

MUNICIPIO DE SAN PEDRO SACATEPÉQUEZ
DEPARTAMENTO DE SAN MARCOS

“COSTOS Y RENTABILIDAD DE UNIDADES AGROINDUSTRIALES
(PRODUCCIÓN DE CONCENTRADO)”

VINICIO ABRAHAM BETANCOURT BARRIOS

TEMA GENERAL

“DIAGNÓSTICO SOCIOECONÓMICO, POTENCIALIDADES PRODUCTIVAS
Y PROPUESTAS DE INVERSIÓN”

MUNICIPIO DE SAN PEDRO SACATEPÉQUEZ
DEPARTAMENTO DE SAN MARCOS

TEMA INDIVIDUAL

“COSTOS Y RENTABILIDAD DE UNIDADES AGROINDUSTRIALES
(PRODUCCIÓN DE CONCENTRADO)”

FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
2,011

2,011

(c)

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

SAN PEDRO SACATEPÉQUEZ – VOLUMEN 3

2-66-75-CPA-2,011

Impreso en Guatemala, C. A.

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS

“COSTOS Y RENTABILIDAD DE UNIDADES AGROINDUSTRIALES
(PRODUCCIÓN DE CONCENTRADO)”

MUNICIPIO DE SAN PEDRO SACATEPÉQUEZ
DEPARTAMENTO DE SAN MARCOS

INFORME INDIVIDUAL

Presentado a la Honorable Junta Directiva y al
Comité Director

del

Ejercicio Profesional Supervisado de
la Facultad de Ciencias Económicas

por

VINICIO ABRAHAM BETANCOURT BARRIOS

previo a conferírsele el título

de

CONTADOR PÚBLICO Y AUDITOR

en el Grado Académico de

LICENCIADO

Guatemala, febrero de 2,011

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

Decano:	Lic. José Rolando Secaida Morales
Secretario:	Lic. Carlos Roberto Cabrera Morales
Vocal Primero:	Lic. Albaro Joel Girón Barahona
Vocal Segundo:	Lic. Mario Leonel Perdomo Salguero
Vocal Tercero:	Lic. Juan Antonio Gómez Monterroso
Vocal Cuarto:	P.C. Edgar Arnoldo Quiché Chiyal
Vocal Quinto:	P.C. José Antonio Vielman

**COMITÉ DIRECTOR DEL
EJERCICIO PROFESIONAL SUPERVISADO**

Decano:	Lic. José Rolando Secaida Morales
Coordinador General:	Lic. Marcelino Tomas Vivar
Director de la Escuela de Economía:	Lic. Antonio Muñoz Saravia.
Director de la Escuela de Auditoría:	Lic. Carlos Humberto Hernández Prado
Director a.i. de la Escuela de Administración:	Licda. Olga Edith Siekavizza Grisolia
Director del IIES:	Lic. Franklin Roberto Valdez Cruz
Jefe del Depto. de PROPEC:	Lic. Hugo Rolando Cuyán Barrera
Delegado Estudiantil Área de Economía:	Emerson Benjamín Rodríguez Alvarado
Delegado Estudiantil Área de Auditoría:	Jorge Roberto Pineda Samayoa
Delegado Estudiantil Área de Administración:	Cristián Estuardo Mayen Batz



**FACULTAD DE
CIENCIAS ECONOMICAS**

Edificio "S-8"
Ciudad Universitaria, Zona 12
Guatemala, Centroamérica

El Infrascrito Secretario de la Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad de San Carlos de Guatemala, **HACE CONSTAR**: Que en sesión celebrada el día 10 de marzo de 2011, según Acta No. 5-2011 Punto SEXTO, inciso 6.6, subinciso 6.6.11 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 AGROINDUSTRIALES (PRODUCCIÓN DE CONCENTRADO)", municipio de San Pedro Sacatepéquez, departamento de San Marcos.

Presentó: **VINICIO ABRAHAM BETANCOURT BARRIOS**

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

Previo a la aprobación por parte de Junta Directiva de la Facultad, el trabajo citado cumplió 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 veintitrés días del mes de marzo de dos mil once.

Atentamente,

"DÉ Y ENSEÑAD A TODOS"

M-13
LIC. CARLOS ROBERTO CABRERA MORALES
SECRETARIO



Smp.

Ingrid
REVISALC

ÍNDICE GENERAL

No.		Página
	INTRODUCCIÓN	I
	CAPÍTULO I	
	CARACTERÍSTICAS SOCIOECONÓMICAS DEL MUNICIPIO	
1.1	MARCO GENERAL	1
1.1.1	Antecedentes históricos del Municipio	1
1.1.2	Localización	2
1.1.3	Extensión territorial	2
1.1.4	Orografía	3
1.1.5	Clima	4
1.1.6	Flora y fauna	5
1.2	DIVISIÓN POLÍTICO Y ADMINISTRATIVA	5
1.2.1	Política	5
1.2.2	Administrativa	6
1.3	RECURSOS NATURALES	7
1.3.1	Hidrografía	7
1.3.1.1	Nacimientos de agua	8
1.3.1.2	Ríos	9
1.3.2	Bosques	10
1.3.3	Suelos	12
1.3.3.1	Tipos de suelo	12
1.4	POBLACIÓN	13
1.4.1	Población por edad y sexo	13
1.4.2	Área urbana y rural	13
1.4.3	Población económicamente activa -PEA-	15
1.4.4	Empleo y niveles de ingreso	16
1.4.5	Emigración e inmigración	17
1.4.6	Vivienda	18
1.4.7	Niveles de pobreza	18
1.5	SERVICIOS BÁSICOS Y SU INFRAESTRUCTURA	19
1.5.1	Energía eléctrica	19
1.5.2	Agua potable	20
1.5.3	Educación	21
1.5.4	Salud	22
1.5.5	Drenajes y alcantarillado	22
1.5.6	Sistema de recolección de basura	23
1.6	INFRAESTRUCTURA PRODUCTIVA	24
1.6.1	Sistema vial	24
1.6.2	Transporte	24

1.6.3	Sistemas de riego	25
1.7	ORGANIZACIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA	25
1.7.1	Organización social	25
1.7.2	Organizaciones productivas	26
1.8	ENTIDADES DE APOYO	26
1.8.1	Del Estado	26
1.8.1.1	Juzgado de Paz	26
1.8.1.2	Registro Nacional de las Personas -RENAP-	26
1.8.1.3	Supervisión educativa	27
1.8.1.4	Policía Nacional Civil -PNC-	27
1.8.1.5	Ministerio de Salud	27
1.8.1.6	Comité Nacional de Alfabetización -CONALFA-	27
1.8.1.7	Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación -MAGA-	28
1.8.1.8	Ministerio de Trabajo y Previsión Social	28
1.8.2	Organizaciones no gubernamentales	29
1.8.2.1	Intervida	29
1.8.2.2	Helvetas	29
1.8.2.3	Asociación de Niños Shecanos	30
1.8.2.4	Defensoría de la Mujer Indígena -DEMI-	30
1.8.3	Otras	30
1.8.3.1	Municipalidad	30
1.8.3.2	Bomberos voluntarios	31
1.9	FLUJO COMERCIAL Y FINANCIERO	31
1.9.1	Importaciones del Municipio	31
1.9.2	Exportaciones del Municipio	33
1.10	INVERSIÓN SOCIAL	34
1.11	ANÁLISIS DE RIESGOS	34

CAPÍTULO II

ESTRUCTURA AGRARIA Y PRODUCCIÓN

2.1	ESTRUCTURA AGRARIA	38
2.1.1	Tenencia y concentración de la tierra	38
2.1.2	Uso actual de la tierra y potencial productivo	41
2.2	ACTIVIDADES PRODUCTIVAS	43
2.2.1	Agrícola	44
2.2.2	Pecuaria	46
2.2.3	Artesanal	48
2.2.4	Agroindustrial	50
2.2.5	Industrial	52
2.2.6	Comercio y servicios	54

CAPÍTULO III

PRODUCCIÓN AGROINDUSTRIAL

3.1	PRINCIPALES ACTIVIDADES	55
3.1.1	Tamaño de la empresa	57
3.2	PRODUCCIÓN DE CONCENTRADO PARA GANADO LECHERO VACUNO Y GANADO CAPRINO	59
3.2.1	Tamaño de la empresa	59
3.2.2	Características tecnológicas	60
3.2.3	Volumen y valor de la producción	60
3.2.4	Hoja técnica del costo directo de producción	61
3.2.5	Costo directo de producción	66
3.2.5.1	Las materias primas, e insumo	66
3.2.5.2	Mano de obra	67
3.2.5.3	Costos indirectos	67

CAPÍTULO IV

RENTABILIDAD DE LA PRODUCCIÓN

4.1	RESULTADOS DE LA PRODUCCIÓN	71
4.2	RENTABILIDAD DE LA PRODUCCIÓN	73
4.2.1	Indicadores agroindustriales	74
4.2.1.1	Indicadores a la producción física	74
4.2.1.2	Indicadores de rendimiento de acuerdo a la producción monetaria	77
4.2.1.3	Indicadores de análisis de los factores	78
4.2.2	Indicadores financieros	79
4.2.2.1	Razón ganancia sobre ventas	79
4.2.2.1	Razón ganancia sobre costos y gastos	80
4.3	PUNTO DE EQUILIBRIO	80
4.3.1	Elementos del punto de equilibrio	81
4.3.1.1	Ventas	81
4.3.1.2	Ganancia marginal	82
4.3.1.3	Gastos fijos	82
4.3.2	Punto de equilibrio en valores	82
4.3.3	Punto de equilibrio en unidades	83
4.3.4	Margen de seguridad	83
4.3.5	Gráfica del punto de equilibrio	84

CONCLUSIONES	85
RECOMENDACIONES	87
ANEXOS	
BIBLIOGRAFÍA	

ÍNDICE DE CUADROS

No.	Descripción	Página
1	Municipio de San Pedro Sacatepéquez, Departamento de San Marcos, Análisis de la población, Años: 1994, 2002 y 2009.	14
2	Municipio de San Pedro Sacatepéquez, Departamento de San Marcos, Población económicamente activa, Años: 1994, 2002 y 2009.	15
3	Municipio de San Pedro Sacatepéquez, Departamento de San Marcos, Rango de ingresos por persona, Año: 2009.	17
4	Municipio de San Pedro Sacatepéquez, Departamento de San Marcos, Situación jurídica de la vivienda, Años: 1994, 2002 y 2009.	18
5	Municipio de San Pedro Sacatepéquez, Departamento de San Marcos, Cobertura de servicio de energía eléctrica, Años: 1994, 2002 y 2009.	19
6	Municipio de San Pedro Sacatepéquez, Departamento de San Marcos, Cobertura de servicio de agua, Años: 1994, 2002 y 2009.	20
7	Municipio de San Pedro Sacatepéquez, Departamento de San Marcos, Centros educativos por sectores y áreas, Año: 2009.	21
8	Municipio de San Pedro Sacatepéquez, Departamento de San Marcos, Cobertura de servicio de drenajes, Años: 1994, 2002 y 2009.	23
9	Municipio de San Pedro Sacatepéquez, Departamento de San Marcos, Concentración de la tierra, Años: 1979, 2003 y 2009.	40
10	Municipio de San Pedro Sacatepéquez, Departamento de San Marcos, Uso de la tierra, Años: 1979, 2003 y 2009.	42
11	Municipio de San Pedro Sacatepéquez, Departamento de San Marcos, Resumen de actividades productivas, Año: 2009.	43
12	Municipio de San Pedro Sacatepéquez, Departamento de San Marcos, Resumen actividad agrícola, Año: 2009.	45

13	Municipio de San Pedro Sacatepéquez, Departamento de San Marcos, Resumen actividad pecuaria, Año: 2009.	47
14	Municipio de San Pedro Sacatepéquez, Departamento de San Marcos, Resumen actividad artesanal, Año: 2009.	49
15	Municipio de San Pedro Sacatepéquez, Departamento de San Marcos, Resumen actividad agroindustrial, Año: 2009.	51
16	Municipio de San Pedro Sacatepéquez, Departamento de San Marcos, Resumen actividad industrial, Año: 2009.	53
17	Municipio de San Pedro Sacatepéquez, Departamento de San Marcos, Producción agroindustrial por unidades, volumen y valor, Según tamaño de empresa, Año: 2009.	61
18	Municipio de San Pedro Sacatepéquez, Departamento de San Marcos, Hoja técnica de producción de un quintal de concentrado de ganado lechero vacuno, Período del 1 de enero al 31 de diciembre de 2009, (Cifras en quetzales).	63
19	Municipio de San Pedro Sacatepéquez, Departamento de San Marcos, Hoja técnica de producción de un quintal de concentrado de ganado caprino, Período del 1 de enero al 31 de diciembre de 2009, (Cifras en quetzales).	65
20	Municipio de San Pedro Sacatepéquez, Departamento de San Marcos, Estado de costo directo de producción por actividad agroindustrial, Período del 1 de enero al 31 de diciembre de 2009, (Cifras en quetzales).	69
21	Municipio de San Pedro Sacatepéquez, Departamento de San Marcos, Estado de resultados por actividad agroindustrial, Período del 1 de enero al 31 de diciembre de 2009, (Cifras en quetzales).	72

ÍNDICE DE GRÁFICAS

No.	Descripción	Página
1	Municipio de San Pedro Sacatepéquez, Departamento de San Marcos, Flujo comercial, Productos que importa, Año: 2009.	32
2	Municipio de San Pedro Sacatepéquez, Departamento de San Marcos, Flujo comercial, Productos que exporta, Año: 2009.	33
3	Municipio de San Pedro Sacatepéquez, Departamento de San Marcos, Punto de equilibrio, Producción de concentrado, Año: 2009.	84

ÍNDICE DE TABLAS

No.	Descripción	Página
1	Municipio de San Pedro Sacatepéquez, Departamento de San Marcos, Matriz de identificación de riesgos y vulnerabilidades, Año: 2009.	35

INTRODUCCIÓN

La Universidad de San Carlos de Guatemala en la Facultad de Ciencias Económicas se establece el Ejercicio Profesional Supervisado -EPS- como uno de los medios para evaluación final del estudiante previo a optar al Título de Licenciado, en la carrera de Contaduría Pública y Auditoría, es a la vez un instrumento de investigación y proyección universitaria a la sociedad guatemalteca porque permite conocer y analizar la problemática económica y social en el interior del país y propicia la participación del estudiante en la búsqueda de soluciones que ayudan a mejorar el nivel de vida de la población de las comunidades más necesitadas.

Este informe da a conocer el estudio realizado en municipio de San Pedro Sacatepéquez, departamento de San Marcos en el primer semestre de 2009 sobre el tema denominado "COSTOS Y RENTABILIDAD DE UNIDADES AGROINDUSTRIALES (PRODUCCIÓN DE CONCENTRADO)", el cual forma parte del tema general "DIAGNÓSTICO SOCIOECONÓMICO, POTENCIALIDADES PRODUCTIVAS Y PROPUESTAS DE INVERSIÓN". Está compuesto por IV capítulos en los cuales se hace un diagnóstico del municipio con el fin de determinar sus variables económicas y sociales.

A través de aplicar el método científico de investigación, se determina los objetivos de conocer la situación socioeconómica del Municipio y la forma en que se encuentran desarrolladas las diferentes actividades productivas, en especial la producción de concentrado, con la finalidad de comprobar que por desconocimiento de los sistemas de costos, no determinan de forma adecuada los costos y gastos en los que incurre en el proceso productivo y como consecuencia no obtienen una adecuada rentabilidad, la cual permita el crecimiento económico del propietario y por ende del Municipio.

Para lograr estos objetivos, fue necesario recibir la inducción adecuada acerca del contenido básico del Ejercicio Profesional Supervisado -EPS- el cual fue expuesto en los Seminarios General y Específico, impartidos por profesionales de las Ciencias Económicas, durante los meses de enero a abril del año 2009.

Para llevar a cabo la investigación se tomo de base el método científico, analítico sintético, inductivo-deductivo y estadístico, por medio de la observación, la encuesta, fuentes secundarias, una visita preliminar y el trabajo de campo se visitaron hogares, unidades económicas, instituciones estatales, municipales y privadas, en donde se efectuaron entrevistas a pobladores, autoridades del Estado y Municipales, de quienes se obtuvo toda la colaboración.

En lo que respecta al informe, éste se desarrolla de la siguiente forma.

En el capítulo I, se refiere a características socioeconómicas del Municipio donde se analizan cada una de las variables socioeconómicas que se encontraron, como lo son el marco general, división política y administrativa, recursos naturales, población, servicios básicos y su infraestructura, infraestructura productiva, organización social y productiva, entidades de apoyo, flujo comercial y financiero, inversión social y análisis de riesgos. Esto con el fin de determinar el nivel de vida de la población, la cobertura que se le ha dado a los servicios básicos en todas las comunidades, las principales actividades económicas, en sí, todos los aspectos que permitan obtener una visualización del Municipio, ya que al conocer sus generalidades se podrán analizar con posterioridad otros aspectos en capítulos separados.

El capítulo II que describe la estructura agraria que es la base del desarrollo del área, se puede decir que la tierra es la fuente de riqueza del Municipio. Y las actividades productivas como la agrícola se podrá observar que el maíz

representa el principal producto, así como lo es la crianza de engorde gallinas en la actividad pecuaria y la elaboración de tejidos típicos en el sector artesanal y la actividad agroindustrial, permitirá enfocar la transformación de concentrado de ganado lechero vacuno y de ganado caprino e industrial.

El capítulo III, está destinado a analizar el tema individual “Producción de Unidades Agroindustriales (Concentrado)”, misma que aunque con poca maquinaria lleva a cabo sus actividades procesos de producción, sistema de costo y estado de costo directo de producción.

El capítulo IV, es de suma importancia debido a que se hace el análisis de la rentabilidad por la actividad de la producción de concentrado. Se visualiza los indicadores agroindustriales y financieros.

Al final se presentan las conclusiones y recomendaciones pertinentes, así como la bibliografía utilizada.

CAPÍTULO I

CARACTERÍSTICAS SOCIOECONÓMICAS DEL MUNICIPIO

El presente capítulo comprende las principales características del Municipio, como lo son: marco general, división político y administrativa, recursos naturales, población, servicios básicos y su infraestructura, infraestructura productiva, organización social y productiva, entidades de apoyo, flujo comercial y financiero, inversión social y análisis de riesgos.

Guatemala es un país con innumerables recursos aprovechables, lo que le provee un gran potencial para su desarrollo. Sin embargo es un país en vías de desarrollo y su nivel en la agroindustria no es avanzado.

1.1 MARCO GENERAL

Se presentan los aspectos históricos del Municipio, el área geográfica, localización, extensión, clima, orografía, costumbres, tradiciones y valores, así mismo las actividades de recreación que practican los habitantes.

1.1.1 Antecedentes históricos del Municipio

Entre las diferentes fuentes que se manejan con relación a la historia del municipio de San Pedro Sacatepéquez, ubicado en el departamento de San Marcos, es que en tiempos de la conquista el señor Gonzalo de Alvarado había reducido a escombros los dominios de los belicosos mames del norte, solamente quedaba pendiente el reducto bajo conformado por: el departamento de San Marcos, San Juan Ostuncalco y San Martín Chile Verde. La conquista de esa zona fue encomendada en el año 1533 al capitán Juan de León y Cardona¹.

