinación del punto de equilibrio, el cual es el punto o nivel de ventas en el que cesan las pérdidas y empiezan las utilidades o viceversa, también se describe como el nivel de ventas en el que las utilidades se igualan a cero.

El punto de equilibrio llamado también punto de nivelación o punto muerto, tiene como objeto conocer el número mínimo de ventas tanto en valores como en unidades necesarias para absorber el total de costos de una empresa en particular.

5.3.1 Elementos que intervienen en la determinación del punto de equilibrio

En el punto de equilibrio hay que clasificar los costos o gastos variables y los gastos fijos que intervienen.

5.3.1.1 Costos o gastos variables

Son aquellos que cambian con el nivel de producción durante el período comprendido en el análisis, como los costos de insumo, comerciales, mano de obra y otros.

5.3.1.2 Costos o gastos fijos

Son aquellos gastos en que incurre el productor independientemente de los niveles de producción alcanzados a la intensidad de sus actividades. Son fijos porque haya o no producción, estos siempre se mantienen y constituyen gastos obligados que mediante el costeo directo son cargados directamente al estado de resultados, dentro del ejercicio en que son incurridos.

5.3.2 Determinación del punto de equilibrio

El método a seguir para esta clase de empresas que producen de dos a más productos es a través de investigar cual es la ganancia marginal maximizada.

5.3.2.1 Resolución del punto de equilibrio de la microempresa según datos imputados

A continuación se presenta el punto de equilibrio de los tres artículos producidos y para ello, se realiza con los siguientes pasos.

a) Investigar la ganancia marginal por productos

La cual, es la diferencia del precio de venta, menos el costo de producción de cada producto.

	Mantequilla de Costal	Queso Seco	Requesón
Precio de Venta	15.0000	15.0000	5.0000
(-) Costo Directo de Producción	7.5256	10.2799	3.1299
Ganancia Marginal	<u>7.4744</u>	<u>4.7201</u>	<u>1.8701</u>

b) Buscar la ganancia marginal maximizada

Se multiplica el resultado de la ganancia marginal por el total de la venta anual de su respectivo producto en unidades y la sumatoria de estos resultados se le conoce como ganancia marginal maximizada.

	Venta en Unidades	Ganancia Marginal	Total G. M.
Mantequilla de Costal	13,320	7.4744	99,559
Queso Seco	86,400	4.7201	407,817
Requesón	28,080	1.8701	52,512
Ganancia Marginal Maximizada			<u>559,888</u>

c) Investigar el coeficiente para el punto de equilibrio en unidades

El coeficiente se obtiene a través de la utilización de la siguiente fórmula.

$$\frac{\text{Gastos Fijos (3 productos)}}{\text{Ganancia Marginal Maximizada}} = \frac{141,742}{559,888} = 0.2532$$

d) Determinar el punto de equilibrio en unidades

Este se obtiene de multiplicar el coeficiente anterior por el total de las unidades vendidas de cada producto y representa el número de libras que se deben de vender de cada artículo para lograr el nivel de los costos y gastos realizados.

	Coeficiente	Venta en Unidades	P. E. en Unidades
Mantequilla de Costal	0.2532	13,320	3,373
Queso Seco	0.2532	86,400	21,876
Requesón	0.2532	28,080	7,110

e) Buscar el punto de equilibrio en valores

Éste resulta de multiplicar el punto de equilibrio en unidades por el precio de venta de cada producto y es la cantidad en valores que se debe de vender para no tener pérdida ni ganancia.

	P. E. en Unidades	Precio de Venta	P. E. en Valores
Mantequilla de Costal	3,373	15.00	50,595
Queso Seco	21,876	15.00	328,140
Requesón	7,110	5.00	35,550
Valor total en ventas			<u>414,285</u>

