

**MUNICIPIO DE SAN PEDRO JOCOPILAS
DEPARTAMENTO DE QUICHÉ**

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

CINDY ELIZABETH DÍAZ CASTRO

TEMA GENERAL

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

**MUNICIPIO DE SAN PEDRO JOCOPILAS
DEPARTAMENTO DE QUICHÉ**

TEMA INDIVIDUAL

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

**FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
2,010**

2,010

(c)

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

SAN PEDRO JOCOPILAS – VOLUMEN 13

2-65-75-CPA-2,009

Impreso en Guatemala, C.A.

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

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

**MUNICIPIO DE SAN PEDRO JOCOPILAS
DEPARTAMENTO DE QUICHÉ**

INFORME INDIVIDUAL

Presentado a la Honorable Junta Directiva y al

Comité Director

del

**Ejercicio Profesional Supervisado de
la Facultad de Ciencias Económicas**

por

CINDY ELIZABETH DÍAZ CASTRO

previo a conferírsele el título

de

CONTADORA PÚBLICA Y AUDITORA

en el Grado Académico de

LICENCIADA

Guatemala, mayo de 2,010

**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 Quiche Chiyal
Vocal Quinto:	P.C. José Antonio Vielmán

**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 21 de junio de 2010, según Acta No. 10-2010 Punto QUINTO, inciso 5.6, subinciso 5.6.28 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 AGRÍCOLAS (PRODUCCIÓN DE MAÍZ)", municipio de San Pedro Jocopilas, departamento de Quiché.

Presentó **CINDY ELIZABETH DÍAZ CASTRO**


Para su graduación profesional como: **CONTADORA PÚBLICA Y AUDITORA**

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 7 días del mes de julio de dos mil diez.

Atentamente,

"DÉ Y ENSEÑAD A TODOS"


LIC. CARLOS ROBERTO CABRERA MORALES
SECRETARIO



Smp.

ACTO QUE DEDICO

- A DIOS:** Padre Todopoderoso, divina luz, guía, inspiración, sabiduría, aliento y motor de mi vida, por permitirme culminar mi carrera.
- A la Santísima Virgen:** Por su continua intercesión por mí ante su Hijo Amado su guía, gracia y excelsa protección.
- A mis padres:** Normi y Carlos Díaz, gracias por sus oraciones, amor y apoyo incondicional, porque con su ejemplo me animan a ser cada día mejor. Los amo.
- A mis hermanos:** Jimmy, Dinni y Karla, por todo el apoyo, cariño y alegría que dan a mi vida, ustedes ocupan un gran lugar en mi corazón.
- A mis sobrinitos:** Fátima y Diego, por la dulzura, amor y felicidad con la que llenan mi vida y alegran la casa. Los quiero.
- A mis abuelitos:** Alicia Orsili por cada momento compartido y constantes muestras de cariño; Lucila Aguilar y Mario Orsili (quienes están en el cielo), por ser como ángeles para mí y por cada una de sus peticiones.
- A mis tíos:** Por todo su cariño y alegría.
- A mis primos:** Con especial afecto.
- A mis amigos:** Por su acostumbrada solidaridad y por permitirme compartir con ustedes el tesoro de la amistad.

ÍNDICE GENERAL

Página

INTRODUCCIÓN

i

CAPÍTULO I CARACTERÍSTICAS SOCIOECONÓMICAS DEL MUNICIPIO

1.1	MARCO GENERAL	1
1.1.1	Antecedentes históricos	1
1.1.2	Localización	3
1.1.3	Extensión territorial	3
1.1.4	Orografía	3
1.1.5	Clima	4
1.1.6	Fauna y flora	4
1.2	DIVISIÓN POLÍTICA ADMINISTRATIVA	5
1.2.1	Política	5
1.2.2	Administrativa	6
1.3	RECURSOS NATURALES	7
1.3.1	Hidrografía	7
1.3.2	Bosques	7
1.3.3	Suelos	8
1.4	POBLACIÓN	8
1.4.1	Por edad y sexo	9
1.4.2	Área urbana y rural	11
1.4.3	Población económicamente activa -PEA-	11
1.4.4	Empleo y niveles de ingreso	13
1.4.5	Emigración e Inmigración	13
1.4.6	Vivienda	14
1.4.7	Niveles de pobreza	14