¹ Información Estratégica sobre la Región Centroamericana. Guatemala. [Historia del municipio de San Pedro Sacatepéquez, San Marcos.](http://www.inforpressca.com/sanpedrosacatepequezsm/historia.php) (En Línea) Consultado el 14 de junio de 2009. Disponible en: <http://www.inforpressca.com/sanpedrosacatepequezsm/historia.php>.

Los conquistadores llegaron a Coatepeque, subieron a la aldea de Sacuchum y encontraron la planicie que hoy se llama San Pedro Petz, al pie del cerro Ixtágel, después de varios combates el cacique Tuichej y los cabezas amarradas, se rindieron y ofrecieron oro, plata y otros regalos a los invasores, se aceptó ésta oferta por parte de ellos, quienes dejaron al cacique al mando.

El origen del nombre del Municipio es en honor a Fray Pedro de Angulo, quien por orden del Rey de España, acompañaba en esa ocasión a los conquistadores, por eso se bautizó al pueblo con el nombre de San Pedro Sacatepéquez. El origen del apellido "Sacatepéquez", se debe a lo gratamente impresionados que quedaron los españoles al observar las alturas y valles de ésta tierra verde (Sacat=hierba, Tepet=cerro); también le llamaban QUETZALÍ que quiere decir "Valle de la Esmeralda", debido a su situación geográfica y por sus montañas.

La Cabecera Municipal ha tenido varios traslados y su primer asentamiento fue en lo que hoy es aldea San Pedro Petz, luego en aldea San Isidro Chamac y por último donde se encuentra actualmente².

1.1.2 Localización

Se localiza en la latitud de 14°57'55" y en la longitud 91°46'36" y su altitud es de 2,330 msn, aunque ésta puede variar en las diferentes áreas, pero en las partes bajas el promedio es de 1,450 msn y 2,450 msn en la aldea San Andrés Chápil que es una de las más altas según visita al Municipio.

1.1.3 Extensión territorial

Su extensión territorial es de 253 kilómetros cuadrados y la del área urbana es de 8.7 kilómetros cuadrados. La cabecera municipal de San Pedro

² Mancomunidad de la Cuenca del Río Naranjo – MANCUERNA -. Plan Estratégico de Desarrollo Integral de San Pedro Sacatepéquez. s.n. Guatemala. 2008. p 24.

Sacatepéquez se encuentra a una distancia de dos kilómetros de la cabecera departamental de San Marcos y a 249 kilómetros de la Ciudad Capital, pasa por el departamento de Quetzaltenango, por la carretera Interamericana. A nivel departamental San Marcos, ocupa 3.5% del territorio nacional y el municipio de San Pedro Sacatepéquez ocupa un 0.23%.

El territorio del Municipio se subdivide en cinco microregiones:

- Centro conformada por la Cabecera Municipal y las aldeas San José Caben, San Isidro Chamac, Champollap y San Andrés Chápil.
- Norte conformada por La Grandeza y Santa Teresa.
- Noroccidente por Piedra Grande, San Francisco Soche, Mávil y Cantel.
- Sur por Corral Grande, Chim, El Cedro y Provincia Chiquita.
- Suroccidente por Sacuchum, El Tablero y San Pedro Petz.

San Pedro Sacatepéquez colinda con los municipios siguientes:

Al norte con San Lorenzo; al sur con: San Cristóbal Cucho, La Reforma y el Tumbador. Al este con San Antonio Sacatépequez, todos estos del departamento de San Marcos; también con Palestina de los Altos y San Juan Ostuncalco del departamento de Quetzaltenango.

Así mismo colinda con las siguientes aldeas del Municipio: Al norte con San Andrés Chápil y la Grandeza. Al sur con Champollap, al este con San Isidro Chamac y al oeste con la Cabecera Departamental.

1.1.4 Orografía

Corresponde a la altiplanicie ubicada en el cinturón volcánico de Guatemala en la cabecera de la cuenca; comprende suelos montañosos caracterizada por pendientes fuertes, topografía escarpada a ondulada, con algunos valles, planicies y elevaciones que van de 1,600 a más de 3,000 msn.

1.1.5 Clima

El clima actualmente es variado, con cierta predominación del frío, especialmente al anochecer. Posee una franja de tierra templada de regular extensión que comprende las aldeas de Provincia Chiquita, Corral Grande, Chim y El Tablero.

Los vientos van de moderados a dinámicos registrándose en los meses de noviembre diciembre, enero y febrero los más fuertes del año, generalmente en dirección de norte a sur con una velocidad de 22.5 kilómetros por hora.

Durante los meses de diciembre a febrero se registran temperaturas de hasta 5° centígrados bajo cero por las heladas que se originan en éstas fechas de fin de año, que ocasionan pérdidas económicas en los cultivos agrícolas específicamente en el cultivo de papa y lechuga. Durante el mes de marzo la temperatura alcanza los 21° centígrados.

Cuenta con una precipitación media anual de 2,000 mm, con 140 días de lluvia por año: una temperatura media anual de 13° centígrados, humedad relativa que va desde los 70 a 80%, dos zonas de vida que son: bosque muy húmedo Montano subtropical (bmh.MB) y bosque muy húmedo Montano Bajo Subtropical (bmh.M) y se encuentra inmerso en dos cuencas que son Río Cuenca y Río el Naranjo.

El promedio de temperatura es de 18° centígrados según centro poblado, en las aldeas más altas el promedio es de 8 a 14° centígrados y en las cálidas o boca costa la máxima es de 25° centígrados. Durante el año se marcan dos estaciones; la época seca, comprendida entre los meses de noviembre a abril y la época lluviosa, comprendida entre los meses de mayo a octubre.

1.1.6 Flora y fauna

La flora se clasifica de la siguiente manera:

- Pastos, son especies que se reproducen rápidamente. Los más comunes que se cultivan en los terrenos son: grama, napier, alfalfa, sectaria, sacla, heno.
- Flores, las especies ornamentales con mayor frecuencia que se encuentran en el Municipio son: quinceañera, geranio, clavel, cola de quetzal, uña de gato, enredadera, cartucho, dalia, azucena, estaticia, lluvia, margarita, hortensia, velo de novia, tulipán, girasol, bugambilia.

La fauna se clasifica:

- Animales domésticos, los pobladores utilizan para el trabajo de campo, cuidado del hogar o para alimentar a sus familias. Es frecuente la crianza de perros, gatos, gallinas, vacas, cerdos, patos, gansos, palomas, cabras y carneros.
- Animales salvajes, en las montañas, cerros y bosques del Municipio es frecuente encontrar diversas especies, tales como: coyotes, serpientes, ardillas, lagartijas, tacuazines, armados, zorros, mapaches, gatos de monte, palomas, clarineros, tórtolas, guardabarrancos, zopilotes, zanates.

1.2 DIVISIÓN POLÍTICO - ADMINISTRATIVA

Se refiere a la manera geográfica en que se encuentra dividido el Municipio, así como la forma en que se administra y su estructura organizacional.

1.2.1 Política

De conformidad con información proporcionada por la secretaría y catastro municipal de San Pedro Sacatepéquez del departamento de San Marcos, aparecen registrados y reconocidos legalmente un total de 17 aldeas y la Cabecera Municipal; las aldeas están conformadas por 35 caseríos. De conformidad con la investigación en la secretaría municipal, se puede establecer que oficialmente no ha existido variación en la distribución política del Municipio

y sus comunidades; no obstante ha existido un crecimiento poblacional como se demuestra en el presente informe; situación que se puede determinar en los respectivos censos del Instituto Nacional de Estadística -INE- de los años 1994 y 2002 confirmada en la encuesta elaborada en junio de 2009.

Durante los acontecimientos naturales de las tormentas tropicales Mitch en el año 1998 y Stan en el año 2005, en la aldea Piedra Grande, se suscitó un deslave de gran magnitud el cual dejó como saldo 93 personas fallecidas, 46 personas desaparecidas y 247 viviendas destruidas. Durante septiembre de 1998 en la aldea Chim sucedió un derrumbe de grandes proporciones sin daños personales, sin embargo a pesar que dichos acontecimientos han afectado la infraestructura y situación habitacional, geográficamente el Municipio no ha sufrido cambios en su estructura política. (Ver anexo 1)

1.2.2 Administrativa

El artículo 33 del Código Municipal establece que “Gobierno del Municipio corresponde con exclusividad al Concejo Municipal el ejercicio del gobierno del Municipio, velar por la integridad de su patrimonio, garantizar sus intereses con base en los valores, cultura y necesidades planteadas por los vecinos, conforme a la disponibilidad de recursos”; y la estructura orgánica de la Municipalidad de San Pedro Sacatepéquez. Está conformada para darle cumplimiento a esa normativa, cuenta con un organigrama en el cual se establece la jerarquía que actualmente se maneja. Evidenciándose que para efectos operativos se han creado tres unidades; éstas son: Gestión Administrativa Financiera, que integra las siguientes oficinas: Administración Financiera Municipal -AFIM- Secretaría Municipal, Comunicación y Relaciones Públicas y Recursos Humanos. Gestión Social, con las oficinas siguientes: Juzgado de Asuntos Municipales, Seguridad Municipal, Registro de Vecindad, Registro Civil y Ordenamiento Territorial. Gestión Económica y Sostenibilidad, dentro de la cual se encuentran las

siguientes oficinas: Empresa de Agua, Empresa Eléctrica, Medio Ambiente y Áreas Protegidas, y Servicios.

1.3 RECURSOS NATURALES

“Son todas las sustancias, elementos, objetos o cosas que pertenecen a la naturaleza”.³

San Pedro Sacatepéquez cuenta con variedad de recursos naturales que influyen directamente en el progreso y desarrollo económico del mismo, constituidos de la manera siguiente:

1.3.1 Hidrografía

Entre los recursos hídricos que posee un municipio, se pueden mencionar: ríos, arroyos, nacimientos de agua, entre otros.

Uno de los potenciales y gran oportunidad para el municipio de San Pedro Sacatepéquez es su ubicación dentro de la cuenca del Río Naranjo.

Se observó que en todos los ríos del Municipio existe una contaminación latente y alarmante, derivado que los pobladores desechan basura a sus causes, sumado a esto las aguas servidas desembocan en ellos. Dichos ríos en la temporada de invierno llevan su mayor caudal.

Los caudales de los ríos son pequeños por lo que no son aptos para el transporte, actividad pesquera y generación de energía eléctrica, con la excepción de los ríos Naranjo y Palatzá.

³ Gabriel Alfredo, Piloña Ortiz. Recursos Económicos de Guatemala y Centroamérica. Séptima Edición. Guatemala. Impresiones Graficas CIMGRA. Guatemala. 2005 – 2006. p 27.

La cuenca del río Naranjo se localiza geográficamente entre los meridianos 91° 36' 56" y 92° 12' 23", longitud oeste y los paralelos 14° 29' 49" y 15° 01' 17" latitud norte, entre los departamentos de San Marcos y Quetzaltenango.

Su forma es irregular, abarca una superficie aproximada de 1,267 Km², equivalente al 5.28 % del área total de las cuencas hidrográficas que vierten sus aguas al océano Pacífico y el 0.96 % del total del territorio del País. Colinda al norte con la sub-cuenca del río Cuilco, al este con las subcuencas de Samalá y Ocosito, al sur con el océano Pacífico y al oeste con la cuenca del río Suchiate.

1.3.1.1 Nacimientos de agua

- El Astillero, está ubicado en el caserío Laguna Seca, de la aldea San Andrés Chápil. Éste abastece a San Pedro Sacatepéquez
- San Andrés, ubicado en la aldea San Andrés Chápil.
- Doña Vicente, ubicado en la aldea La Grandeza.
- El Rosario y Los Gemelos, ubicado en la aldea San José Caben.
- Agua Tibia, ubicado en la aldea Mávil.
- Las Flores y El Centro, ubicado en la aldea Champollap.
- El Cangrejo y Las Lagunas, ubicado en la aldea Chim.
- Joya Grande, ubicada en la aldea Corral Grande.
- Las Minas y Las Vegas, ubicado en la aldea San José El Cedro.
- Agua Tibia y Platanito, ubicado en la aldea Provincia Chiquita.
- Ixtal y El Silencio, ubicado en la aldea Sacuchum.
- El Caracol, Los Aguilares y Agua Caliente, ubicado en la aldea San Francisco El Tablero.

1.3.1.2 Ríos

Cuenta con los siguientes:

- Agua Tibia, Agua Fría, Chivisgüé, El Chorro, Guativil, Ixmaqui, Ixquila, Los Cerezos, Nahualá, Nimá, Suj y Zarco.

Los principales ríos son:

- Naranjo, se forma al sur del caserío Los Jazmines y al este de la aldea Champollap de San Pedro Sacatepéquez, San Marcos. Sirve de límite a varios municipios, así como también de manera parcial entre los departamentos de San Marcos y Quezaltenango. Su curso es sur franco hasta que le afluye el río Mujuliá, en que cambia hacia el oeste. En jurisdicción municipal de Pajapita toma al suroeste y aguas abajo al sur, para desembocar al este de Ocos en el océano Pacífico. Su corriente en parte es rápida, su profundidad y anchura media varían entre dos y 50 metros, respectivamente y en su desembocadura pasa del doble de ello, después de haber recibido bastantes afluentes, latitud 14°30'10", longitud 92°11'20", longitud aproximadamente 100 km. éste se une con el río Palatzá entre la aldea Chim, abastece así a la hidroeléctrica de San Marcos.
- Palatzá, río de los municipios de San Pedro Sacatepéquez, Esquipulas Palo Gordo y San Cristóbal Cucho de San Marcos. Tiene sus cabeceras entre las aldeas El Rincón y La Federación. Con su curso de noreste a suroeste atraviesa el caserío Palatzá y la aldea Ixquihuilá. En el caserío Agua Caliente Chiquita toma rumbo este, pasa por el lado oeste de la aldea Cantel y al lado oeste de la aldea Chim. En el caserío La Castalia desemboca en el río Naranjo, latitud 14°55'08", longitud 91°45'20", longitud 11 km.
- Nahualá, tiene sus cabeceras en el caserío Tuixcamal, al este del volcán Tajumulco, Sierra Madre. Con su recorrido de noroeste a sureste, 715 NAHU atraviesa las aldeas La Grandeza, San Andrés Chápil y San José Caben. Pasa al este de la cabecera San Pedro Sacatepéquez y al lado oeste de la aldea Siquibal. Toma al sur; al oeste de la aldea San Isidro Ixcolochil, en la

aldea Chim desagua en el río Naranjo, latitud 14°55'48", longitud 91°45'00", longitud 17 Km.

- Chol, con su origen en el caserío Tojguabil (Palestina de Los Altos, Quetzaltenango), su curso es de norte a sur. Atraviesa las aldeas El Cedro y Provincia Chiquita, donde le afluyen los ríos Ixchol y Chanchil. Descarga en el río Naranjo, latitud 14°52'35", longitud 91°45'15", longitud 7 Km.
- Mopa, su origen al oeste de la aldea Sacuchum y su meandro rumbo oeste, atraviesa el caserío Peña Flor y la aldea El Naranjo. Aguas abajo, al norte del casco de la finca. Los Cerros y al oeste de la aldea Chayen descarga en el río Cabuz, latitud 14°54'55", longitud 91°57'25", longitud aproximadamente 20 Km.
- Ixtal se origina en la aldea Sacuchum, Sierra Madre. Corre de norte a sur; en parte sirve de lindero parcial entre los municipios de Nuevo Progreso y La Reforma. En el caserío Ixtalito toma hacia el suroeste; al oeste de la aldea San Juan Ixtal desemboca en el río Chisná, 200 Mts. aguas arriba antes que el mismo descargue en el río Naranjo, latitud 14°43'54", longitud 91°55'36", longitud 28 Km.

1.3.2 Bosques

El Municipio se encuentra en la sierra Madre en un área de bosque muy húmedo montano bajo subtropical, bosque muy húmedo montano subtropical y bosque muy húmedo subtropical (cálido), se puede apreciar la variedad siguiente:

- Bosques de coníferas, la cadena montañosa de la sierra Madre, que ocupa desde la frontera con México y luego se extiende a oriente a través de la Sierra de Chuacús y Chamá, desciende hasta las montañas de Santa Cruz y sierra de Las Minas en el nor-oriente del País. La cadena está compuesta de conos volcánicos y mesetas que se conoce como el altiplano de Guatemala. Es en ésta región en donde se concentran el mayor número de coníferas. Se reportan siete géneros, ellos son: Abies, Cupressus, Juniperus, Pinus, Podocarpus, Taxodium y Taxus (Veblen, 1985). El Abies guatemalensis

(pinabete) es una especie endémica que crece desde 2,700 a 3,500 msnm y que está seriamente amenazada.

Las especies del Género Pinus que se reportan en Guatemala son Pinus: Caribaea, Ocarpa, Maximinoi, Tecunumanii, Pseudostrobus, Ayacahuite, Chiapensis, Hartwegii y Montezumae.

- Bosque mixto está compuesto por especies de hoja ancha y coníferas en una distribución espacial, cuya proporción puede variar desde: 31% de coníferas y 69% de latifoliadas hasta 31% de latifoliadas y 69% de coníferas (PAFG, 2001). Las latifoliadas que comúnmente crecen en asociación con las coníferas y son: Quercus spp (roble, encino), Alnus spp (aliso, ilamo), Liquidámbar styraciflua (liquidámbar), Arbutus xalapensis (madroño), Fraxinus uhdei (fresno), Curatella americana (lengua de vaca) y Byrsonima crassifolia (nance).
- El bosque latifoliado, cuyas principales especies son: Quercus spp. (roble, encino), Persea donnell-smithii (aguacatillo), Persea schiedeana (chupte), Magnolia guatemalensis (yoroconte), Alfaroa costaricensis (almendrillo), Brunellia mexicana y Cedrela pacayana.

Adicionalmente el problema de deforestación es debido por la poca cultura forestal se tiene en cuenta que la población utiliza leña para preparación de alimentos, se obtuvo 3,423 Has. De bosque en el año 91/93 y para el año 2001 se obtuvo 3,253 Has. De bosque que representa el 5% deforestación; se estima que para el año 2009 se tenga 3,101 Has. De bosque se mantiene el 5% de deforestación.⁴

⁴ Universidad del Valle de Guatemala -UVG- Instituto Nacional de Bosques -INAB - Dinámica de la Cobertura Forestal de Guatemala durante los años 1991, 1996 y 2001 y mapa de cobertura forestal 2001. s.n. Guatemala. 1991 - 1996 – 2001. p 45.

1.3.3 Suelos

De acuerdo a Simmons, Tarano y Pinto; los suelos del área de San Pedro Sacatepéquez, pertenecen a las "series de las montañas volcánicas. Incluye en éste grupo los suelos Camanchá, con su fase quebrada erosionada, Ostuncalco y Totonicapán."⁵ Así también los suelos Quetzaltenango y Zacualpa.