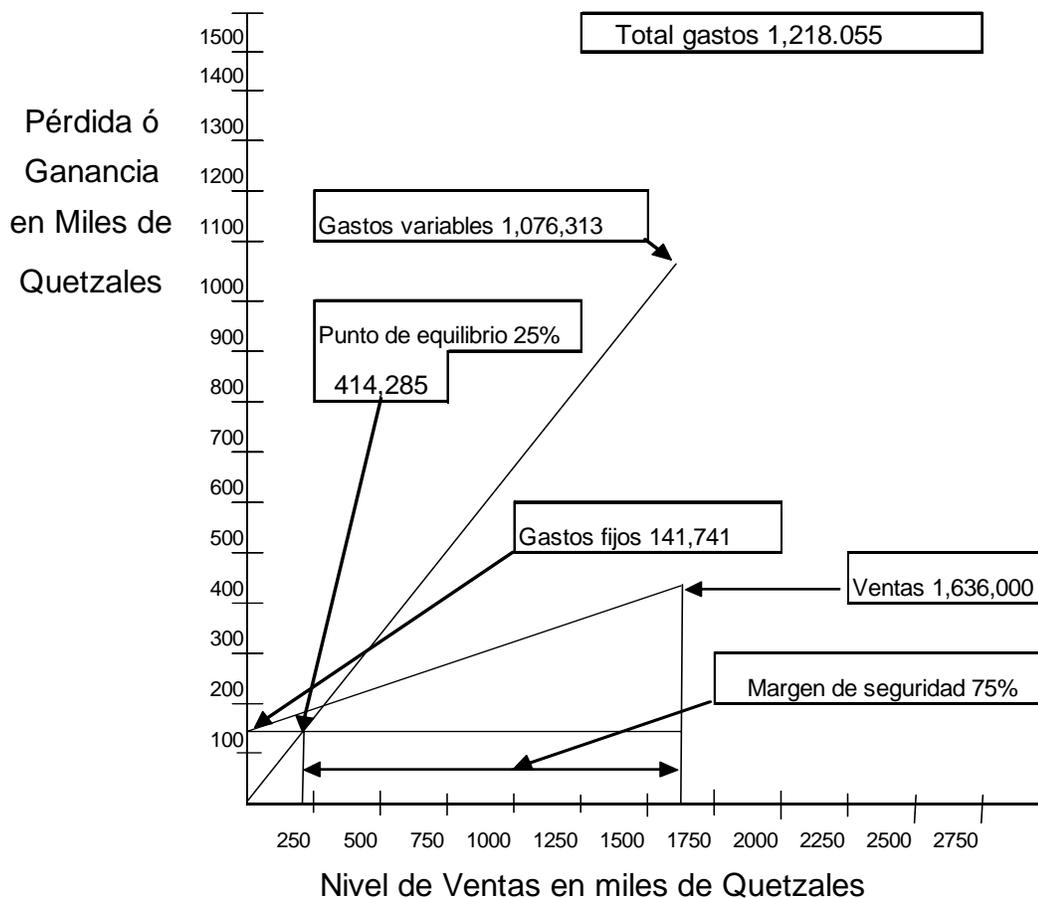
Los resultados anteriores reflejan que el punto de equilibrio fue alcanzado por un ingreso de Q. 414,285.00 donde sólo es necesario vender un total de 3,373

libras de mantequilla de costal, 21,876 libras de queso seco y 7,110 libras de requesón, lo cual representa el 25.32 por ciento de cada producto.

5.3.2.2 Representación gráfica del punto de equilibrio de la microempresa
Ésta, constituye un auxiliar importante en la dirección de las empresas para la planificación de las utilidades.

La siguiente gráfica se realizó con los datos imputados que se reflejan en el cuadro 46 del estado de resultado condensado de la microempresa, donde el punto de equilibrio es igual a Q. 414,285.00.

Gráfica 5
 Municipio de San Pedro Pinula - Jalapa
 Microempresa "Industria de Productos Lácteos"
 Punto de Equilibrio en Valores
 Del 01 de julio de 2001 al 30 de junio de 2002



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

5.3.2.3 Determinación del punto de equilibrio de la pequeña empresa según datos imputados

A continuación se presenta el punto de equilibrio de los tres artículos producidos en la pequeña empresa y al igual que en la microempresa, se realiza con los siguientes pasos.

a) Investigar la ganancia marginal por productos

	Mantequilla de Costal	Queso Seco	Requesón
Precio de Venta	15.0000	15.0000	4.5500
(-) Costo Directo de Producción	7.7969	8.6537	2.2881
Ganancia Marginal	<u>7.2031</u>	<u>6.3463</u>	<u>2.2619</u>

b) Buscar la ganancia marginal maximizada

	Venta en Unidades	Ganancia Marginal	Total G. M.
Mantequilla de Costal	15,120	7.2031	108,911
Queso Seco	124,200	6.3463	788,213
Requesón	39,600	2.2619	89,571
Ganancia Marginal Maximizada			<u>986,696</u>

c) Resolver el coeficiente para investigar el punto de equilibrio en unidades
El coeficiente se obtiene a través de la utilización de la siguiente fórmula.

$$\frac{\text{Gastos Fijos (3 productos)}}{\text{Ganancia Marginal Maximizada}} = \frac{161,313}{986,696} = 0.1635$$

d) Decisión del punto de equilibrio en unidades

	Coeficiente	Venta en Unidades	P. E. en Unidades
Mantequilla de Costal	0.1635	15,120	2,472
Queso Seco	0.1635	124,200	20,307
Requesón	0.1635	39,600	6,475

e) Determinación del punto de equilibrio en valores

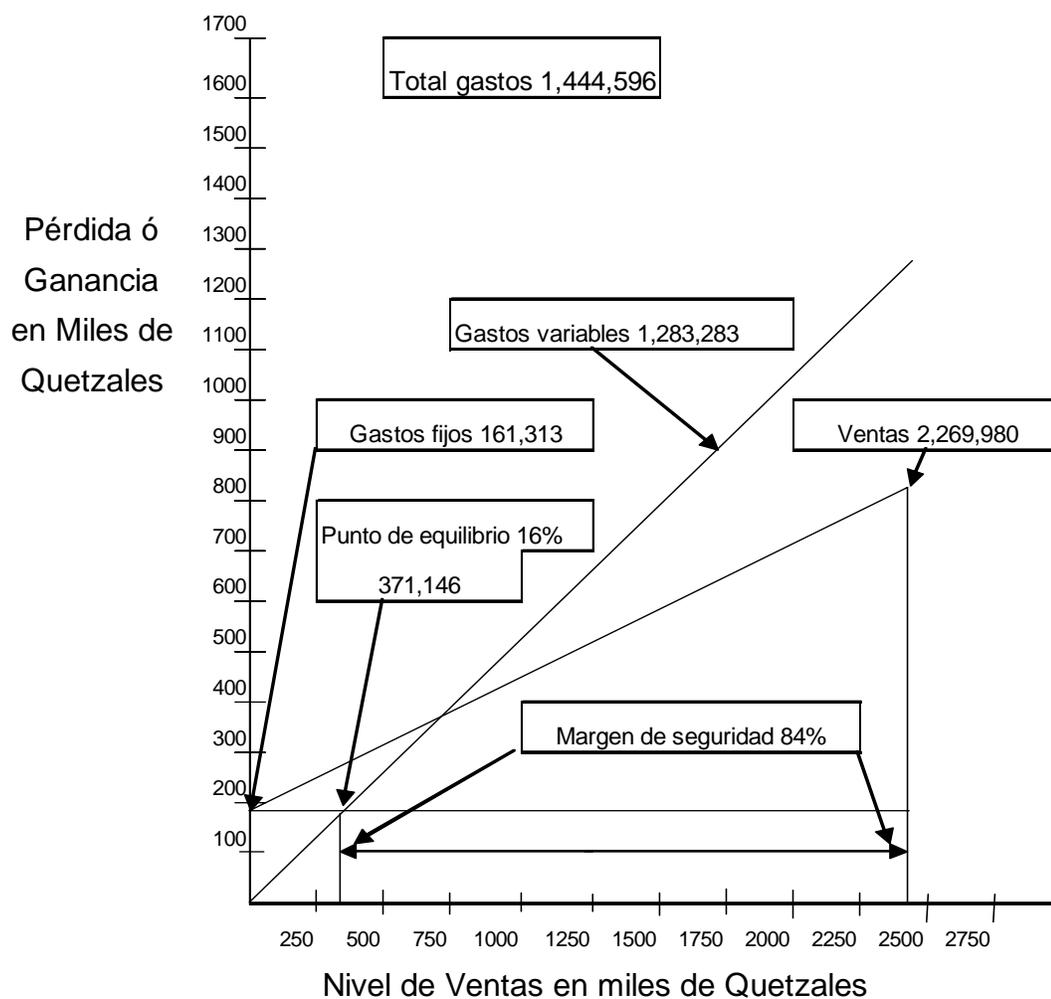
	P. E. en Unidades	Precio de Venta	P. E. en Valores
Mantequilla de Costal	2,472	15.00	37,080
Queso Seco	20,307	15.00	304,605
Requesón	6,475	4.55	29,461
			<u>371,146</u>

Los resultados anteriores reflejan que el punto de equilibrio es alcanzado por un total de venta de 2,472 libras de mantequilla de costal, 20,307 libras de queso seco y 6,475 libras de requesón, con un ingreso de Q. 371,146.00 lo cual representa un 16.35 por ciento del monto total de las ventas generales de los tres productos.