1.3.3.1 Tipos de suelo

Pertenece a la unidad fisiográfica tierras altas volcánicas y de gran paisaje, sus tipos de suelo:

- Camanchá, con su fase quebrada erosionada se caracterizan porque el material madre es de origen ceniza volcánica de color café muy oscuro, relieve de leve a fuertemente ondulado, buen drenaje interno, los suelos presentan una textura de consistencia franco arcilloso suelto.
- Ostuncalco, se caracterizan porque el material madre es de origen volcánico de color oscuro, relieve fuertemente ondulado escarpado, drenaje muy rápido suelos de color gris oscuro, los suelos presentan una textura y consistencia franco arenosa suelta con un espesor aproximado 10 centímetros.
- Totonicapán, se caracterizan porque el material madre es de origen volcánico pomácea o andesita, relieve fuertemente ondulado a escarpado, drenaje rápido suelos de color café muy oscuro a negro, los suelos presentan una textura y consistencia franca turbosa friable con un espesor aproximado 40 centímetros.
- Quetzaltenango, se caracterizan porque el material madre es de origen ceniza volcánica de color claro, relieve casi plano, drenaje interno bueno suelos de color café oscuro, los suelos presentan una textura y consistencia franco arenoso fina firme con un espesor aproximado 50 a 75 centímetros.

⁵ Charles Shaffer, Simmons; José Manuel, Tarano; José Humberto, Pinto. Clasificación de Reconocimiento de Suelos de la República de Guatemala. Segunda Edición. Ministerio de Educación Pública "José de Pineda Ibarra", Guatemala. 1959. p 229.

- Zacualpa, se caracterizan porque el material madre es de origen ceniza volcánica de color claro, relieve escarpado, drenaje interno muy rápido suelos de color café a café grisáceo, los suelos presentan una textura y consistencia suelto con un espesor aproximado 10 centímetros.

1.4 POBLACIÓN

Es una variable importante del sistema económico, está relacionada con la producción para la búsqueda de satisfacción de necesidades, es sujeto y objeto de la actividad económica, al organizar y ejecutar el proceso productivo de la sociedad.

1.4.1 Población total por edad y sexo

La edad de la población en la investigación es de suma importancia para analizar el potencial productivo y capacidad de trabajo con que cuenta el Municipio.

En el cuadro de la página siguiente, muestra los rangos de edad en que se encuentra concentrada la población del municipio de San Pedro Sacatepéquez.

1.4.2 Área urbana y rural

Es importante hacer notar, que el criterio adoptado por el Instituto Nacional de Estadística - INE- para el censo de población realizado en el año 2002 fue considerar como áreas urbanas a todas aquellas poblaciones del País, que se les ha reconocido de forma oficial la categoría de villa o pueblo y como área rural a las aldeas, caseríos y fincas.

En el cuadro siguiente, se detalla la población por área, con relación a los censos poblacionales de 1994 y 2002, así como la población proyectada para 2009.

Cuadro 1
Municipio de San Pedro Sacatepéquez, Departamento de San Marcos
Análisis de la población
Años: 1994, 2002 y 2009

Descripción	1994		2002		2009	
	Habitantes	%	Habitantes	%	Habitantes	%
Población Total	51,043	100	58,005	100	66,058	100
<u>Población por sexo</u>						
Hombres	25,163	49	28,218	49	29,764	45
Mujeres	25,880	51	29,787	51	36,294	55
<u>Población por edad</u>						
0 a 14 años	21,931	43	22,366	39	28,596	43
15 a 17	1,641	3	4,114	7	4,871	7
18 a 64	25,172	49	28,043	48	29,705	45
65 y más	2,299	5	3,482	6	2,886	4
<u>Población por grupo étnico</u>						
Indígena	15,877	31	9,422	16	5,968	9
No indígena	34,090	67	48,583	84	60,090	91
Ignorado	1,076	2				
<u>Población por área</u>						
Urbana	14,992	29	31,783	55	46,211	70
Rural	36,051	71	26,222	45	19,847	30

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del X Censo Nacional de Población y V de Habitación 1994 y XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación 2002, Proyección 2009 del Instituto Nacional de Estadística -INE-.

El cuadro anterior presenta la población total del Municipio, donde se puede observar que la misma se incrementó en un 14% entre el censo de 2002 y la proyección del -INE- al año 2009, también se muestra como se ha mantenido el porcentaje entre mujeres y hombres, el sexo femenino es el que más predomina con un 55% según proyección para el año 2009.

Como se puede observar en el cuadro uno, la población en su mayoría es joven, ya que el 50% se concentra en edad estudiantil y de realizar una actividad

económica, por lo que se considera que los habitantes comprendidos entre 18 y 64 años constituyen un potencial productivo para el Municipio, lo que equivale al 45% de total de la población proyectada para el 2009.

1.4.3 Población económicamente activa -PEA-

En Guatemala, según el criterio adoptado en el XI Censo Poblacional de 2002, se considera como población económicamente activa -PEA- a todas las personas comprendidas de siete a sesenta y cuatro años de edad, que trabajan o buscan de forma activa donde ocuparse.

En el siguiente cuadro se presenta la población económicamente activa del Municipio según los censos de 1994, 2002 y la proyección al 2009:

Cuadro 2
Municipio de San Pedro Sacatepéquez, Departamento de San Marcos
Población económicamente activa
Años: 1994, 2002 y 2009

Descripción	1994		2002		2009	
	Habitantes	%	Habitantes	%	Habitantes	%
P. E. A.	16,134	100	19,130	100	22,205	100
Hombres	12,151	75	13,117	87	14,025	63
Mujeres	3,983	25	6,013	13	8,180	37
P. E. A.	16,134	100	19,130	100	22,205	100
Urbana	4,679	29	10,522	55	15,501	70
Rural	11,455	71	8,608	45	6,704	30

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del X Censo Nacional de Población y V de Habitación 1994 y XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación 2002, Proyección 2009 del Instituto Nacional de Estadística -INE-.

La -PEA- para la proyección del año 2009, representa un 34% de la población total del Municipio y asciende a 22,205 habitantes, esto indica que San Pedro Sacatepéquez tiene mas población económicamente activa si se compara con la

-PEA- del departamento de San Marcos y la de la República de Guatemala que representa un 25% y 31% respectivamente.

Conforme los datos contenidos en el cuadro anterior, se observa que al comparar la información del censo de población de 2002 con la proyección para 2009, el género masculino, respecto a la -PEA-, se mantiene en un 63%. La participación de la mujer en las actividades productivas aumentó de un 13% a un 37% entre el Censo del año 2002 y la proyección del año 2009. Lo anterior, obedece a que la mujer en la actualidad no tiene acceso completo a la educación y no recibe capacitación adecuada para realizar distintas actividades en las empresas comerciales y de servicios. La investigación de campo realizada, reflejó que las mujeres prefieren dedicarse a las labores domésticas y a la elaboración de productos artesanales como los tejidos y quesos.

1.4.4 Empleo y niveles de ingresos

Según las actividades que se desarrollan en el Municipio, se determinó que la principal actividad es la agrícola, seguido por los servicios, la artesanal y el comercio que en conjunto representan el 84% de la población económicamente activa. A pesar de estos datos, aún existen personas desempleadas que precisan cubrir sus necesidades básicas.

Durante la investigación realizada en el Municipio, se observaron los rangos de ingreso familiar mensual, los que se detallan en el cuadro siguiente:

Cuadro 3
Municipio de San Pedro Sacatepéquez, Departamento de San Marcos
Rango de ingresos por persona
Año: 2009

Rango			Muestra	%
1	-	500	0	0
501	-	1,000	20	5
1,001	-	1,500	97	23
1,501	-	2,000	76	18
2,001	-	2,500	65	15
2,501	-	3,000	54	13
3,001	-	3,500	35	8
3,501	-	4,000	16	4
4,001	-	a más	59	14
Total			422	100

Fuente: Investigación de campo EPS., primer semestre 2009.

Los datos obtenidos en la investigación de campo indican que, tanto en el área rural como en la urbana, un 46% de la población obtiene un ingreso mensual menor al valor de la canasta básica alimenticia, lo cual los ubica dentro de la línea de pobreza, en el nivel de pobres y extremadamente pobres.

1.4.5 Emigración e inmigración

Emigración: es el desplazamiento geográfico de individuos o grupos por causas económicas o sociales e Inmigración: es la entrada a una comunidad de personas que nacieron o proceden de otro lugar. A continuación se da a conocer la situación imperante en el Municipio.

- **Emigración**

Como resultado de la investigación realizada se constató que el 67% de la población trabaja en el Municipio, un 33% emigra a otros municipios, departamentos, Ciudad Capital y al extranjero en busca de otras opciones para emplearse y así mejorar su nivel de vida desde el punto de vista económico.

- **Inmigración**

Para el caso del Municipio, según muestra se estableció que el 1% de la población es originaria de otros lugares.

1.4.6 Vivienda

Debido a que en su mayoría las personas que han emigrado ha sido hacia el extranjero, eso les ha dado la posibilidad de adquirir vivienda propia lo que se ve reflejado en el siguiente cuadro:

Cuadro 4
Municipio de San Pedro Sacatepéquez, Departamento de San Marcos
Situación jurídica de la vivienda
Años: 1994, 2002 y 2009

Tenencia	Censo 1994		Censo 2002		Encuesta 2009	
	Vivienda	%	Vivienda	%	Vivienda	%
Propia	9,853	92	13,253	96	389	93
Alquilada	749	7	494	4	31	7
Prestada	47	1	66	0	1	0
Otros	3	0	29	0	1	0
Totales	10,652	100	13,842	100	422	100

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del X Censo Nacional de Población y V de Habitación 1994 y XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación 2002 del Instituto Nacional de Estadística -INE- e Investigación de campo EPS., primer semestre 2009.

La propiedad de vivienda en el Municipio mantiene la misma tendencia si se compara con los censos de 1994 y 2002, de acuerdo a la investigación de campo se estableció que el 93% posee casa propia y solamente un 7% alquila vivienda.

1.4.7 Niveles de pobreza

Se consideran no pobres, a las personas cuyos ingresos son iguales o superiores al costo de la canasta básica vital que para el mes de junio de 2009 según el -INE- es de Q1,974.00.

El departamento de San Marcos tiene un 28.3% de pobreza dentro del cual el 3.6% se encuentra en pobreza extrema; de igual forma el municipio de San Pedro Sacatepéquez tiene un 53.30% de pobreza de éste un 11% es de pobreza extrema.

Para el 2009, el Instituto Nacional de Estadística -INE-, estimó el costo de la canasta básica de alimentos para una familia de cinco miembros de tamaño promedio en Q.3,603.00.

1.5 SERVICIOS BÁSICOS Y SU INFRAESTRUCTURA

Son actividades enfocadas a la satisfacción de diversas necesidades primarias que se dan en la familia, las cuales en algunos casos no son cubiertas por las entidades responsables factor que limita el desarrollo de las comunidades, mismas que se describen a continuación individualmente:

1.5.1 Energía eléctrica

Es uno de los servicios básicos que contribuye al desarrollo del municipio de San Pedro Sacatepéquez, el cual se analiza en el cuadro siguiente.

Cuadro 5
Municipio de San Pedro Sacatepéquez, Departamento de San Marcos
Cobertura de servicio de energía eléctrica
Años: 1994, 2002 y 2009

Descripción	1994		2002		2009	
	Censo	%	Censo	%	Encuesta	%
Viviendas con servicio eléctrico	6,828	74.00	10,489	92.00	408	97.00
Viviendas sin servicio eléctrico	2,340	26.00	930	8.00	14	3.00
Total de Viviendas	9,168	100.00	11,419	100.00	422	100.00

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del X Censo nacional de Población y V de Habitación 1994 y XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación 2002 del Instituto Nacional de Estadísticas -INE- e Investigación de campo EPS., primer semestre 2009.

La cobertura de energía eléctrica según encuesta se considera aceptable porque en la mayoría de comunidades cuentan con el servicio, únicamente un 3% de viviendas no utilizan luz eléctrica por carecer del recurso económico para poder pagarla. La cobertura total de energía eléctrica en el Municipio no se pudo comparar con la información estadística de la Empresa Eléctrica Municipal de San Marcos por carecer de la misma.

1.5.2 Agua potable

Es uno de los suministros esenciales para el consumo y desarrollo de las tareas domésticas del ser humano, así como para la actividad agrícola, ganadera, industrial, comercio y generación de energía eléctrica. Para su análisis se muestra el cuadro siguiente.

Cuadro 6
Municipio de San Pedro Sacatepéquez, Departamento de San Marcos
Cobertura de servicio de agua
Años: 1994, 2002 y 2009

Descripción	1994		2002		2009	
	Censo	%	Censo	%	Encuesta	%
Viviendas con servicio de agua domiciliar	7,425	81.00	8,820	77.00	385	91.00
Viviendas abastecidas con:						
Chorros públicos, tanque, manantial, río, pozo	1,743	19.00	2,599	23.00	37	9.00
Total de viviendas	9,168	100.00	11,419	100.00	422	100.00

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del X Censo Nacional de Población y V de Habitación 1994 y XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación 2002 del Instituto Nacional de Estadísticas -INE- e Investigación de campo EPS., primer semestre 2009.

Según muestra realizada en el Municipio se estableció la cobertura del servicio de agua en viviendas domiciliarias en un 91% y un 9% por otros tipos de abastecimientos en el área rural, al analizar la información estadística del año 2002, reportada por el Instituto Nacional de Estadística -INE-, con la encuesta efectuada del 2009 se observa como aumento del año 2002 al 2009 el porcentaje de viviendas que tienen acceso al servicio de agua. La información

de campo no se pudo confirmar con la información de la Municipalidad por carecer de la misma.

1.5.3 Educación

Según lo establece la Constitución Política de la República en su artículo 20, toda niñez tiene derecho a una educación integrada que le proporcione el conocimiento adecuado para el desempeño de sus funciones laborales. El municipio de San Pedro Sacatepéquez, cuenta con la siguiente distribución de centros educativos por sectores y áreas según lo muestra el cuadro 7.

Cuadro 7
Municipio de San Pedro Sacatepéquez, Departamento de San Marcos
Centros educativos por sectores y áreas
Año: 2009

Niveles	Sector					Área								
	Oficial %	Privado %	Cooperativa %	Total %	Total %	Urbana %	Rural %	Total %	Total %					
Preprimaria	92	40	14	18	0	0	106	34	19	21	87	39	106	34
Primaria	123	54	21	27	0	0	144	46	26	29	118	53	144	46
Medio														
Básico	10	4	22	28	7	88	39	12	23	25	16	7	39	12
Diversificado	4	2	21	27	1	12	26	8	23	25	3	1	26	8
Total	229	100	78	100	0	100	315	100	91	100	224	100	315	100

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del anuario estadístico del Departamento de Informática y la Dirección de Planificación Educativa del Ministerio de Educación del año 2009.

El mayor porcentaje de centros educativos al servicio de la población se observa en el nivel primario con una participación de un 46%, de los cuales corresponde un 53% para el área rural y un 29% para el área urbana, seguido de un 34% de centros para el nivel preprimario dentro de los cuales un 39% se encuentran ubicados en área rural y un 21% en área urbana.

De acuerdo a la investigación de campo realizada se observó que la mayoría de centros educativos del Municipio cuentan con edificios propios, con excepción de las escuelas de párvulos del área rural que son anexos a los centros educativos oficiales rurales mixtas, así como los institutos básicos por cooperativa, de tele secundaria y las instituciones de autogestión comunitaria, que no cuentan con edificios propios razón por la cual se utiliza la estructura de las escuelas primarias rurales mixtas.

Tanto las instalaciones educativas, su iluminación y el mobiliario y equipo de las mismas se observaron en condiciones aceptables para prestar el servicio a la población en el área urbana y rural. Todos los centros cuentan con sus servicios básicos sanitarios, pero las condiciones no son tan aceptables según el caso de la escuela la aldea San José El Cedro, donde las fosas sépticas de los sanitarios se encontraron llenas en un 90% de su capacidad constituyéndose en un foco de contaminación para los niños que hacen uso del servicio.

1.5.4. Salud

Se cuenta con una cobertura de un Centro de Salud en la Cabecera Municipal, para el área rural siete puestos y siete unidades mínimas en catorce centros del área rural para cubrir a una población de 65,069 habitantes.

Dentro de las tres primeras enfermedades transmisibles como el resfriado común, el parasitismo intestinal y enfermedades de la piel.

1.5.5 Drenajes y alcantarillado

En el área rural los drenajes se encuentran a flor de tierra lo que conlleva a una contaminación latente en el medio ambiente y alrededores de las aldeas, lo cual coloca en riesgo la integridad en salud de la población. A continuación se presenta la cobertura de servicio de drenajes.

Cuadro 8
Municipio de San Pedro Sacatepéquez, Departamento de San Marcos
Cobertura de servicio de drenajes
Años: 1994, 2002 y 2009

Descripción	1994		2002		2009	
	Censo	%	Censo	%	Encuesta	%
Drenajes						
Alcantarillado	2,945	32.00	4,036	90.00	229	54.00
Fosa séptica	6,223	68.00	437	10.00	149	35.00
Otros	-	-	-	-	47	11.00
Total de Viviendas	9,168	100.00	4,473	100.00	425	100.00

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del X Censo Nacional de Población y V de Habitación 1994 y XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación 2002 del Instituto Nacional de Estadísticas -INE- e Investigación de campo EPS., primer semestre 2009.

En el cuadro anterior hace notar el alto porcentaje existente de alcantarillado en el Municipio con un 90% de participación por lo cual únicamente en un 10% de la población usan fosas sépticas. La Municipalidad únicamente cuenta con un recuento del servicio de drenajes en el casco urbano, razón por la cual no se pudo contar con la información de las condiciones en todo el Municipio.

1.5.6 Sistema de recolección de basura

En la actualidad en la cabecera municipal de San Pedro Sacatepéquez se encuentra en funcionamiento el servicio municipal llamado tren de aseo que inicio el 16 de agosto de 1996. Al presente presta el servicio con el recurso físico y humano de dos camiones, un administrador, dos pilotos y tres ayudantes de pilotos.

En el área urbana el municipio de San Pedro Sacatepéquez, cuenta con un total de 4,296 viviendas demandantes del servicio del tren de aseo, en la actualidad se cuenta con una cobertura del 95% de viviendas lo cual deja un déficit en cobertura de un 5%, en la prestación del servicio.

1.6 INFRAESTRUCTURA PRODUCTIVA

Ésta variable permite observar el nivel de desarrollo en que se encuentran las unidades de mini-riego, centros de acopio, mercados, vías de accesos, puentes, energía eléctrica comercial e industrial, telecomunicaciones, transporte, rastros; porque su existencia puede promover o fortalecer la actividad productiva y la inexistencia o su condición inadecuada, pueden frenar el crecimiento económico del Municipio.

1.6.1 Sistema vial

Para llegar al municipio de San Pedro Sacatepéquez desde el área rural, se cuenta con varios accesos. (Ver anexo 2)

1.6.2 Transporte

Hacia las aldeas del municipio de San Pedro Sacatepéquez: Santa Teresa, San Isidro Chamac, San Andrés Chápil, Sacuchum Dolores, Piedra Grande, San Francisco Soche, La Grandeza, San José Caben, San Pedro Petz, Champollap y Mávil y los municipios de Esquipulas Palo Gordo, San Lorenzo, San Antonio Sacatepéquez, los caseríos Los Jazmines, Llano Grande, aldea el Rincón, se dispone de microbuses de parrilla el cobro oscila de Q.2.00 a Q.7.00.