5.3.2.4 Representación gráfica del punto de equilibrio de la pequeña empresa
Constituye un auxiliar importante en la dirección de las empresas para la planificación de utilidades.

La siguiente gráfica se realizó con los datos imputados que se reflejan en el cuadro 50 del estado de resultado condensado de la pequeña empresa, donde el punto de equilibrio es igual a Q. 371,146.00.

Gráfica 6
 Municipio de San Pedro Pinula - Jalapa
 Pequeña empresa "Industria de Productos Lácteos"
 Punto de Equilibrio en Valores
 Del 01 de julio de 2001 al 30 de junio de 2002



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

5.4 FINANCIAMIENTO DE LA PRODUCCIÓN

En lo que se refiere al financiamiento externo, de parte de los productores lácteos no se utiliza en ninguna de las dos industrias, ya que la realización de su trabajo y la producción de sus artículos, estos lo elaboran con financiamiento interno, es decir con capital propio. Sin embargo, aunque pueden tener acceso a financiamiento externo, algunos productores consideran que las altas tasas de interés y las garantías sobre los préstamos no son muy favorables.

5.5 ORGANIZACIÓN Y COMERCIALIZACIÓN DE LA PRODUCCIÓN

Dentro del análisis del sector industrial es importante conocer la estructura de la organización existente, así como la forma de distribución de los diferentes productos.

5.5.1 Organización

Tanto en la microempresa como en la pequeña empresa se debe de contar con una buena organización, ya que ésta permitirá desarrollar el trabajo eficaz y asegurar el esfuerzo individual.

De la información obtenida se detectó que existen varias empresas dedicadas a la fabricación de productos lácteos, que año con año han aumentado tanto el número de empleados, el nivel de producción y la diversificación de sus productos.

La estructura organizacional observada, en la microempresa como en la empresa pequeña es similar, pues son sencillas tipo vertical, la cual se describe a continuación.

Propietario y administrador: Es la persona encargada de ejecutar, controlar, dirigir la producción y vender el producto terminado, así mismo de resguardar los recursos financieros.

Empleado u operador: Son los encargados de la producción de los distintos productos lácteos, así como del mantenimiento de limpieza y cuidados de los instrumentos utilizados en la producción, porque la función de cada uno de los empleados están bien definidas.

5.5.2 Comercialización

La comercialización dentro de los diferentes tamaños de empresas se da de la siguiente forma:

5.5.2.1 Comercialización de la microempresa

De acuerdo a la investigación, se estableció que la microempresa comercializa sus productos por sus propios medios, porque la venta de los artículos los realiza tanto adentro como afuera del Municipio a los consumidores finales ya que su producción es en pequeñas cantidades.

5.5.2.2 Comercialización de la pequeña empresa

En el caso de la pequeña empresa el proceso de comercialización es a través de un intermediario, en el mercado local y mercados nacionales, ya que lo distribuyen a municipios circunvecinos, cabeceras departamentales y en algunas ocasiones también lo distribuyen al consumidor final.

Dentro de la comercialización juega un papel muy importante el intermediario, quien se dirige directamente al fabricante para obtener el producto y después se traslada a los mercados departamentales o Ciudad Capital para venderlo. La

compra del producto es realizada al crédito, para cancelar después de efectuar la venta.

En la estructura de los precios, los productores son los que fijan el precio basándose en los existentes en el mercado, lo cual conlleva a que los nuevos productores dentro de esta categoría de empresas, no puedan tener un precio mayor al establecido, para poder competir dentro del mercado, ya que ellos mismo tendrían que distribuir el producto fuera del Municipio como ocurre con las microempresas. Tanto los compradores intermediarios como consumidores van a comprar por referencia de los vecinos o de otros compradores.

El precio esta fijado de antemano por el costo de producción, la venta se realiza al contado y al crédito, y es el intermediario el que se beneficia, que además de tener la oportunidad de comprar al crédito, obtiene un precio favorable y su ganancia es más alta que la del productor.