Hacia la cabecera departamental de San Marcos, aldea Piedra Grande, San Isidro Chamac, a los municipios Esquipulas Palo Gordo y San Antonio Sacatepéquez, se dispone taxis colectivos autorizados integrados en cinco asociaciones a un costo de Q.3.00 por persona.

Hacia las aldeas y comunidades lejanas el servicio es prestado por pick-ups y /o microbuses (no tienen ruta autorizada, a un costo que oscila entre Q.2.00 a Q.10.00). El uso de bestias de carga para transportarse es cada vez menor, pero es necesario en lugares donde no entra vehículo automotor.

1.6.3 Sistemas de riego

Según investigación de campo se determinó que el Municipio cuenta con aproximadamente 90 mini-riegos, beneficia a 465 familias, localizados en las aldeas San José Caben, La Grandeza, San Andrés Chápil, Champollap, Chim, Corral Grande, Cantel, Mávil, Llano Grande, utilizan el método de gravedad y aspersión, se cubre un aproximadamente 107.33 hectáreas, destinadas al cultivo de papa, zanahoria, maíz, frijol, brócoli, repollo, coliflor, arveja china, frutales, ciruela, melocotón, aguacate; las fuentes de agua del astillero municipal ubicado en San Andrés Chápil, Agua Tibia, el río Palatzá y el río Sug, son las que proveen el vital líquido para estos mini-riegos.

El municipio de San Pedro Sacatepéquez a pesar de contar con un potencial para la producción de diversos cultivos, las sequías que afectan el territorio en verano y las condiciones socioeconómicas de los agricultores para acceder a sistemas de riego tecnificados, no permiten alcanzar un mayor desarrollo productivo.

1.7 ORGANIZACIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA

Son las organizaciones a través de las cuales se fomenta el desarrollo del Municipio con actividades productivas a beneficio de la comunidad, su fin primordial es atender las necesidades específicas, tanto productivas como sociales.

1.7.1 Organización social

Actualmente la organización constituye la base fundamental para lograr la gestión de proyectos sociales para generar el desarrollo en las comunidades. Entre las organizaciones sociales que existen en el Municipio, se pueden mencionar los siguientes.

1.7.2 Organizaciones productivas

La importancia del desarrollo productivo del Municipio, lleva al establecimiento y formación de asociaciones de carácter público y/o privado, para el beneficio directo de las actividades agrícolas, pecuarias y artesanales, con el afán de promover y aportar a la sociedad el desarrollo.

1.8 ENTIDADES DE APOYO

Son aquellas entidades Estatales, Municipales, no gubernamentales y privadas, que proporcionan apoyo a las comunidades. Su importancia radica en la contribución que han hecho al desarrollo socioeconómico del Municipio, entre ellas están:

1.8.1 Del Estado

El Estado apoya al Municipio por medio de algunos ministerios, así como algunas oficinas que a continuación se describen:

1.8.1.1 Juzgado de Paz

El Juzgado Primero de Paz se encuentra ubicado en la zona uno en el casco urbano y consta de un Juez de Paz, un secretario y cuatro oficiales. Fue fundado según entrevista en 1958.

El Juzgado Segundo de Paz se le puede localizar en la zona 2 en el casco urbano y tiene un Juez de Paz, un secretario, tres oficiales, un comisario y un auxiliar de mantenimiento, éste fue fundado el 24 de marzo de 2009.

1.8.1.2 Registro Nacional de las Personas -RENAP-

Organiza y mantiene el registro único de identificación de las personas, inscriben los hechos y actos relativos a su estado civil, demás datos de identificación desde el nacimiento hasta el fallecimiento de las mismas, emiten el Documento

Personal de Identificación. Atiende a todos los habitantes del Municipio, tanto del área rural como del área urbana.

1.8.1.3 Supervisión educativa

Los establecimientos educativos del Municipio, se supervisa, para que cumplan con las normas establecidas en los pensum de estudios del Ministerios de Educación, esto se lleva a cabo tanto en el área urbana como rural del Municipio.

1.8.1.4 Policía Nacional Civil -PNC-

En el Municipio se puede observar a la Policía Nacional Civil, ésta es una sub-estación clase A, es decir que cuenta con personal bastante numeroso, en éste caso está constituido por un jefe de sub-estación, un segundo sub-jefe y 50 agentes, sin embargo no son suficientes para los casos de asaltos que se dan en el lugar ya que tienen que cubrir el área urbana y rural.

1.8.1.5 Ministerio de Salud

Éste se hace presente a través de las unidades de salud, que se encuentran en todas las aldeas del Municipio, sin embargo de acuerdo a la investigación que se realizó, no cuentan ni con el equipo ni el personal preciso para cubrir las necesidades que existen en los lugares.

1.8.1.6 Comité Nacional de Alfabetización -CONALFA-

Órgano superior que define y aprueba las políticas y estrategias del proceso nacional de alfabetización. También aprueba los programas y presupuestos de alfabetización así como la fiscalización y supervisión de su desarrollo y ejecución.

Sus instalaciones se encuentran dentro del edificio de los Bomberos Municipales, cubre todas las comunidades del área rural y área urbana.

1.8.1.7 Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación -MAGA-

Es una entidad que tiene entre sus principales funciones el formular y ejecutar participativamente la política de desarrollo agropecuario, hidrobiológico y de uso sustentable de los recursos naturales renovables, también promueve y vela por la aplicación de normas claras y estables en materia de las actividades agrícolas, pecuarias, hidrobiológicas, forestales y fitozoosanitarias, busca la eficiencia y competitividad en los mercados y se tiene en cuenta la conservación y protección del medio ambiente.

Su sede se encuentra ubicada en la aldea de Chamac, brindan asesoría técnica en agricultura y ganadería en cualquier lugar del Municipio.

1.8.1.8 Ministerio de Trabajo y Previsión Social

Contribuye a inspeccionar las empresas, para que éstas cumplan con las leyes laborales.

También asisten a personas de la tercera edad de escasos recursos económicos, a través del programa aporte económico del adulto mayor, las personas calificadas reciben una cuota mensual de Q.400.00.

Otra de sus funciones es apoyar a las féminas a través de la oficina de la mujer, por medio de capacitaciones para fomentar los derechos laborales propias de ellas, da seguimiento a los problemas que tengan sobre todo en sus derechos laborales.

En lo que se refiere a la oficina del empleo, se coordina con la Municipalidad de San Pedro Sacatepéquez, para habilitar una oficina para la captación de ofertas y demandas de empleo. Este es un plan piloto que se tiene contemplado para el 2010.

1.8.2 Organizaciones no gubernamentales

Son entidades constituidas con intereses culturales, educativos, deportivos, con servicio social, de asistencia, beneficencia, promoción, desarrollo económico, sin fines de lucro. A continuación se describen las ONG's que brindan apoyo a las diferentes comunidades.

1.8.2.1 Intervida

Es una -ONG- de desarrollo, apoyan en las mejoras educativas de las comunidades más pobres.

Actualmente brinda material y refacciones a las escuelas de las diversas comunidades, que se encuentran en el Municipio. También da asesoría en temas de salud a los estudiantes.

1.8.2.2 Helvetas

Es una asociación privada, sin fines de lucro y sin vínculos con partidos políticos, ni creencia religiosa alguna. Fue fundada el 18 de junio de 1955 en Zúrich.

En Guatemala inició su trabajo de cooperación en 1972, con la intención de contribuir al desarrollo social y económico del País.

Transforma la filosofía en práctica, Helvetas ha definido como su eje central el empoderamiento de las personas, la organización social, la capacitación y la orientación social y administrativa.

Se le puede ubicar en la Municipalidad de San Pedro Sacatepéquez, departamento de San Marcos, en donde éste propone políticas de conducta apropiadas para llevar a cabo la adecuada administración de una manera funcional y apropiada.

1.8.2.3 Asociación de Niños Shecanos

Este inicia en 1997, surge como una propuesta de organización y atención a las principales necesidades de la población rural del municipio de San Pedro Sacatepéquez, pretende ser un verdadero generador de desarrollo, basa su esfuerzo en el aprovechamiento de los recursos locales, en la implementación de estrategias novedosas de atención, en la búsqueda de apoyo local, nacional e internacional y en la estructuración de redes institucionales en torno a temas comunes de atención.

Para el caso del Municipio, ésta tiene una cobertura de un 55.55%, por asistir 10 aldeas del lugar.

1.8.2.4 Defensoría de la Mujer Indígena -DEMI-

Esta es una organización que promueve y difunde los derechos de las mujeres indígenas. Se dan a conocer a través de los espacios radiales.

Brindan talleres de sensibilización para hacer conciencia en las mujeres de sus derechos y obligaciones. Las amas de casa y jovencitas de las comunidades de San Pedro Sacatepéquez, pueden asistir a éstos talleres que brinda ésta organización.

1.8.3 Otras

Son aquellos entes individuales e instituciones que dan soporte económico aquellas otras organizaciones que tienen como finalidad brindar un servicio a la comunidad tal como:

1.8.3.1 Municipalidad

Elabora planes de desarrollo municipales, a través de los cuales hace partícipe a la población, ordena y prioriza acciones y proyectos que realiza dentro del

Municipio, se tiene como finalidad mejorar el bienestar de los habitantes del lugar.

1.8.3.2 Bomberos voluntarios

Se encuentran ubicados en la zona dos del Municipio, tienen que atender los casos de emergencia en los lugares más remotos de lugar, en donde no hay acceso a los vehículos, éstos tienen que caminar para poder llegar a lugar de la emergencia.

Su equipo de trabajo de trabajo consta de 25 elementos activos, cuentan con tres ambulancias, dos de rescate, una motobomba y una cisterna.

1.9 FLUJO COMERCIAL Y FINANCIERO

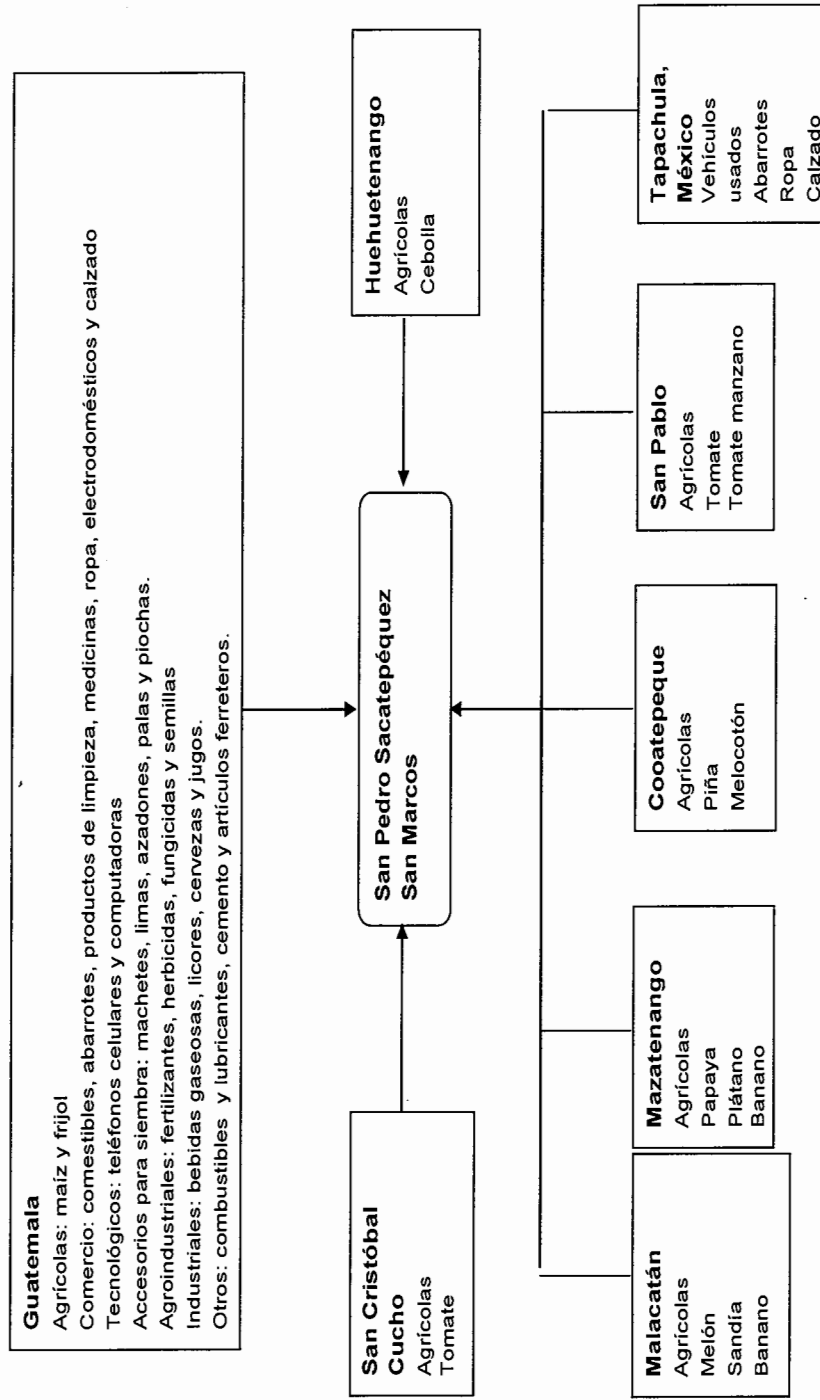
La actividad que caracteriza al Municipio es la comercial ya que por este lugar se trasladan muchos productos, tales como agrícolas, pecuarios, artesanales, comerciales, agroindustriales, industriales y diversos servicios que van y vienen de municipios del departamento de San Marcos y también a otros municipios de otros departamentos e incluso hasta cruzar la frontera de México, y en él caso de algunos productos agrícolas como la papa, que se llevan a países de la región centroamericana.

Otro aspecto es el lugar geográfico en la que se localiza el Municipio, ya que por este punto quienes transitan de la Capital hacia la frontera de México o quienes se dirigen a la Cabecera o la parte costera del departamento de San Marcos tienen que pasar por este lugar, igual los que vienen del otro lado y esto ayuda a desarrollar la actividad comercial.

1.9.1 Importaciones del Municipio

Se presenta el diagrama donde se hace una representación del comportamiento de los distintos productos que se movilizan hacia adentro del Municipio.

Gráfica 1
Municipio de San Pedro Sacatepéquez, Departamento de San Marcos
Flujo comercial
Productos que importa
Año: 2009

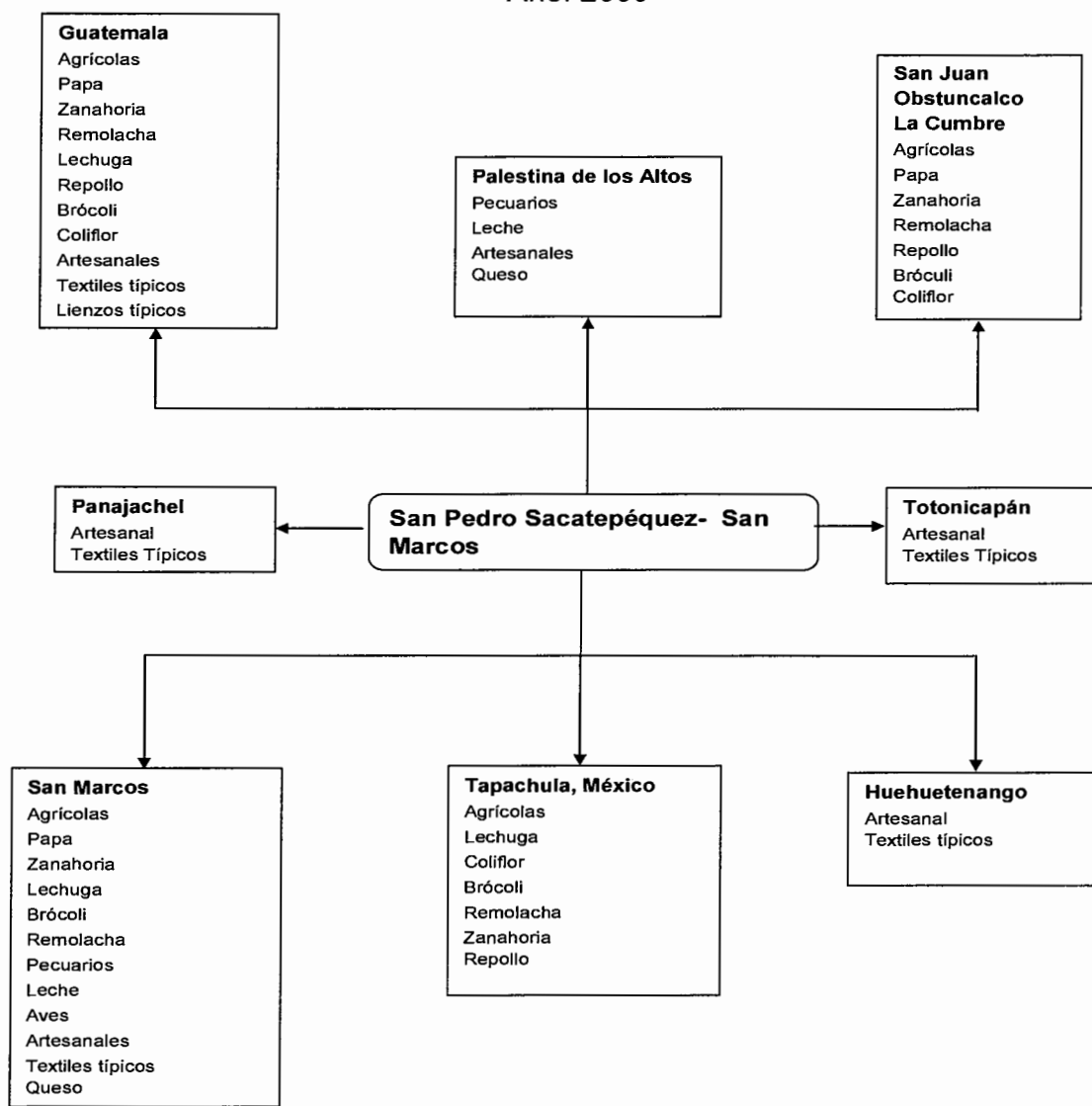


Fuente: Investigación de campo EPS., primer semestre 2009.

1.9.2 Exportaciones del Municipio

Se exhibe el diagrama donde se hace una representación del comportamiento de los distintos productos que se movilizan hacia fuera del Municipio.

Gráfica 2
Municipio de San Pedro Sacatepéquez, Departamento de San Marcos
Flujo comercial
Productos que exporta
Año: 2009



Fuente: Investigación de campo EPS., primer semestre 2009.

1.10 INVERSIÓN SOCIAL

La inversión social y productiva es muy importante para el desarrollo de toda nación o centro poblado, ya que mientras existan mejores accesos a carreteras, infraestructura y proyectos productivos el progreso de un lugar será de mayor beneficio para todos los habitantes de un lugar.

Por lo que es preciso implementar proyectos a mediano y largo plazo que sean prioritarios, para ayudar a cubrir las necesidades básicas de las aldeas, caseríos y centros poblados del Municipio.

Según la investigación realizada se determinó que requiere una mayor inversión social y productiva, para lo cual se presentan las siguientes: agua potable, rellenos sanitarios, infraestructura vial, recolección de basura, centros de acopio, tratamientos de agua, drenajes, puestos de salud, sistemas de mini riego y asistencia técnica productiva.

1.11 ANÁLISIS DE RIESGOS

Al evaluar el daño potencial que puede surgir por un proceso presente o evento futuro en el territorio del Municipio, se identificaron hechos o procesos que de forma directa o indirecta causen o causarán un daño sobre la población y sus bienes en cada zona o aldea debido a la disposición interna de ser afectado por una amenaza debido a la vulnerabilidad del lugar.

Según entrevistas realizadas a los habitantes y entidades de apoyo del Municipio, éste ha sido afectado por deslaves, lluvias torrenciales, basureros clandestinos, desbordamientos de ríos, ventarrones y accidentes de tránsito.

A continuación se presenta la Tabla 1 que muestra la matriz que identifica los riesgos y vulnerabilidades más visibles de la población:

Tabla 1
Municipio de San Pedro Sacatepéquez, Departamento de San Marcos
Matriz de identificación de riesgos y vulnerabilidades
Año: 2009

Fenómeno	Vulnerabilidad	Riesgo
Gripe A (H1N1)	El municipio de San Pedro Sacatepéquez es vulnerable por su ubicación geográfica, cerca de zona fronteriza, del lugar donde se originó la gripe.	Contraer enfermedad viral que afecte a la población provenientes de otras áreas.
Inundaciones y desbordamientos	Las poblaciones de la aldea Chim, San Vicente y Chichicaste son vulnerables por su ubicación en que se encuentran cerca del río el Naranjo.	Pérdidas de vidas humanas, destrucción de viviendas, pérdida de cosechas.
Derrumbes	Las aldeas Piedra Grande, Corral Grande, Chichicaste, San Andrés, el Tablero, Provincia Chiquita, San José el Cedro, Chápil, Sacuchum, San Pedro Petz, caserío La Esperanza y Champollap son vulnerables por la topografía del terreno en que se encuentran las viviendas rodeadas de laderas o ubicadas en las mismas.	Pérdidas de vidas humanas destrucción de puentes y carreteras. Pérdidas de cosechas, destrucción de viviendas.
Incendios	El sector Yerba Buena y los centros poblados del área rural se encuentran vulnerables por la costumbre de quema de basura.	Incendios de bosques y contaminación del medio ambiente.

Continúa en la página siguiente

Viene de la página anterior

Fenómeno	Vulnerabilidad	Riesgo
Accidente de tránsito	Los habitantes del casco urbano son vulnerables por el espacio reducido de las banquetas lo que los obliga a las personas a caminar en la acera.	Perder la vida y quedar lesionado.
Basurero Municipal	Los habitantes del casco urbano especialmente el sector Yerba Buena, caserío los Jazmines y la aldea Champollap son vulnerables a la contaminación del medio ambiente, por el mal olor y la proliferación de moscas e incendios en verano.	Contraer enfermedades gastrointestinales, respiratorias, intoxicación incendios forestales.
Delincuencia	Los habitantes de Tonalá y del cantón el Mosquito zona tres, son vulnerables a los robos de vehículos, por ser un lugar comercial donde llegan personas de todas partes.	Sufrir pérdidas materiales y hasta la propia vida.
Vientos fuertes	Los habitantes de la aldea San Isidro Chamac, que cuentan con casas de techo de lámina y habitan en la parte más alta, son vulnerables a los ventarrones por la altura en que se encuentra a 3,150 kilómetros sobre el nivel del mar en su parte más alta.	Perder los techos de las viviendas, sufrir heridas por los objetos que vuelan hasta llegar a perder la vida.

Continúa en la página siguiente

Viene de la página anterior

Fenómeno	Vulnerabilidad	Riesgo
Carreteras empedradas con demasiada pendiente, reducidas y curvas	Las aldeas San José El Tablero, Cantel, El Cedro, Chim, Corral Grande, Provincia Chiquita, San Pedro Petz, Sacuchum, San Andrés Chápil, son vulnerables por los derrumbes y deslizamientos que se den por las constantes lluvias.	Sufrir accidentes de tránsito, quedarse incomunicados por derrumbes, perder la vida y cosechas.

Fuente: Investigación de campo EPS., primer semestre 2009.

De acuerdo al análisis de la información de la tabla anterior se identifican los principales lugares que corren el riesgo de sufrir un daño o pérdida en el municipio de San Pedro Sacatepéquez, por las amenazas, vulnerabilidades que existen, por su posición geográfica causándole dificultad para recuperarse de fenómenos que le puedan afectar. La probabilidad de que se convierta en desastre, que causen daños fatales para los habitantes del Municipio y la destrucción del patrimonio o pérdida económica depende de la importancia que le den a la administración del riesgo.

CAPÍTULO II

ESTRUCTURA AGRARIA Y PRODUCCIÓN

Está integrado por la estructura agraria del Municipio así como las actividades agrícolas, pecuarias, artesanales, agroindustriales, industriales, comercio y servicios, que en este se desenvuelven.

2.1 ESTRUCTURA AGRARIA

La tierra es uno de los recursos naturales indispensable y determinantes para el desarrollo socioeconómico de una región y de sus habitantes, es decir que depende del grado de concentración y tenencia de la misma y del uso potencial que se le dé; así será el grado de progreso que se alcance.

El recurso tierra puede ser utilizado potencialmente para la exportación agrícola, pecuaria, forestal, entre otras actividades productivas.

2.1.1 Tenencia y concentración de la tierra

De acuerdo a la investigación de campo realizada en el Municipio, existen dos formas básicas de tenencia de la tierra: propia y arrendada. Se entiende por tierra propia: la que trabaja el productor, quien además es el dueño.

Es arrendada, cuando el productor paga o reconoce una cantidad de dinero al propietario de la tierra, por el aprovechamiento de la misma.

Entiéndase por concentración de la tierra, la cantidad de la misma incluida en las diferentes categorías de fincas existentes en un espacio geográfico determinado en sus distintos modos de poseerla.

La concentración de la tierra, no indica que es un recurso limitado no renovable y el crecimiento de la población humana determina la existencia de conflictos entorno de su aprovechamiento.

Cuadro 9
Municipio de San Pedro Sacatepéquez, Departamento de San Marcos
Concentración de la tierra
Años: 1979, 2003 y 2009

Tamaño	Cantidad de Fincas	%	Superficie (Manzanas)	%	Acumulación Porcentual		Producto		
					Fincas Xi	Superficie Yi	Xi (Yi+1)	Yi (Xi+1)	
<u>Censo 1979</u>									
Microfincas	2,350	62.99	993.07	20.52	62.99	20.52	0.00	0.00	0.00
Subfamiliares	1,345	36.05	3,261.06	67.40	99.04	87.92	5,538.08	2,032.30	
Familiares	36	0.96	584.53	12.08	100.00	100.00	9,904.00	8,792.00	
Multifamiliares	0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Totales	3,731	100.00	4,838.66	100.00			15,442.08	10,824.30	
<u>Censo 2003</u>									
Microfincas	11,923	80.87	2,931.00	56.31	80.87	56.31	0.00	0.00	0.00
Subfamiliares	2,723	18.47	1,953.00	37.52	99.34	93.83	7,588.03	5,593.84	
Familiares	93	0.63	309.00	5.94	99.97	99.77	9,911.15	9,380.19	
Multifamiliares	4	0.03	12.00	0.23	100.00	100.00	9,997.00	9,977.00	
Totales	14,743	100.00	5,205.00	100.00			27,496.18	24,951.03	
<u>Encuesta 2009</u>									
Microfincas	377	99.21	80.65	93.28	99.21	93.28	0.00	0.00	0.00
Subfamiliares	3	0.79	5.81	6.72	100.00	100.00	9,921.00	9,328.00	
Familiares	0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Multifamiliares	0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Totales	380	100.00	86.46	100.00			9,921.00	9,328.00	

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del III Censo Nacional Agropecuario de 1979 y IV Censo Nacional Agropecuario del 2003 del Instituto Nacional de Estadística -INE- e Investigación de campo EPS., primer semestre 2009.

Como se observa en el cuadro nueve, la concentración de la tierra hacia el año 1979, se dio en las fincas subfamiliares, las 1,345 fincas descritas en el cuadro anterior, abarcaron el 67.40% de la superficie, en contraste con las 36 fincas familiares que representaban el 12.08%, de los terrenos cultivables.

Al año 2003 la concentración de la tierra mostró una diferencia, puesto que 11,923 fincas abarcan el 56.31% de la superficie destinada a actividades agrícolas o pecuarias dentro del estrato subfamiliar refleja 2,723 y representa el 37.52% de extensión en manzanas.

De acuerdo al trabajo de campo realizado, la concentración de la tierra reflejó aumento en microfincas del 36.97% en la superficie y reflejando disminución en los estratos de fincas subfamiliares, familiares y multifamiliares.

2.1.2 Uso actual de la tierra y potencial productivo

El uso dado a los suelos en el Municipio es de tipo agropecuario; en el área agrícola por medio de la investigación de campo se identificó la producción de los siguientes productos: maíz, frijol, papa, haba, zanahoria y hortalizas; en el sur de la Cabecera en donde se ubican comunidades con clima templado se produce: café, cítricos y hortalizas propias del clima. En el área pecuaria se utilizan los suelos para ganado bovino, porcino y aviar.

La investigación de campo permitió determinar el potencial agrícola de la tierra en distintos centros poblados del Municipio, los productos se detallan a continuación: acelga, champiñones, azucena, girasol, cartuchos, rosas, tulipanes, helechos, orquídeas, plantaciones de maguey, plantaciones de bambú y crisantemos. Además existe la potencialidad para la crianza de conejos y la producción de miel en apiarios.

Cuadro 10
Municipio de San Pedro Sacatepéquez, Departamento de San Marcos
Uso de la tierra
Años: 1979, 2003 y 2009

Descripción	Censo 1979		Censo 2003		Encuesta 2009	
	Mz.	%	Mz.	%	Mz.	%
Cultivos anuales o temporales	0.00	0.00	2,506.66	70.08	86.46	100.00
Cultivos permanentes y semipermanentes	0.00	0.00	95.82	2.67	0.00	0.00
Pastos	468.58	24.70	236.43	6.61	0.00	0.00
Bosques	1,220.67	64.36	585.00	16.36	0.00	0.00
Otras tierras	207.61	10.94	152.91	4.28	0.00	0.00
Total	1,896.86	100.00	3,576.82	100.00	86.46	100.00

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del III Censo Nacional Agropecuario de 1979 y IV Censo Nacional Agropecuario del 2003 del Instituto Nacional de Estadística -INE- e Investigación de campo EPS., primer semestre 2009.

En el cuadro 10 se observa la comparación de los datos de los censos de 1979 y 2003 con los encontrados en la investigación de campo, de las distintas formas de uso de la tierra.

Se determinó que el uso de la tierra del Municipio, con base al censo de 1979, refleja que un 64.36% era para bosques, 24.70% se ocupaba para pastos y 10.94% en otras tierras. Para el 2003 surgen dos variables las cuales son: cultivos anuales o temporales con una participación de 70.08%, cultivos permanentes y semipermanentes con 2.67%; en cuanto a los bosques disminuyó en un 48%, así también en pastos redujo en 18.09% y otras tierras 6.66%, se revela el gran aumento en la deforestación del Municipio.

De acuerdo con el trabajo de campo realizado, se obtuvieron los siguientes datos de la muestra analizada. En las microfincas se observa la participación de seis unidades económicas de producción; maíz, papa, frijol, haba, zanahoria y otros cultivos las cuales representan el 100% de los cultivos anuales, así también en el estrato subfamiliar se determinó la participación del maíz.

2.2 ACTIVIDADES PRODUCTIVAS

Son actividades que están encaminadas a satisfacer una necesidad y a fortalecer la economía de la comunidad. En el municipio de San Pedro Sacatepéquez, departamento de San Marcos, la actividad agrícola es de 49.15%, donde cultivan maíz, papa y frijol, tanto para consumo familiar como para la venta.

El Municipio cuenta con otras actividades que contribuyen al crecimiento económico de la población, entre las cuales se pueden mencionar, la producción pecuaria, artesanal, agroindustrial, industrial, comercio y servicios.

A continuación, se incluye el cuadro que identifica el valor de la producción por actividad económica:

Cuadro 11
Municipio de San Pedro Sacatepéquez, Departamento de San Marcos
Resumen de actividades productivas
Año: 2009

Actividades	Unidades económicas		Unidad de medida	Valor de la producción		Generación de empleo	
	Cantidad	%		Q	%	Jornales	%
Agrícola	434	49.15	Quintal	778,888.60	5.70	5,142	65.45
Pecuaria	233	26.39	Unidad	1,284,025.00	9.39	2,611	33.24
Artesanal	51	5.78	Unidad	1,901,500.00	13.91		
Agroindustrial	2	0.23	Unidad	720,000.00	5.27	58	0.74
Industrial	1	0.10	Unidad	8,985,600.00	65.73	45	0.57
Servicios	108	12.23					
Comercio	54	6.12					
Total	883	100.00		13,670,013.60	100.00	7,856	100.00

Fuente: Investigación de campo EPS., primer semestre 2009.

El cuadro anterior, permite determinar la distribución y porcentajes para cada actividad productiva desarrollada. Donde se observa que el principal sector económico en el Municipio está representado por la agricultura.

En el municipio de San Pedro Sacatepéquez, San Marcos se ejecutan actividades que contribuyen al desarrollo socioeconómico, a continuación se presenta el análisis de cada una de ellas:

2.2.1 Agrícola

Se determinó que el 49.15% es la participación en unidades económicas de la agricultura en la economía del Municipio, con un valor de producción de Q.778,888.60, predomina dentro de la actividad agrícola el cultivo de maíz que representa la base alimenticia de los habitantes del Municipio, aunque con muy poca rentabilidad en su comercialización, debido a que se destina al consumo familiar, por lo que sólo una mínima proporción es para la venta. A éste le siguen los cultivos de frijol y papa, entre otros. El cuadro siguiente describe los principales cultivos agrícolas del Municipio:

Cuadro 12
Municipio de San Pedro Sacatepéquez, Departamento de San Marcos
Resumen actividad agrícola
Año: 2009

Cultivos	Unidades económicas		Extensión		Unidad de medida	Precio unidad Q	Volumen		Valor de la producción	
	Cantidad	%	Mz	%			Cantidad	%	Quetzales	%
Maiz	202	46.53	52.44	60.67	Quintal	150.00	2,330	45.45	349,500.00	44.87
Papa	45	10.37	5.44	6.29	Quintal	140.00	2,051	40.01	287,140.00	36.86
Frijol	86	19.82	19.56	22.62	Quintal	450.00	149	2.91	67,050.00	8.61
Haba	27	6.22	7.41	8.57	Quintal	400.00	64	1.25	25,600.00	3.29
Zanahoria	20	4.61	0.86	0.99	Quintal	87.50	298	5.81	26,075.00	3.35
Coliflor	18	4.15	0.22	0.25	Quintal	41.67	80	1.56	3,333.60	0.43
Rábano	15	3.46	0.19	0.22	Quintal	60.00	42	0.82	2,520.00	0.32
Remolacha	15	3.46	0.15	0.17	Quintal	180.00	25	0.49	4,500.00	0.58
Tomate	2	0.46	0.11	0.13	Quintal	150.00	75	1.46	11,250.00	1.44
Arveja china	4	0.92	0.08	0.09	Quintal	160.00	12	0.24	1,920.00	0.25
Total	434	100.00	86.46	100.00			5,126	100.00	778,888.60	100.00

Fuente: Investigación de campo EPS., primer semestre 2009.

Según la información del cuadro anterior la producción más representativa en el Municipio es el maíz, con un valor de producción de Q.349,500.00, seguido de la papa, ambos cultivos temporales, los cuales proporcionan una mayor generación de ingresos para los habitantes del Municipio.

2.2.2 Pecuaria

La producción pecuaria contribuye en la economía del Municipio con el 26.39%, con un valor de la producción de Q.1,284,025.00. La actividad se realiza como complemento de la agricultura, la mayor parte es destinada al autoconsumo, predomina la actividad avícola, vacuna y porcina. El cuadro siguiente refleja el volumen y valor de la producción pecuaria dentro del Municipio:

Cuadro 13
Municipio de San Pedro Sacatepéquez, Departamento San Marcos
Resumen actividad pecuaria
Año: 2009

Descripción	Unidades económicas		Unidad de medida	Precio unidad Q	Volumen		Valor de la producción	
	Cantidad	%			Cantidad	%	Q	%
Avícola	124	53.22	Gallinas	75.00	9,071	95.86	680,325.00	52.98
Bovino	58	24.89	Cabezas	2,487.80	205	2.17	510,000.00	39.72
Porcino	16	6.87	Cabezas	850.00	60	0.63	51,000.00	3.97
Patos	16	6.87	Cabezas	50.00	55	0.58	2,750.00	0.21
Pavos	13	5.58	Cabezas	150.00	45	0.48	6,750.00	0.53
Ovino	4	1.72	Cabezas	1,200.00	19	0.20	22,800.00	1.78
Cabral	2	0.85	Cabezas	1,300.00	8	0.08	10,400.00	0.81
Total	233	100.00			9,463	100.00	1,284,025.00	100.00

Fuente: Investigación de campo EPS., primer semestre 2009.

En el cuadro anterior se puede observar que la actividad con mayor participación dentro de la producción pecuaria en el Municipio es la avícola con un 53.22% que representa Q.680,325.00 del valor de la producción.

Las familias del Municipio se dedican a la crianza y engorde de gallinas y pollos, los cuales a su vez proveen de huevos y carne, utilizados para el consumo y para la venta.

La segunda actividad pecuaria más importante es la crianza de ganado bovino, dentro de lo que se incluyen vacas, toros, novillos y novillas, tal actividad representa el 24.89% del total, con un valor de la producción de Q.510,000.00.

En menor proporción existe la crianza y engorde de ganado porcino que representa el 6.87% del total de la producción pecuaria del Municipio.

2.2.3 Artesanal

La participación de la actividad artesanal es del 5.78% en la economía del Municipio, con un valor de producción de Q.1,901,500.00. Según la investigación realizada en el municipio de San Pedro Sacatepéquez, San Marcos, la elaboración de tejidos típicos (lienzos) representa la actividad principal dentro de la producción artesanal por la cantidad de unidades económicas en los distintos centros poblados.

Dentro de la actividad artesanal existe una sola unidad económica dedicada a la producción de agua pura envasada destinada para la venta, que conlleva varias fases de purificación, que permiten convertir el agua apta para consumo humano. Representa el 1.96% genera un valor de producción de Q.571,560.00 del área artesanal en el Municipio.

El cuadro siguiente presenta la distribución de la actividad económica en la producción artesanal:

Cuadro 14
Municipio de San Pedro Sacatepéquez, Departamento de San Marcos
Resumen actividad artesanal
Año: 2009

Descripción	Unidades económicas		Unidad de medida	Precio unidad Q	Volumen		Valor de la producción	
	Cantidad	%			Cantidad	%	Quetzales	%
Tejidos	31	60.78	Yarda	40.00	17,856	1.18	714,240.00	37.56
Panadería	11	21.57	Unidad	0.35	1,430,000	94.62	500,500.00	26.32
Queso	8	15.69	Libra	10.00	11,520	0.76	115,200.00	6.06
Agua pura	1	1.96	Garrafón	11.00	51,960	3.44	571,560.00	30.06
Total	51	100.00			1,511,336	100.00	1,901,500.00	100.00

Fuente: Investigación de campo EPS., primer semestre 2009.