CONCLUSIONES

Como resultado de haber realizado el diagnóstico del sector industrial, específicamente de los productos lácteos y con base en el presente informe, se concluyó en lo siguiente:

1. En el municipio de San Pedro Pinula persiste el problema del agro, reflejado en la desproporcionada distribución de la tierra y esto ha determinado el tipo de organización productiva vigente en donde los minifundios cultivan granos básicos lo cual generan para su subsistencia, en tanto que los latifundios se dedican, la gran mayoría a la ganadería, pero puede decirse, que por el clima que posee el Municipio, es apto para varios cultivos por lo que es un lugar que al igual que otros municipios cuenta con una infraestructura básica, pero no suficiente como lo son las carreteras, el agua, etc. que son muy importantes para el desarrollo de las comunidades.
2. La tenencia y concentración de la tierra se ve incrementado a favor de la clase pudiente, por lo que las características sociales y económicas no se han manifestado con mucho dinamismo, porque se observa altas tasas de natalidad, escaso ingreso económico familiar, niveles educativos bajos y una población joven en un alto porcentaje.
3. En el desarrollo del Municipio participa en gran parte el sector industrial y especialmente la industria de productos derivados de la leche, ya que existen varias empresas que se dedican a esta actividad, por lo que se hace necesario establecer los procedimientos adecuados para el registro de las operaciones y determinación de los costos de producción. Sin embargo estas empresas no cuentan con una estructura organizacional que les permita obtener beneficios como acceso a créditos, capacidad de exigir calidad de insumos,

estandarización de precios, etc. Tanto los costos de producción, como los precios de ventas son determinados sin conocimientos teóricos científicos, ya que los propietarios no cuentan con ningún tipo de asesoría privada o gubernamental.

4. Por la falta de conocimiento administrativo y contable de parte de los propietarios de la microempresa y la pequeña empresa de productos derivados de la leche, y por la capacidad de evaluar cada uno de sus productos, puede decirse que la industria de lácteos es rentable, ya que el porcentaje de rentabilidad obtenido supera la efectividad que desea un productor y de manera especial comparado con los porcentajes de las tasas de interés por ahorro bancario que ofrecen las instituciones financieras estos son mucho mas bajos.

5. La producción de la industria de productos lácteos se encuentra vinculada a las condiciones y requerimientos de un mercado que cada día se vuelve más exigente y competitivo. El productor primero piensa producir y luego en vender, mientras que la metodología actual exige lo contrario. En este sentido, al no tener identificado el mercado para sus productos, queda a merced de los intermediarios, quienes fijan los precios para comprar el producto, lo cual reduce considerablemente sus márgenes de ganancia.

RECOMENDACIONES

Con el propósito de cooperar a las soluciones de los problemas detectados en el diagnóstico realizado al municipio de San Pedro Pinula, se plantean las siguientes recomendaciones.

1. Que los habitantes del Municipio se organicen en comités de pro mejoramiento de caminos y mejorar la infraestructura actual, para que les permita tener acceso de comercialización de los productos, el cual influye en el poco desarrollo de su comunidad.
2. A las personas que tienen en su poder grandes extensiones de tierra, se recomienda, que busquen la forma de cultivar diversidad de productos para aumentar su producción, ofrecer otras fuentes de trabajo para emplear mano de obra permanente, y que mejore el nivel de vida de la comunidad.
3. Que el productor busque asistencia técnica, para mejorar la producción, así como asesoría empresarial para poder determinar los costos de producción y poder estandarizar los precios de venta, para obtener una máxima ganancia con un mínimo esfuerzo con el objetivo de que su producción este planeada y controlada.
4. Se recomienda a los propietarios de la micro y pequeña empresa, adquirir conocimientos administrativos y contables para obtener nociones que son necesarios para el trámite de acceso al financiamiento, para que le permita tener acceso a la compra de maquinaria de tecnología avanzada, y así incrementar la rentabilidad de su producción.

5. Se recomienda a los industriales, que amplíe su mercado para la venta del producto de pagos de contado, para autofinanciarse la compra de suministros de la siguiente producción, y el cual le servirá para visualizar en corto tiempo su margen de ganancias.