Según el cuadro anterior la actividad que predomina en la producción artesanal es la elaboración de tejidos típicos y lienzos, tal actividad se considera como una fuente de ingresos especialmente para las mujeres del Municipio.

2.2.4 Agroindustrial

Se determinó que el 0.23% es la participación en unidades económicas de la actividad agroindustrial en la economía del Municipio, con un valor de producción de Q.720,000.00.

En la aldea La Grandeza, caserío Entre Ríos del municipio de San Pedro Sacatepéquez del departamento de San Marcos, se encuentra una empresa agroindustrial dedicada a la producción de concentrado para ganado lechero vacuno y para ganado caprino.

La producción total de concentrado para ganado vacuno es de 3,600 quintales y para ganado caprino de 1,200 quintales.

A continuación, se incluye el cuadro que identifica el valor de la producción de la actividad agroindustrial:

Cuadro 15
Municipio de San Pedro Sacatepéquez, Departamento de San Marcos
Resumen actividad agroindustrial
Año: 2009

Descripción	Unidades económicas		Unidad de medida	Precio unidad Q	Volumen		Valor de la producción	
	Cantidad	%			Cantidad	%	Quetzales	%
Concentrado para ganado bovino	1	50.00	Quintales	150.00	3,600.00	75.00	540,000.00	75.00
Concentrado para ganado caprino	1	50.00	Quintales	150.00	1,200.00	25.00	180,000.00	25.00
Total	2	100.00			4,800.00	100.00	720,000.00	100.00

Fuente: Investigación de campo EPS., primer semestre 2009.

La segunda actividad pecuaria más importante dentro del Municipio es la crianza de ganado bovino, razón por la cual la actividad agroindustrial se inclina a producir una mayor cantidad de concentrado para este tipo de ganado, con un valor de producción de Q.540,000.00.

2.2.5 Industrial

La participación de la actividad industrial en la economía del Municipio, está representada por el 0.10% con un valor de producción de Q.8,985,600.00 anuales.

Se dedicada a ésta actividad una empresa, la cual elabora y vende pan popular, la industria cuenta con un volumen de producción de 22,464,000 panes anuales a un precio de venta de Q.0.40, que representa un valor de producción de Q.8,985,600.00.

La industria panificadora en San Pedro Sacatepéquez, San Marcos, cuenta con 45 empleados en el área de producción y 13 a nivel administrativo, es una fuente de generación de empleo ya que anualmente se pagan 16,200 jornales.

Cuadro 16
Municipio de San Pedro Sacatepéquez, Departamento de San Marcos
Resumen actividad industrial
Año: 2009

Descripción	Unidades económicas		Unidad de medida	Precio unidad Q	Volumen		Valor de la producción	
	Cantidad	%			Cantidad	%	Quetzales	%
Pan dulce	1	50.00	Unidad	0.40	13,479,000.00	60.00	5,391,600.00	60.00
Pan francés	1	50.00	Unidad	0.40	8,985,000.00	40.00	3,594,000.00	40.00
Total	2	100.00			22,464,000.00	100.00	8,985,600.00	100.00

Fuente: Investigación de campo EPS., primer semestre 2009.

Como se puede observar el pan dulce es el de mayor consumo por lo que la producción se enfoca principalmente a éste sin descuidar el pan francés que son parte de la dieta diaria.

2.2.6 Comercio y servicios

En el municipio de San Pedro Sacatepéquez el comercio representa en unidades económicas un 6.12% y los servicios un 12.23% del total de la actividad productiva. En el área urbana los comercios tienen una participación del 70.76% y los servicios del 29.24%.

La mayor representatividad en la actividad comercial en el área urbana la tienen los negocios dedicados a la venta de abarrotes y depósitos de granos básicos formales e informales, algunos de ellos constituyen una fuente de generación de empleo, éstas constituyen el 19.47% de la actividad productiva del Municipio. Es importante mencionar que la mayoría lo constituyen las tiendas; las del área rural son pequeñas y no proveen los artículos de primera necesidad. Lo anterior representa un incremento en el abastecimiento de productos básicos a los habitantes del Municipio.

La participación de servicios en el área urbana en el Municipio la conforman 232 negocios dedicados a la venta de comida, entre los que se incluyen las cafeterías, los comedores y los negocios de comida rápida, en donde se ofrecen desayunos, almuerzos y cenas con precios variables. Constituyen una fuente de generación de empleo, su actividad productiva representa 7.05% del total.

CAPÍTULO III

PRODUCCIÓN AGROINDUSTRIAL

La agroindustrias es un conjunto de piezas en equilibrio de los procesos de transformación en la cual se combina el trabajo humano y la tecnología, aplicados a materias primas que provienen del sector agrícola y pecuario, abarca desde su beneficio o primera agregación de valor, hasta la instancia que generan productos finales con mayor grado de elaboración, con las características necesarias para lograr adquirir un mejor precio.

El sistema de desarrollo agroindustrial conlleva a la integración vertical desde el campo hasta el consumidor final de todo el proceso de producción de alimentos u otros artículos de consumo basado en el sector agrícola y pecuario.

La integración vertical significa que el proceso en todas partes de sus fases y su planificación depende de una autoridad orientada hacia el mercado con criterio industrial y que practique una política adecuada a la demanda del mercado.

El sector agroindustrial es uno de los sectores con mayor posibilidad de desarrollo y competitividad para Guatemala a nivel global.

3.1 PRINCIPALES ACTIVIDADES

En el municipio de San Pedro Sacatepéquez del departamento de San Marcos se determinó por medio de la investigación de campo que la única actividad agroindustrial la cual se concentra en la aldea La Grandeza, caserío Entre Ríos de este Municipio, es la producción de concentrado para ganado lechero vacuno y ganado caprino.

La utilización de praderas en la alimentación para el ganado lechero vacuno de alta producción como para el ganado caprino, constituye la base de un sistema

de alimentación de bajo costo.

Sin embargo, la calidad de la pradera y la cantidad producida, no es constante a través del año, existe en los meses de invierno abundancia de forraje mientras que en verano una disminución de pasto, por lo que se hace necesario suplementar a estos animales para que puedan lograr suplir sus requerimientos a través del año.

El consumo de praderas, es menor que el que puede lograrse cuando los concentrados comprenden una proporción importante de la dieta. Lo anterior se ha asociado con limitaciones físicas, tales como la cantidad máxima de tiempo disponible dentro del día para llevar a cabo el pastoreo, la rumia y reposo.

Los concentrados están diseñados para proporcionar niveles adecuados de proteína, energía, vitaminas y minerales para el óptimo desempeño del ganado lechero vacuno y ganado caprino durante el ciclo de producción.

El concentrado es un alimento balanceado elaborado con base en una mezcla de granos, e ingredientes proteicos de primera calidad y adicionados con ingredientes y aditivos que permiten una mayor eficiencia en la utilización de la fibra, la proteína y la energía de la dieta, además de mantener la salud digestiva y el estado general del ganado.

El concentrado producido en la aldea La Grandeza, caserío Entre Ríos del municipio de San Pedro Sacatepéquez es la transformación del grano de maíz insumo principal, la cual se convierte en harina para mezclar los demás ingredientes proteicos.

Cuenta con la mano de obra y la experiencia necesaria obtenida en el transcurso del tiempo.

3.1.1 Tamaño de la empresa

Para determinar el tamaño de la empresa, se tomaron en cuenta los aspectos como volumen de producción, mano de obra empleada, maquinaria, tecnología utilizada, área y terreno del edificio, capacidad de almacenar insumos y el producto terminado, capital invertido y comercialización.

- **Microempresa**

Está formada hasta por cinco miembros de una familia para desempeñar un oficio y desarrollar una actividad, el patrimonio invertido no supera a la cantidad de Q. 20,000.00 para la producción se utiliza tecnología rudimentaria y el mercado al consumidor es local.

- **Pequeña empresa**

Es la que produce sin contar con maquinaria sofisticada casi obsoleta o comprada de segunda mano manipula herramientas de fabricación propia o de fabrica de segundo uso por utilizarla desde el inicio de su actividad.

Emplea un máximo de veinte trabajadores y el mismo propietario es el administrador, interviene en el proceso productivo y realiza completo el proceso de comercialización del producto, no existe la división del trabajo.

La capacidad gerencial la obtiene experimentado y sometiéndose a programas de capacitación específica.

El capital invertido es propio o familiar, debe cumplir con ciertos requisitos legales como estar inscrito en el régimen de pequeño contribuyente en la Superintendencia de Administración Tributaria (SAT) y tener la Patente de Comercio.

Para calificar a un financiamiento su solvencia y capacidad crediticia es aceptable con un grado de dificultad.

- **Mediana empresa**

Realiza su producción con un modesto capital, recurre a una administración especializada que incurre en la planeación de objetivos definidos utilizan tecnología casi automatizada que le permite alcanzar sus propósitos, incluye hasta 50 empleados.

Deben cumplir con todos los requisitos legales y fiscales, generalmente se establecen como Sociedades Anónimas estipulado en el Código de comercio en Guatemala.

Los canales de distribución se enfocan especialmente a los mayoristas, lo cual alcanza un mercado consumidor local, regional e internacional.

Para calificar a un financiamiento su solvencia y capacidad crediticia es aceptable y suficiente.

- **Grande empresa**

Son fundadas con grandes inversiones de capital que tienen como propósito la proyección de sus actividades a nivel nacional como internacional, se caracteriza por tener grandes excedentes en el proceso productivo, que le permiten una amplia acumulación la cual logra reinvertirlo dentro del proceso de producción.

Deben cumplir con todos los requisitos legales y fiscales, la mano de obra es calificada y asalariada con más de 50 empleados; existe la división de trabajo, las materias primas y materiales que se utilizan son de buena calidad, la tecnología es automatizada por lo que reciben asistencia técnica y financiera, el

mercado consumidor es local, regional y de exportación.

Califica a un financiamiento, su solvencia y capacidad crediticia es suficiente.

En términos generales la actividad agroindustrial desarrollada en el municipio de San Pedro Sacatepéquez departamento de San Marcos tiene las características de una pequeña empresa.

Por su producción de concentrado para ganado lechero vacuno y ganado caprino utilizado en el consumo de la granja y para la venta, no existe la división de trabajo, la mano de obra es familiar y laboran tres operarios se utiliza materia prima de buena calidad, la tecnología utilizada son de una pequeña industria.

3.2 PRODUCCIÓN DE CONCENTRADO PARA GANADO LECHERO VACUNO Y GANADO CAPRINO

En la aldea La Grandeza, caserío Entre Ríos del municipio de San Pedro Sacatepéquez del departamento de San Marcos, la única empresa agroindustrial produce anualmente 4,800 quintales de concentrado para ganado lechero vacuno y para ganado caprino.

3.2.1 Tamaño de la empresa

La granja está comprendida dentro de una pequeña empresa según los aspectos como volumen de producción, mano de obra empleada, maquinaria, tecnología utilizada, área y terreno del edificio, capacidad de almacenar insumos y el producto terminado, capital invertido y comercialización; posee Patente de Comercio, obedece lo tipificado en el artículo 14. Personalidad Jurídica, artículo 17. Registro y el artículo 344. Patentes, del Decreto 2-70 del Congreso de la República de Guatemala, Código de Comercio.

Esta legalmente inscrito en el régimen de pequeño contribuyente en la Superintendencia de Administración Tributaria (S.A.T.) como lo estipula el artículo 48. Inscripción al régimen y el artículo 47. Pequeños contribuyentes del Decreto número 27-92 del Congreso de la República de Guatemala, Ley del Impuesto al valor agregado.

3.2.2 Características tecnológicas

Tecnología es el proceso por el cual el hombre manipula herramientas produce el objeto deseado, queda por decir que no hay una tecnología sino varias que permiten llegar a ese mismo objetivo modifica los factores de producción, aumenta el capital (herramientas) y disminuye la mano de obra (personal) o al revés.

Los principales fabricantes de equipo para la agroindustria, ubicados en los países industrializados, producen equipos cada vez más sofisticados adaptados al proceso tecnológico (electrónica, computación) de esos países, pero no al de los países en desarrollo.

Solución parcial en los países en desarrollo a ese problema se obtiene; con la compra de plantas usadas reacondicionadas, fabricándolas en talleres locales copia de los equipos en uso en países avanzados, se establece modelos de proceso por lotes en lugar de los equipos de procesos continuos.

3.2.3 Volumen y valor de la producción

Una planta equipada con la maquinaria y equipo tecnológico de punta, podrá ser capaz de producir 10 toneladas de concentrado por hora. La capacidad de producción por hora de harina podría ser de 12 toneladas por hora.

En la aldea La Grandeza, caserío Entre Ríos del municipio de San Pedro Sacatepéquez del departamento de San Marcos, el volumen de la producción

que alcanza anualmente es de 3,600 quintales de concentrado para ganado lechero vacuno y la producción anual de 1,200 quintales para ganado caprino, a través de la actividad productiva de la única empresa agroindustrial.

Cuadro 17
Municipio de San Pedro Sacatepéquez, Departamento de San Marcos
Producción agroindustrial por unidades, volumen y valor
Según tamaño de empresa
Año: 2009

Tamaño / producto	Cantidad unidades	Unidad medida	Volumen	Precio Q.	Valor Q.
Pequeña empresa					
Concentrado de ganado lechero vacuno	1	quintales	3,600	150.00	540,000.00
Concentrado de ganado caprino	1	quintales	1,200	150.00	180,000.00
Totales	2		4,800		720,000.00

Fuente: Investigación de campo EPS., primer semestre 2009.

Según resultados de la investigación de campo realizada en el Municipio se determinó que el volumen de 4,800 quintales producidos, el concentrado de ganado lechero vacuno representa el mayor importe en valor monetario.

3.2.4 Hoja técnica del costo directo de producción

Es un cuadro financiero en el que se cuantifica detalladamente el costo unitario de la producción de concentrado para ganado lechero vacuno y ganado caprino.

Ordenado con base a los tres elementos importantes del costo, materia prima e insumos, mano de obra y costos indirectos.

Una de las características de la hoja técnica de costo de producción, es determinar con certeza, el costo por unidad y constituye la base para elaborar el estado de costo directo de producción.

Como se puede observar en la hoja técnica del costo directo de producción, el costo de producir un quintal de concentrado para ganado lechero vacuno es de Q. 129.96.

Los costos totales de producción de un quintal de concentrado se pueden apreciar en el cuadro No. 18, en el cual muestran las variaciones entre encuestado e imputados.

Cuadro 18

Municipio de San Pedro Sacatepéquez, Departamento de San Marcos
 Hoja técnica de producción de un quintal de concentrado de ganado lechero vacuno
 Período del 1 de enero al 31 de diciembre de 2009
 (Cifras en quetzales)

Concepto	Unidad de medida	Cantidad	Precio unitario	Encuesta	Imputados	Variación
Insumos				126.27	126.27	-
Premezcla	Libra	3.50	5.19	18.17	18.17	-
Maíz	Libra	20.33	1.25	25.41	25.41	-
Melaza	Libra	8.28	1.00	8.28	8.28	-
Calcio	Libra	0.97	0.50	0.49	0.49	-
Sal	Libra	0.47	0.50	0.24	0.24	-
Soya	Libra	24.00	2.20	52.80	52.80	-
Afrecho	Libra	15.44	1.10	16.98	16.98	-
Gandul	Libra	17.89	0.07	1.25	1.25	-
Sorgo	Libra	8.06	0.20	1.61	1.61	-
Fosfato	Libra	1.06	0.98	1.04	1.04	-
Mano de obra				0.60	0.85	0.25
Preparación de melaza	Jornal	0.0021	52.00	0.10	0.11	0.01
Preparación de materia prima	Jornal	0.0021	52.00	0.10	0.11	0.01
Cargado de materia prima a máquina	Jornal	0.0008	52.00	0.04	0.04	0.00
Elaboración de concentrado	Jornal	0.0029	52.00	0.15	0.15	-
Embolcado y pesado	Jornal	0.0021	52.00	0.10	0.11	0.01
Acarreo a bodega	Jornal	0.0021	52.00	0.10	0.11	0.01
Bonificación				-	0.10	0.10
Séptimo día				-	0.12	0.12
Costos indirectos				3.09	3.41	0.32
Cuota patronal				-	0.09	0.09
Prestaciones laborales				-	0.23	0.23
Energía eléctrica				0.75	0.75	-
Empaque				2.00	2.00	-
Combustible y lubricantes				0.24	0.24	-
Mantenimiento de maquinaria				0.05	0.05	-
Fletes				0.05	0.05	-
Costo de un quintal de concentrado				129.96	130.53	0.57

Fuente: Investigación de campo EPS., primer semestre 2009.

En el cuadro 18 se detallan los costos según encuesta determinados en la elaboración de concentrado para ganado lechero vacuno, se estableció que el productor no cuantifica la mano de obra y los otros costos en los que incurre, como: cuotas patronales, prestaciones laborales y empaque; sin embargo según datos imputados, se toman en cuenta todos los costos que conlleva el proceso productivo.

Como se puede observar en la hoja técnica del costo directo de producción, le cuesta producir un quintal de concentrado para ganado caprino Q. 140.44.

Los costos totales de producción de un quintal de concentrado se pueden apreciar en el cuadro No. 19, en el cual muestran las variaciones entre encuestado e imputados.

Cuadro 19

Municipio de San Pedro Sacatepéquez, Departamento de San Marcos
 Hoja técnica de producción de un quintal de concentrado de ganado caprino
 Período del 1 de enero al 31 de diciembre de 2009
 (Cifras en quetzales)

Concepto	Unidad de medida	Cantidad	Precio unitario	Encuesta	Imputados	Variación
Insumos				136.69	136.69	-
Premezcla	Libra	1.00	5.19	5.19	5.19	-
Malz	Libra	48.00	1.25	60.00	60.00	-
Melaza	Libra	5.00	1.00	5.00	5.00	-
Calcio	Libra	0.50	0.50	0.25	0.25	-
Sal	Libra	0.50	0.50	0.25	0.25	-
Soya	Libra	15.00	2.20	33.00	33.00	-
Afrecho	Libra	30.00	1.10	33.00	33.00	-
Mano de obra				0.60	0.85	0.25
Preparación de melaza	Jornal	0.0021	52.00	0.10	0.11	0.01
Preparación de materia prima	Jornal	0.0021	52.00	0.10	0.11	0.01
Cargado de materia prima a máquina	Jornal	0.0008	52.00	0.04	0.04	-
Elaboración de concentrado	Jornal	0.0029	52.00	0.15	0.15	-
Embolsado y pesado	Jornal	0.0021	52.00	0.10	0.11	0.01
Acarreo a bodega	Jornal	0.0021	52.00	0.10	0.11	0.01
Bonificación				-	0.10	0.10
Séptimo día				-	0.12	0.12
Costos indirectos				3.15	3.46	0.32
Cuota patronal				-	0.09	0.09
IGSS				-	0.08	0.08
INTECAP				-	0.01	0.01
Prestaciones laborales				-	0.23	0.23
Indemnización				-	0.07	0.07
Aguinaldo				-	0.06	0.06
Bono 14				-	0.06	0.06
Vacaciones				-	0.03	0.03
Energía eléctrica				0.75	0.75	-
Empaque				2.00	2.00	-
Combustible y lubricantes				0.30	0.30	-
Mantenimiento de maquinaria				0.05	0.05	-
Fletes				0.05	0.05	-
Costo de un quintal de concentrado				140.44	141.00	0.56

Fuente: Investigación de campo EPS., primer semestre 2009.

En el cuadro 19 se detallan los costos según encuesta determinados en la elaboración de concentrado para ganado caprino, se estableció que el productor no cuantifica la mano de obra y los otros gastos en los que incurre, como: cuotas patronales, prestaciones laborales y empaque; sin embargo según datos imputados, se toman en cuenta todos los gastos que conlleva el proceso productivo.

3.2.5 Costo directo de producción

Para conocer los costos de producción del concentrado para ganado lechero vacuno y ganado caprino, se utilizó el sistema de costo directo por ser el más recomendable para exponer los resultados.

Es un estado financiero que presenta la integración de los costos y gastos indirectos que pueden ser identificados y cuantificados fácilmente en relación a la actividad de producción de artículos o bienes, por un período determinado dándole valores cada uno de sus tres elementos que lo integran, la materia prima, la mano de obra, y costos indirectos.

Para establecer el costo directo de producción de 4,800 quintales de concentrado, se tomaron los valores de la hoja técnica que muestra el detalle de los tres elementos del costo.

3.2.5.1 Las materias primas, e insumo

Son los materiales que influyen directamente sobre el proceso de producción y que son parte del producto final, los costos por insumos para un período de un año, de las unidades agroindustriales en el municipio de San Pedro Sacatepéquez, son a través de la compra del maíz el cual se obtiene de la costa por su calidad, y los demás ingredientes proteicos son adquiridos en la ciudad capital de Guatemala.

El costo de Q. 618,582.00 en insumos es necesario para producir 3,600 quintales de concentrado para ganado lechero vacuno y 1,200 quintales de concentrado para ganado caprino, en el proceso completo de producción, y representa la base para determinar la materia prima e insumo utilizada en la hoja técnica de producción de un quintal de concentrado.

3.2.5.2 Mano de obra

Es la remuneración de la fuerza de trabajo humano necesario para realizar la transformación de las materias primas e insumo y se clasifica en mano de obra directa e indirecta.

La mano de obra directa se refiere a los salarios pagados a los empleados que intervienen directamente en la producción y la indirecta a los salarios pagados a empleados que contribuyen de manera indirecta en la producción.

Los costos por mano de obra para un período de un año de producción de las unidades agroindustriales de la granja en el municipio de San Pedro Sacatepéquez, es de Q. 2,900.00 necesario para producir 3,600 quintales de concentrado para ganado lechero vacuno y 1,200 quintales de concentrado para ganado caprino, en el proceso completo de producción, y representa la base para determinar la mano de obra utilizada en la hoja técnica de producción de un quintal de concentrado.

Se estableció que el productor no cuantifica la mano de obra y los otros gastos en los que incurre, como: cuotas patronales y prestaciones laborales.

3.2.5.3 Costos indirectos

Son costos necesarios e importantes que forman parte en la fabricación de un producto pero no es posible determinar la cantidad exacta que aporta al valor de

las unidades producidas, generalmente es clasificada como el tercer elemento del costo de producción.

Cubre los costos indirectos como: prestaciones laborales, fletes, mantenimiento y repuestos de vehículos y equipo, energía eléctrica y otros.

Cuadro 20
Municipio de San Pedro Sacatepéquez, Departamento de San Marcos
Estado de costo directo de producción por actividad agroindustrial
Período del 1 de enero al 31 de diciembre de 2009
(Cifras en quetzales)

Concentrado de ganado lechero	Encuesta	Imputados
Insumos	454,566.00	454,566.00
Premezcla	65,394.00	65,394.00
Maíz	91,500.00	91,500.00
Melaza	29,800.00	29,800.00
Calcio	1,750.00	1,750.00
Sal	850.00	850.00
Soya	190,080.00	190,080.00
Afrecho	61,160.00	61,160.00
Gandul	4,508.00	4,508.00
Sorgo	5,800.00	5,800.00
Fosfato	3,724.00	3,724.00
Mano de obra	2,175.00	3,062.00
Preparación de melaza	375.00	390.00
Preparación de materia prima	375.00	390.00
Cargado de materia prima a máquina	150.00	156.00
Elaboración de concentrado	525.00	546.00
Embolsado y pesado	375.00	390.00
Acarreo a bodega	375.00	390.00
Bonificación	-	362.50
Séptimo día	-	437.50
Costos indirectos	11,128.00	12,267.73
Cuota patronal	-	315.03
Prestaciones laborales	-	824.70
Energía eléctrica	2,700.00	2,700.00
Empaque	7,200.00	7,200.00
Combustible y lubricantes	868.00	868.00
Mantenimiento de maquinaria	180.00	180.00
Fletes	180.00	180.00
Costo directo	467,869.00	469,895.73
Producción en quintales	3,600	3,600
Costo unitario por quintal	129.96	130.53

Continúa en la página siguiente

Viene de la página anterior

Concentrado de ganado caprino	Encuesta	Imputados
Insumos	164,028.00	164,028.00
Premezcla	6,228.00	6,228.00
Maíz	72,000.00	72,000.00
Melaza	6,000.00	6,000.00
Calcio	300.00	300.00
Sal	300.00	300.00
Soya	39,600.00	39,600.00
Afrecho	39,600.00	39,600.00
Mano de obra	725.00	1,020.66
Preparación de melaza	125.00	130.00
Preparación de materia prima	125.00	130.00
Cargado de materia prima a máquina	50.00	52.00
Elaboración de concentrado	175.00	182.00
Embolsado y pesado	125.00	130.00
Acarreo a bodega	125.00	130.00
Bonificación	-	120.83
Séptimo día	-	145.83
Costos indirectos	3,776.00	4,155.91
Cuota patronal	-	105.01
Prestaciones laborales	-	274.90
Energía eléctrica	900.00	900.00
Empaque	2,400.00	2,400.00
Combustible y lubricantes	356.00	356.00
Mantenimiento de maquinaria	60.00	60.00
Fletes	60.00	60.00
Costo directo	168,529.00	169,204.57
Producción en quintales	1,200	1,200
Costo unitario por quintal	140.44	141.00

Fuente: Investigación de campo EPS., primer semestre 2009.

Estos datos fueron proporcionados directamente por la empresa los cuales son necesarios para producir 3,600 quintales de concentrado para ganado lechero vacuno y 1,200 quintales de concentrado para ganado caprino, en el proceso completo de producción, representa la base para determinar la hoja técnica de producción de un quintal de concentrado.

CAPÍTULO IV

RENTABILIDAD DE LA PRODUCCIÓN

Es la capacidad de producir beneficios, rentas o utilidades en relación al uso adecuado del capital invertido en un proceso de producción de bienes o servicios para la satisfacción de necesidades.

Es decir que es la relación entre los ingresos y los costos, generada por el uso de los activos circulantes y fijos de la empresa en las actividades productivas.

Las utilidades de una empresa pueden aumentar por: incremento en los ingresos y por disminución de los costos.

La rentabilidad se da a conocer por medio de los indicadores financieros.

4.1 RESULTADOS DE LA PRODUCCIÓN

Los resultados muestran en términos generales la utilidad o la pérdida obtenida durante un período determinado de operaciones, en este caso de un año calendario, es decir que refleja los ingresos del año y los costos y gastos que fueron necesarios para producir estos ingresos.

La producción de concentrado para ganado lechero vacuno y ganado caprino aunque se da en poca escala constituye ingresos para el municipio de San Pedro Sacatepéquez del departamento de San Marcos.

A continuación se presentan los resultados que obtuvo la agroindustria de concentrado durante el año de 2009 en el Municipio.

Cuadro 21
Municipio de San Pedro Sacatepéquez, Departamento de San Marcos
Estado de resultados por actividad agroindustrial
Período del 1 de enero al 31 de diciembre de 2009
(Cifras en quetzales)

Producto	Encuesta	Imputados
Concentrado de ganado lechero vacuno y caprino		
Ventas (4,800 x Q150.00) 3,600 para ganado lechero vacuno y 1,200 para ganado caprino	720,000	720,000
(-) Costo directo de producción	636,386	639,088
Ganancia Marginal	83,614	80,912
(-)Costos y gastos fijos	7,000	59,373
Ganancia antes de ISR	76,614	21,539
(-) ISR 31%	23,750	6,677
Ganancia neta	52,864	14,862
Rentabilidad		
Ganancia neta/ventas netas	0.07	0.02
Ganancia neta/costos + gastos	0.08	0.02

Fuente: Investigación de campo EPS., primer semestre 2009.

La empresa productora de concentrado durante el año 2009, presenta el estado de resultado según encuesta e imputados de la producción para concentrado de ganado lechero vacuno y para ganado caprino.

En el cuadro 21 muestra las ganancias que ingresan al Municipio de la empresa dedicada a la producción de concentrado para ganado lechero vacuno y ganado caprino, en la actividad agroindustrial, se tiene Q. 52,863.66 para los costos según encuesta y Q. 14,861.84 para los costos imputados.

La diferencia entre los costos según encuesta y los costos imputados radica en el elemento mano de obra al no calcular y contabilizar las prestaciones laborales.

El resultado neto obtenido durante el periodo observado, muestra una ganancia del 7% en cuanto a los ingresos para los costos según encuesta y el 2% para los costos imputados.

Los gastos fijos constituyen un 1% en relación a las ventas y se refiere a los gastos de administración, representado por los sueldos pagados al personal administrativo para los costos según encuesta y el 8% para los costos imputados.

4.2 RENTABILIDAD DE LA PRODUCCIÓN

La rentabilidad es la relación entre los ingresos y los costos, generada por la utilización de los activos de una empresa en sus actividades productivas.

Para medir la rentabilidad de la producción, existen varios indicadores financieros los cuales consisten en comparar matemáticamente los rubros que integran los estados financieros.

La rentabilidad del capital invertido, es el objetivo primordial que persigue el productor de concentrado para ganado lechero vacuno y ganado caprino y les ayuda a tomar decisiones importantes para mejorar su actividad, que va desde implementar nuevos controles, innovar tecnología, mejorar costos y gastos, como también ser más competitivos. Estas decisiones pueden contribuir a la obtención de mejores resultados financieros.

Para la rentabilidad de la producción de concentrado se tiene tanto en datos encuestados como en datos imputados que permiten hacer un análisis del retorno de inversión y que muestre la cantidad de quetzales obtenidos por concepto de ganancia por lo invertido.

Se utilizan los siguientes indicadores financieros para comparar los costos y gastos, versus los ingresos y la ganancia obtenida.

4.2.1 Indicadores agroindustriales

Examinan la productividad de cada uno de los factores que intervienen en la producción agroindustrial, al medir el producto en unidades físicas y los factores en unidades físicas y monetarias.

4.2.1.1 Indicadores a la producción física

Son necesarias para saber las incidencias que registran el uso de los diferentes elementos de la producción.

- **Quintales producidos por quintales de insumos utilizados**

$$\frac{\text{Quintales producidos}}{\text{Quintales de insumos}} = \frac{3,600}{3,600} = 1 \quad \text{para concentrado lechero vacuno}$$

$$\frac{\text{Quintales producidos}}{\text{Quintales de insumos}} = \frac{1,200}{1,200} = 1 \quad \text{para concentrado caprino}$$

Esta razón indica que cada quintal de insumos es aprovechado el total de insumos ya que dentro de los insumos existe la melaza que al calentarse tiende a ser líquido espeso y evita que en las paredes de la mezcladora queden residuos de los insumos utilizados.

- **Quintales producidos por jornadas de trabajo**

$$\frac{\text{Quintales producidos}}{\text{Jornadas de trabajo}} = \frac{3,600}{44} = 82 \quad \text{para concentrado lechero vacuno}$$

$$\frac{\text{Quintales producidos}}{\text{Jornadas de trabajo}} = \frac{1,200}{14} = 85 \text{ para concentrado caprino}$$

Esta razón indica que por un total de 44 jornadas de trabajo durante el año, se alcanzaron 82 quintales de concentrado para ganado lechero vacuno y por un total de 14 jornadas de trabajo durante el año, se obtuvieron 85 quintales de concentrado para ganado caprino.

- **Quintales producidos por horas trabajadas**

$$\frac{\text{Quintales producidos}}{\text{Horas trabajadas}} = \frac{3,600}{352} = 10 \text{ para concentrado lechero vacuno}$$

$$\frac{\text{Quintales producidos}}{\text{Horas trabajadas}} = \frac{1,200}{112} = 11 \text{ para concentrado caprino}$$

Esta razón indica que en cada hora de trabajo se obtuvieron 10 quintales de concentrado para ganado lechero vacuno y 11 quintales de concentrado para ganado caprino.

- **Pago de jornales por quintales producidos**

$$\frac{\text{Pago de jornales}}{\text{Quintales producidos}} = \frac{2,175}{3,600} = 0.60 \text{ para concentrado lechero vacuno}$$

$$\frac{\text{Pago de jornales}}{\text{Quintales producidos}} = \frac{725}{1,200} = 0.60 \text{ para concentrado caprino}$$

Esta razón indica que por un quintal de concentrado para ganado lechero

vacuno y de concentrado para ganado caprino se paga Q. 0.60 de mano de obra.

- **Gastos en insumos por quintales producidos**

$$\frac{\text{Gastos en insumos}}{\text{Quintales producidos}} = \frac{454,566}{3,600} = 126.26 \text{ para concentrado lechero vacuno}$$

$$\frac{\text{Gastos en insumos}}{\text{Quintales producidos}} = \frac{164,028}{1,200} = 136.69 \text{ para concentrado caprino}$$

Esta razón indica que por un quintal de concentrado para ganado lechero vacuno se invierte Q. 126.26 en insumos, de concentrado para ganado caprino se invierte Q. 136.69 en insumos.

- **Costos indirectos por quintales producidos**

$$\frac{\text{Costos indirectos}}{\text{Quintales producidos}} = \frac{11,128}{3,600} = 3.09 \text{ para concentrado lechero vacuno}$$

$$\frac{\text{Costos indirectos}}{\text{Quintales producidos}} = \frac{3,776}{1,200} = 3.15 \text{ para concentrado caprino}$$

Esta razón indica que por un quintal de concentrado para ganado lechero vacuno se invierte Q. 3.09 en costos indirectos, de concentrado para ganado caprino se invierte Q. 3.15 en costos indirectos.

4.2.1.2 Indicadores de rendimiento de acuerdo a la producción monetaria

Estos indicadores miden la producción en unidades monetarias para el municipio de San Pedro Sacatepéquez, departamento de San Marcos la unidad monetaria es en Quetzales.

- **Ventas por gastos de mano de obra**

$$\frac{\text{Gastos en jornales}}{\text{Valor del producto}} = \frac{2,175}{540,000} = 0.01 \text{ para concentrado lechero vacuno}$$

$$\frac{\text{Gastos en jornales}}{\text{Valor del producto}} = \frac{725}{180,000} = 0.01 \text{ para concentrado caprino}$$

Esta razón indica que del valor total del producto corresponde Q. 0.01 de gasto en jornales por cada quetzal en concentrado para ganado lechero vacuno y concentrado para ganado caprino.

- **Ventas por gastos de insumos**

$$\frac{\text{Gastos en insumos}}{\text{Valor del producto}} = \frac{454,566}{540,000} = 0.84 \text{ para concentrado lechero vacuno}$$

$$\frac{\text{Gastos en insumos}}{\text{Valor del producto}} = \frac{164,028}{180,000} = 0.91 \text{ para concentrado caprino}$$

Esta razón indica que del valor total del producto concentrado para ganado lechero vacuno pertenece Q. 0.84 de gasto en insumos por cada quetzal y en concentrado para ganado caprino corresponde Q. 0.91 de gasto en insumos por cada quetzal.

- **Ventas por gastos indirectos**

$$\frac{\text{Gastos indirectos}}{\text{Valor del producto}} = \frac{11,128}{540,000} = 0.02 \text{ para concentrado lechero vacuno}$$

$$\frac{\text{Gastos indirectos}}{\text{Valor del producto}} = \frac{3,776}{180,000} = 0.02 \text{ para concentrado caprino}$$

Esta razón indica que del valor total del producto concentrado para ganado lechero vacuno y en concentrado para ganado caprino corresponde Q. 0.02 de gastos indirectos por cada quetzal.

4.2.1.3 Indicadores de análisis de los factores

Son datos que permiten un mejor análisis de los factores que intervienen en la producción, tanto en unidades físicas como monetarias.

- **Valor por jornal laborado**

$$\frac{\text{Gastos en jornales}}{\text{Numero de jornales}} = \frac{2,175}{44} = 49.43 \text{ para concentrado lechero vacuno}$$

$$\frac{\text{Gastos en jornales}}{\text{Numero de jornales}} = \frac{725}{14} = 51.78 \text{ para concentrado caprino}$$

Esta razón indica que por cada jornada de trabajo en concentrado para ganado lechero vacuno se pagó Q. 49.43 y en concentrado para ganado caprino se pago Q. 51.78.

4.2.2 Indicadores financieros

Es la proporcionalidad que existe entre una cuenta o grupos de cuentas del estado de situación financiera y del estado de resultados, o en ambos estados financieros, cuyo resultado se muestra en términos porcentuales y se interpreta como la participación dentro del total.

Para la rentabilidad de la producción agroindustrial de San Pedro Sacatepéquez, departamento de San Marcos, específicamente en la producción de concentrado para ganado lechero vacuno y ganado caprino se tiene tanto en datos según encuesta como en datos imputados.

De acuerdo al costo y ganancia obtenida de la producción de concentrado se determinó los siguientes indicadores.

4.2.2.1 Razón ganancia sobre ventas

Mide la rentabilidad después de impuestos, de todas las actividades productivas.

$$\frac{\text{Ganancia neta}}{\text{Ventas}} \times 100 = \frac{Q52,863.66}{Q720,000.00} \times 100 = 7.34\%$$

Este análisis muestra un 7.34% con relación que existe entre ganancia neta y ventas según datos encuesta.

Si se analiza la relación que existe entre ganancia neta y ventas según datos imputados se tendría el siguiente resultado.

$$\frac{\text{Ganancia neta}}{\text{Ventas}} \times 100 = \frac{Q14,861.84}{Q720,000.00} \times 100 = 2.06\%$$

4.2.2.2 Razón ganancia sobre costos y gastos

Mide la rentabilidad después de impuestos, de todas las actividades productivas.

$$\frac{\text{Ganancia neta}}{\text{Costos y gastos}} \times 100 = \frac{Q52,863.66}{Q643,386.00} \times 100 = 8.22\%$$

Este análisis muestra un 8.22% en costos según datos encuesta para la relación ganancia neta / costos y gastos variables.

Si se analiza la relación que existe entre ganancia neta / costos y gastos según datos imputados se tendría el siguiente resultado.

$$\frac{\text{Ganancia neta}}{\text{Costos y gastos}} \times 100 = \frac{Q14,861.84}{Q698,461.10} \times 100 = 2.13\%$$

Lo que significa índices positivos para la empresa que se dedica a la rama de la agroindustria

4.3 PUNTO DE EQUILIBRIO

El punto donde el ingreso total (ventas) y los costos totales son iguales es el punto de equilibrio.

También es el nivel de ventas en que se cubren todos los gastos y por lo mismo la empresa no gana ni pierde.