ANEXOS

Anexo 1

Densidad Poblacional:

La densidad de población se expresa, de ordinario, como el número de personas por unidad de superficie.

$$\frac{\text{Población Total del Municipio}}{\text{Superficie Terrestre}} = \text{Densidad poblacional por Km}^2$$

$$\frac{33,699 \text{ habts.}}{376 \text{ Km}^2} = 90 \text{ habitantes por Km}^2 \text{ para el año 1,994}$$

$$\frac{44,783 \text{ habts.}}{376 \text{ Km}^2} = 119 \text{ habitantes por Km}^2 \text{ para el año 2,002}$$

Anexo 3
Municipio de San Pedro Pinula - Jalapa
Tenencia de la Tierra
Año 2002

Estratos	Extensión	Censo 1979	% fincas	Superficie mz.	% tierra	Diagnóstico 2002	% fincas	Superficie mz.	% tierra
Microfincas	Menos de 1 mz.	648	11	267	1	78	22	37	2
Subfamiliares	De 1 a < 10 mz.	4,605	79	13,163	35	254	72	674	42
Familiares	De 10 a < 64 mz.	511	9	10,292	28	18	5	376	24
Multifamiliares	De 1 a < 20 cab.	71	1	13,675	36	3	1	512	32
Total		5,835	100	37,397	100	353	100	1,599	100

Fuente: Elaboración propia con base en el III Censo Agropecuario 1,979 del Instituto Nacional de Estadística -INE-, e Investigación de campo EPS., primer semestre 2,002.

Anexo 4

Coeficiente de Ginni

El coeficiente de Ginni (CG) es un indicador que expresa para este caso la concentración de la tierra en porcentajes; que en cuanto mas 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.

Al sustituir valores, tenemos:

Según muestra

$$\text{Coeficiente de Ginni} = (20,094.90 - 17,106.60) / 100$$

$$\text{Coeficiente de Ginni} = 29.88 \%$$

Lo anterior determina que para el año 2,002 el 29.88% de las tierras han sido otorgadas a las fincas subfamiliares.

Según datos del censo 1,979

$$\text{Coeficiente de Ginni} = (18,193.80 - 14,902.80) / 100$$

$$\text{Coeficiente de Ginni} = 32.91\%$$

Anexo 5

Municipio de San Pedro Pinula - Jalapa
Pequeña Empresa "Industria de Productos Lácteos"
Integración de Maquinaria y Equipo
Depreciación Anual
Año 2002

Conceptos	Unidades	Valor en Libros	% de Depreciación	Total
Descremadora	1	15,000	20	3,000
Descremadora	1	18,000	20	3,600
Picadora o molino de queso	1	8,000	20	1,600
Picadora o molino de queso	1	10,000	20	2,000
Toneles de metal Q. 300.00 c/u	5	1,500	20	300
Hornos hechizos Q. 200.00 c/u	3	600	20	120
Hornos hechizos Q. 150.00 c/u	2	300	20	60
Total depreciación anual				10,680

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

BIBLIOGRAFÍA

1. AGUILAR CATALÁN, José Antonio. Metodología de la Investigación para los Diagnósticos Socioeconómicos (Pautas para el Desarrollo de las Regiones en Países que han sido mal Administrados). Universidad de San Carlos de Guatemala, Facultad de Ciencias Económicas. Tomo I. 2002. 44 pp.
2. ARDIANO SOTO, Dalila Noemí. “Inversión Costos y Financiamiento (Producción de Leche). Municipio de Comalapa, Departamento de Chimaltenango. -EPS-, Universidad de San Carlos de Guatemala, Facultad de Ciencias Económicas. 2002. 71 pp.
3. BLANCO PINEDA, Luis Estuardo. Diagnóstico “Ubicación y Características Generales de los Bosques Municipales y Comunales de San Pedro Pinula, Jalapa”. -EPS-, Facultad de Agronomía, Universidad de San Carlos de Guatemala. Nov. 2001. 60 pp.
4. CANO HERNÁNDEZ, Edgar Eduardo. “Costos y Rentabilidad de Unidades Industriales, (Fabricación de Block de Construcción)”. Municipio de Mazatenango, Departamento de Suchitepequez. -EPS-, Universidad de San Carlos de Guatemala, Facultad de Ciencias Económicas. 2002. 107 pp.
5. COMITÉ INTERAMERICANO DE DESARROLLO AGRÍCOLA -CIDA- “Tenencia de la Tierra y Desarrollo Socioeconómico del Sector Agrícola”, Chile 1966 Edit, Talleres Gráficos Hispanos. 405 pp.
6. CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA “Código Municipal, Decreto 12-2002”. 42 pp.
7. CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. Ley de Bonificación Incentivo. Decreto 78-89.
8. CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. Ley Reguladora de la Prestación de Aguinaldo. Decreto 78-89.
9. CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. “Código de Trabajo y Decreto 1441 y su Reglamento Acuerdo Gubernativo 494-2001”. 172 pp.
10. CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. Ley de Bonificación Anual para Trabajadores del Sector Privado y Público. Decreto 42-92.

11. CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. Ley del Impuesto Sobre la Renta. Decreto 26-92.
12. CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. Fijación de Salarios Mínimos para Actividades Agrícolas y No Agrícolas. Acuerdo Gubernativo 494-2001.
13. CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. “Ley de Consejos de Desarrollo Urbano y Rural, Decreto 11-2002”. 15 pp.
14. CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. “Ley Forestal, Decreto 101-96. 27 pp.
15. DUARTE POLANCO, Ciria Elizabeth. “Informe Práctica Profesional Supervisada, Municipio de San Pedro Pinula”. Jalapa. Escuela de Trabajo Social, Universidad de San Carlos de Guatemala. Agosto 1992. 304 pp.
16. GARCÍA-PELAYO IGROSS, Ramón. “Diccionario Pequeño Larousse en Español”. España 1995. Edit. Larousse. 1663 pp.
17. GOBIERNO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA Y URGN. “Acuerdos de Paz, Acuerdo Sobre Aspectos Socioeconómicos y Situación Agraria”. México 1996 55 pp.
18. INSTITUTO NACIONAL DE BOSQUES -INAB-. “Diagnóstico Forestal Municipal”. San Pedro Pinula, Jalapa. Guatemala 2001. 84 pp.
19. INSTITUTO TÉCNICO DE CAPACITACIÓN Y PRODUCTIVIDAD - INTECAP-. “Ley Orgánica”. Decreto 17-72. Guatemala. 15 pp.
20. INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA. “X Censo Nacional de Población y V de Habitación 1994, Departamento de Jalapa”. Guatemala, 1996.
21. INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA. “III Censo Nacional Agrícola 1979”. Número y Superficie de Fincas.
22. KOTLER, Philip. “Fundamentos de Mercadotecnia”. Traduc. Primera Edición en Inglés, México 1985 Edit. Prentice-Hall Hispanoamericana. 648 pp.
23. LÓPEZ AGUIRRE, Eva Lorena. “Determinación de Costos por Ordenes Específicas de Producción para Industrias Productoras de Derivados”.

- Lácteos". Tesis, Universidad de San Carlos de Guatemala, Facultad de Ciencias Económicas, 1996. 105 pp.
24. MÉNDEZ OROZCO, Carlos Alberto. "Costos y Rentabilidad de Unidades Agroindustriales (Productos Lácteos)". Municipio de Patulul, Departamento de Suchitepequez. -EPS-, Universidad de San Carlos de Guatemala, Facultad de Ciencias Económicas. 2002. 85 pp.
 25. MENTOR COLOR, Diccionario Enciclopédico Estudiantil Océano. Océano Grupo Editorial, S.A. Barcelona, España. 1024 pp.
 26. MICROSOFT CORPORATION. "Enciclopedia Encarta 2000".
 27. PÉREZ GÓMEZ, Juan Antonio. "Historia y Cultura Jalapaneca". 1ra. ED. Guatemala. ED. Compress Impresos. Año 1990. 401 pp.
 28. PROGRAMA DE LAS NACIONES UNIDAS PARA EL DESARROLLO. -PNUD-. "Informe de Desarrollo Humano 2000 para Guatemala". <http://onu.org.gt/>
 29. REBER, Ernesto. Elaboración de Quesos en Fábrica. Ministerio de Agricultura. Dirección General de Servicios Agrícolas. Departamento de Divulgación Agrícola. Guatemala. 280 pp.
 30. SECRETARÍA GENERAL DEL CONSEJO DE PLANIFICACIÓN ECONÓMICA. -SEGEPLAN- "Variabes de Población en la Planificación". Guatemala, 2002. 20 pp.
 31. SOTO, Jorge Eduardo, Lic. Manual de Contabilidad de Costos I. Editorial Impresos EOKA. Guatemala. 1994. 180 pp.