El Punto de equilibrio también es llamado punto neutro ó punto de crisis, punto muerto, punto empate, punto de no ganancias no pérdidas, etc. Éste puede calcularse en base a unidades o valores, de uno ó varios productos.

La simbología a emplear es la siguiente:

PEV = Punto de equilibrio en valores

PEU = Punto de equilibrio en unidades

GF = Gastos fijos

PUV = Precio unitario de ventas

%GM = Porcentaje de la ganancia marginal

Las fórmulas que se utilizan para obtener el punto de equilibrio en valores y unidades de la producción en la elaboración de concentrado, son las siguientes:

$$\%GM = \frac{\text{Ganancia Marginal}}{\text{Ventas}}$$

$$PEV = \frac{GF}{\%GM}$$

$$PEU = \frac{PEV}{PUV}$$

4.3.1 Elementos del punto de equilibrio

A continuación se define los elementos que participan en la elaboración del punto de equilibrio:

4.3.1.1 Ventas

Proceso por el cual se transfiere la producción de concentrado al comprador a un determinado precio.

4.3.1.2 Ganancia marginal

Es la diferencia entre las ventas brutas y los costos directos de producción del período.

4.3.1.3 Gastos fijos

Son aquellos que tienden a permanecer iguales en cada período de costos, sin importar el volumen de producción, ventas o servicios prestados.

4.3.2 Punto de equilibrio en valores

Representa el total de ingresos por la venta de la producción de concentrado, para que no exista pérdida ni ganancia, es decir, los ingresos totales deben ser iguales a los costos totales.

Para el efecto se toma como base los datos imputados del estado de resultados.

$$\%GM = \frac{80,911.70}{720,000.00}$$

$$\%GM = 0.11$$

$$PEV = \frac{59,372.80}{0.11}$$

$$PEV = 539,752.73$$

De acuerdo a los cálculos realizados es necesario que en el período se venda Q. 539,752.73 con lo cual se recupera la inversión.

4.3.3 Punto de equilibrio en unidades

Se refiere al volumen de producción en unidades, para que los ingresos con los costos y gastos sean iguales.

$$\text{PEU} = \frac{539,752.73}{150.00}$$

$$\text{PEU} = 3,598$$

En base al resultado anterior se determinó que se deben vender 3,598 quintales de concentrado para recuperar la inversión.

- **Prueba del punto de equilibrio**

A continuación se presenta la prueba del punto de equilibrio

Ventas punto de equilibrio	539,752.73
(-) Costo estimado	<u>480,379.93</u>
Sub total	59,372.80
(-) Gastos fijos	<u>59,372.80</u>
Total	<u>0.00</u>

4.3.4 Margen de seguridad

A la diferencia entre el punto de equilibrio de una empresa y sus ventas planeadas o actuales se les conoce con el nombre de margen de seguridad.

Ventas totales	720,000.00	100%
(-) Ventas punto de equilibrio	<u>539,752.73</u>	75%
Margen de seguridad	<u>180,247.27</u>	25%

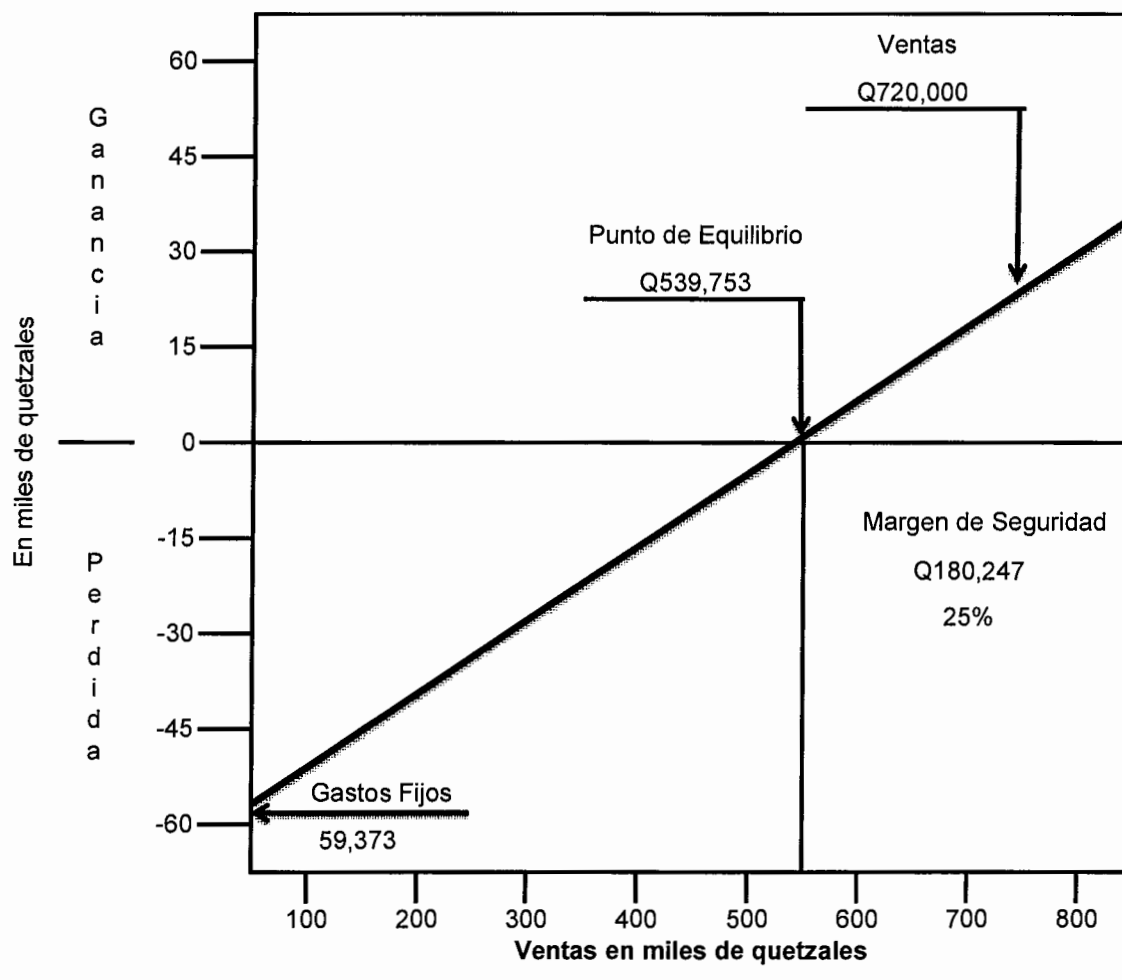
El margen de seguridad da confianza a la empresa, toda vez que establece un porcentaje del 25% del producto disponible para la venta, que genere utilidad

después de cubrir los gastos de operación.

4.3.5 Gráfica del punto de equilibrio

Se presenta la tendencia que siguen los ingresos y los costos totales

Gráfica 3
Municipio de San Pedro Sacatepéquez, Departamento de San Marcos
Punto de equilibrio
Producción de concentrado
Año: 2009



Fuente: Investigación de campo EPS., primer semestre 2009.

CONCLUSIONES

Luego de haber efectuado el “Diagnóstico Socioeconómico Potencialidades Productivas y Propuestas de inversión” del municipio de San Pedro Sacatepéquez, departamento de San Marcos, se concluye lo siguiente:

1. La actividad económica principal del Municipio, está constituida por la agricultura que representa el 51.18% del valor total de la producción respecto a otras actividades productivas; los cultivos identificados son: el maíz, frijol y haba, como principales productos básicos alimenticios; la papa y zanahoria cuya producción se destina a la comercialización son rentables para los productores. No obstante, la producción agrícola es baja, derivado de la falta de técnicas adecuadas en los procesos productivos, así mismo la inexistencia de organización de los agricultores principalmente en los estratos de microfincas y subfamiliares; así como ninguna certeza jurídica de la tierra, lo que no les permite obtener el financiamiento adecuado por parte de entidades bancarias para invertir en mejoras de la producción y comercialización de los productos.
2. Dentro del trabajo de investigación se determinó que la actividad agroindustrial en el Municipio, es desarrollada por una sola empresa, la cual consiste en la elaboración de concentrado para ganado lechero vacuno y caprino.
3. Al productor de concentrado del municipio de San Pedro Sacatepéquez, departamento de San Marcos, no cuenta con una adecuada planeación y procedimientos relacionados con el proceso productivo de esta actividad, razón por la cual no han podido desarrollar e incrementar su mercado y por ende la participación en la economía del Municipio.

4. El sistema que emplea la empresa de la actividad agroindustrial para determinar sus costos es el método de costeo directo, es inexistente un sistema contable formal para el registro de sus operaciones.
5. La empresa de la actividad agroindustrial al desconocer el costo real de su producción no le permite determinar la ganancia o pérdida que genera al vender su producto; a través de los costos encuestados e imputados esta actividad es rentable.

RECOMENDACIONES

Con el objetivo de coadyuvar al mejoramiento de la actual situación socioeconómica del municipio de San Pablo Pedro Sacatepéquez, departamento de San Marcos, se proponen las siguientes recomendaciones:

1. Que el Concejo Municipal gestione los correspondientes apoyos con las instituciones responsables del desarrollo agrícola del País, como el Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación -MAGA-, para que proporcione a corto plazo la asistencia técnica y crediticia, que permita a los pequeños y medianos productores, diversificar los productos agrícolas con relación a los que actualmente se cultivan; asimismo que propicie la organización a través de cooperativas o comités agrícolas lo cual facilitará la obtención de asesorías, capacitaciones y financiamiento que permitan incrementar la cantidad y calidad de los cultivos, para que los agricultores puedan reducir costos, al obtener los insumos a precios de mayoristas y tener un mayor margen de rentabilidad, además de conseguir mejores condiciones de mercado y por consiguiente, superar los ingresos.
2. Que la única empresa existente de producción de concentrado acuda al Instituto Técnico de Capacitación y Productividad -INTECAP- para la ampliación de líneas de productos las cuales permitirán ofrecer diferentes opciones al consumidor final.
3. Que el productor de concentrado recurra al Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación para que le brinden asesoría técnica para la explotación de esta actividad, así como a AGEXPRONT con el fin de expandir su mercado.

4. Es importante que la empresa del sector agroindustrial, implemente un sistema contable formal y eficiente que le permita llevar el registro de sus operaciones técnicamente por medio de contadores y determinar de manera adecuada sus costos y gastos.

5. Que el productor de concentrado al tener conocimiento de sus costos reales por medio del un sistema contable formal y eficiente, pueda establecer la rentabilidad de su producto y con ello buscar técnicas y métodos que le permita aumentar sus ganancias y disminuir costos y gastos.

Anexo 1
Municipio de San Pedro Sacatepéquez, Departamento de San Marcos
División política
Año: 2009

Aldeas	Caseríos	Cantones y parajes
Cantel		Canichel, Joya del Porvenir El Plan, Ajil.
Corral Grande		Buena Vista, San Francisco Agua Caliente, El Zapote.
Champollap	Las Guayabas, Nueva Reforma, Loma Linda, San Rafael.	La Industria, El Tesoro, Las Flores, Vista Hermosa, La Libertad.
Chim	San Francisco, Chichicas-te, San Vicente, Esquipulas.	Los Bravo, La Ciénega.
El Cedro	San Miguel Las Flores, Bella Vista, El Tizate.	Alta Vista, San Rafael, La comunidad I.
El Tablero		Agua Caliente.
La Grandeza	Ixcá, Cruz Verde.	Carolina.
Mávil	Agua Tibia.	Kusinché.
Piedra Grande	Ojo de Agua, San Juan del Pozo.	San Rita I, Santa Rita II, Los Coyotes, Agua Bendita, La Michada, La Providencia.
Provincia Chiquita	Alta Vista, Los Juárez, El Platanillo, Santa Teresa.	López, El Zarco.
Sacuchum	Ciprés Grande, El Boquerón, Palencia.	Villa El Progreso.
San Andrés Chápil	Ojo de Agua, La Laguna Oratorio.	El Carmen, Esquipulas, Ixcá, Las Escobas, San Lorenzo, San Miguel, San Martín, San Pedrito, La Caballería.

Continúa en la página siguiente

Viene de página anterior

Aldeas	Caseríos	Cantones y Parajes
San Isidro Chamac	Ixhual	
San José Caben	Los Molinos, La Libertad, La Democracia, Entre Ríos, Ixhual 2.	
San Pedro Petz	Cruz de Piedra.	Ojo de Agua, Villa Nueva.
Santa Teresa	La Cuchilla, Paconché, Las Vásquez, Piedra Parada.	Cerro Grande, Las Piedrecitas, Paraje Agua Tibia.
San Francisco Soche		Sector Monterrey, Sector Tres Puentes, Sector Los Ramírez, Sector Fraternidad.

Fuente: Investigación de campo EPS., primer semestre 2009.

Anexo 2
Municipio de San Pedro Sacatepéquez, Departamento de San Marcos
Accesos a las diferentes aldeas del municipio
Año: 2009

Aldea	Kms.	Como llegar	Tiempo en minutos
San José El Cedro	30	Por aldea La Cumbre del municipio de Palestina de los Altos, departamento de Quetzaltenango.	60
	27	Por aldea Corral Grande.	70
Provincia Chiquita	41	Por aldea Barranca Grande del municipio de San Cristóbal Cucho.	120
San Francisco El Tablero Sacuchum	26	Por aldea Sacuchum.	80
	18	Por Esquipulas Palo Gordo.	60
	17	Por ruta asfaltada San Marcos-Quetzaltenango.	40
Santa Teresa	17	Por la aldea Santa Irene del municipio de San Antonio Sacatepéquez.	40
	25	Por San José Caben pasando por San Lorenzo.	60
	16	Por San Cristóbal Cucho y La Reforma del departamento de San Marcos.	60
Corral Grande	14	Por Champollap.	40
	14	Por San Antonio Sacatepéquez, San Isidro Ixcolochil, Las barranquitas.	40
San Pedro Petz	13.5	Por el municipio de Esquipulas Palo Gordo.	40
	19	Por el municipio de San Cristobal Cucho.	60
	11	Saliendo por Champollap.	35
Chim	13	Por San Antonio Sacatepéquez.	40
	25	Por Agua Tibia, Mavil, San Cristobal Cucho, Barranca.	90
Cantel	7	A través de la carretera de terracería que conduce al municipio de San Cristóbal Cucho, por Mávil.	45
Mávil	6	Por Balneario Agua Tibia y carretera de terracería que conduce al municipio de San Cristóbal Cucho.	15
	5	Saliendo por la zona dos (por el cementerio de San Pedro).	15
La Grandeza	7	Por la carretera asfaltada camino a San Andrés Chápil.	20
San Andrés Chápil	5	Por carretera nacional que conduce a los municipios del altiplano marquense.	20
	4	Por carretera asfaltada interamericana que pasa por el centro de la Comunidad, la cual comunica con el departamento de Quetzaltenango.	5
San José Caben	4	Por carretera interamericana, haciendo una bifuración el kilómetro 247 donde inicia el camino de terracería.	10
Piedra Grande	3	Por el Cantón El Mosquito .	15
	5	Por aldea San Francisco Soche.	20
Champollap	3	Saliendo por la zona uno de San Pedro Sacatepéquez, camino a Corral Grande.	10
San Francisco Soche	1	Por la carretera que conduce al altiplano.	15

Fuente: Investigación de campo EPS., primer semestre 2009.

BIBLIOGRAFÍA

AGUILAR CATALÁN, JOSÉ ANTONIO. Método para la Investigación del Diagnóstico Socioeconómico (Pautas para el Desarrollo de las Regiones, en Países que han sido mal Administrados). Editorial Praxis. Primera Edición. Guatemala. 176 pp.

CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. Decreto número 2-70. Código de Comercio. Ediciones Alenro. Guatemala. 1970. 202 pp.

CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. Decreto número 1441-2002. Código de Trabajo. Jiménez y Ayala Editores. Guatemala. 2002. 148 pp.

CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. Decreto número 12-2002 Código Municipal. Ediciones Alenro. Guatemala. 2002. 69 pp.

CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. Decreto número 11-2002. Ley de los Consejos de Desarrollo Urbano y Rural. Ediciones Arriola. Guatemala. 2002. 22 pp.

CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. Decreto número 6-91. Código Tributario. Ediciones Arriola. Guatemala. 1991. 38 pp.

CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. Decreto número 26-92. Ley del Impuesto Único Sobre la Renta (ISR). Ediciones Arriola. Guatemala. 1992. 33 pp.

COORDINADORA NACIONAL PARA LA REDUCCIÓN DE DESASTRES - CONRED-. Guía didáctica para el uso del rotafolio manejo de desastres de origen natural o provocado. s.n. Guatemala. s.f. 48 pp.

ENCICLOPEDIA VIRTUAL LIBRE. -WIKIPEDIA-. Consultado: el 12 de junio de 2009. (en línea). Disponible en <http://www.wikipedia.org>

INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA -INE-. SECRETARÍA DE PLANIFICACIÓN Y PROGRAMACIÓN DE LA PRESIDENCIA -SEGEPLAN-. **Mapas de Pobreza en Guatemala al 2002. Volumen 1.** s.n. Guatemala. s.f. 47 pp.

INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA -INE- **X Censo Nacional de Población y V de Habitación.** Tomo II Volumen I, Guatemala 1994. 1501 pp.

INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA -INE- **IV Censo Nacional Agropecuario.** Tomo I Volumen II. s.n. Guatemala. 2003. 430 pp.

INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA -INE-, **XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación.** Tomo II Volumen I, s.n. Guatemala. 2002. 175 pp.

INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA -INE- **III Censo Nacional Agropecuario.** Tomo I Volumen I. s.n. Guatemala. 1979. 1488 pp.

MANCOMUNIDAD DE LA CUENCA DEL RÍO NARANJO -MANCUERNA-. **Plan Estratégico de Desarrollo Integral de San Pedro Sacatepéquez.** s.n. Guatemala. 2009. 24 pp.

MICROSOFT CORPORATION. **Biblioteca de Consulta Microsoft Encarta 2006.** © 1993 – 2004 Reservados todos los derechos.

PERALTA AZURDIA, ENRIQUE. **Decreto número 106-2005. Código Civil.** Impresos en Librería Jurídica. Guatemala. 2005. 379 pp.

PILOÑA ORTIZ, GABRIEL ALFREDO. **Guía Práctica sobre Métodos y Técnicas de Investigación Documental y de Campo**. Editorial Cimgra. Segunda Edición. Guatemala. 2002. 235 pp.

PILOÑA ORTIZ, GABRIEL ALFREDO. **Recursos económicos de Guatemala y C.A.** Editorial Cimgra. Séptima Edición. Guatemala. 2005/2006. 217 pp.

SIMMONS, C., TÁRANO, J. M. Y PINTO, J. H. 1950. **Clasificación de reconocimiento de suelos de la República de Guatemala**. Editorial del Ministerio de Educación pública "José de Pineda Ibarra". Quinta Edición. s.f. 684 pp.

UNIVERSIDAD DEL VALLE DE GUATEMALA -UVG-, INSTITUTO NACIONAL DE BOSQUES -INAB-. **Dinámica de la Cobertura Forestal de Guatemala Durante los Años 1991, 1996 y 2001 y Mapa de Cobertura Forestal 2001**. s.n. Guatemala. 1991/96-2001. 90 pp.