1.5	SERVICIOS BÁSICOS Y SU INFRAESTRUCTURA	15
1.5.1	Energía eléctrica	15
1.5.2	Agua potable	16
1.5.3	Educación	17
1.5.4	Salud	19
1.5.5	Drenajes y alcantarillado	22
1.5.6	Sistema de recolección y tratamiento de basura	22
1.6	INFRAESTRUCTURA PRODUCTIVA	23
1.6.1	Sistema vial	23
1.6.2	Transporte	23
1.6.3	Beneficios y silos	23
1.6.4	Sistemas de riego	24
1.7	ORGANIZACIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA	24
1.7.1	Tipos de organización social	24
1.7.2	Tipos de organización productiva	25
1.8	ENTIDADES DE APOYO	25
1.8.1	Del Estado	25
1.8.2	Organizaciones no gubernamentales (ONG´S)	26
1.8.3	Otras	26
1.9	FLUJO COMERCIAL Y FINANCIERO	27
1.9.1	Importaciones del Municipio	27
1.9.2	Exportaciones del Municipio	27
1.10	INVERSIÓN SOCIAL	28
1.11	ANÁLISIS DE RIESGO	29

CAPÍTULO II

ESTRUCTURA AGRARIA Y PRODUCCIÓN

2.1	ESTRUCTURA AGRARIA	31
------------	---------------------------	-----------

2.1.1	Tenencia y concentración de la tierra	31
2.1.2	Uso actual de la tierra y potencial productivo	36
2.2	ACTIVIDADES PRODUCTIVAS	38
2.2.1	Agrícola	39
2.2.2	Pecuaria	41
2.2.3	Artesanal	43
2.2.4	Turística	45
2.2.5	Agroindustrial	46
2.2.6	Industrial	46
2.2.7	Comercio y servicios	46

CAPÍTULO III

PRODUCCIÓN AGRÍCOLA

3.1	PRODUCCIÓN DEL MUNICIPIO	48
3.1.1	Cultivos que se producen	48
3.2	PRODUCTO SELECCIONADO	49
3.2.1	Identificación del producto	50
3.2.2	Características del producto	50
3.2.3	Proceso productivo	51
3.2.4	Niveles tecnológicos	53
3.2.5	Superficie, volumen y valor de la producción	54
3.2.6	Destino de la producción	56

CAPÍTULO IV

COSTOS DE PRODUCCIÓN AGRÍCOLA

4.1	SISTEMA DE COSTOS	57
------------	--------------------------	-----------

4.2	COSTOS DE PRODUCCIÓN	57
4.2.1	Insumos	58
4.2.2	Mano de obra	58
4.2.3	Costos indirectos	58
4.3	MICROFINCAS	58
4.3.1	Hoja técnica del costo de producción	59
4.3.2	Estado de costo directo de producción	61
4.4	FINCAS SUBFAMILIARES	62
4.4.1	Hoja técnica del costo directo de producción	62
4.4.2	Estado de costo directo de producción	64
4.5	FINCAS FAMILIARES	65
4.6	FINCAS MULTIFAMILIARES	66

CAPÍTULO V

RENTABILIDAD DE LA PRODUCCIÓN AGRÍCOLA

5.1	ESTADO DE RESULTADOS	67
5.1.1	MICROFINCAS	67
5.1.2	FINCAS SUBFAMILIARES	69
5.2	RENTABILIDAD DE LA PRODUCCIÓN	71
5.2.1	Indicadores agrícolas (producción, rendimiento, costos variables, costos fijos, etc.)	72
5.2.2	Indicadores financieros (rentabilidad)	85
	CONCLUSIONES	89
	RECOMENDACIONES	91
	ANEXOS	
	BIBLIOGRAFÍA	

INTRODUCCIÓN

La Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad de San Carlos de Guatemala, por medio del Ejercicio Profesional Supervisado (EPS), estimula a los practicantes, en el estudio de la situación socioeconómica a través de la investigación de campo para conocer la realidad de los habitantes del municipio de San Pedro Jocopilas, departamento de Quiché. Esto con el fin de tener una visión objetiva de las necesidades del Municipio y plantear alternativas de solución que beneficien a la comunidad y con ello mejorar el nivel de vida de sus habitantes.

El Ejercicio Profesional Supervisado, tiene como objetivo que los practicantes, apliquen los conocimientos adquiridos durante toda su carrera, para dar a conocer los resultados de la investigación realizada a través del diagnóstico tales como la situación social, económica y la forma en que se lleva a cabo el proceso productivo del maíz en el Municipio.

En el presente trabajo se desarrolla el tema específico “COSTOS Y RENTABILIDAD DE UNIDADES AGRÍCOLAS (PRODUCCIÓN DE MAÍZ)”, y constituye parte del tema general denominado “DIAGNÓSTICO SOCIOECONÓMICO, POTENCIALIDADES PRODUCTIVAS Y PROPUESTAS DE INVERSIÓN”. La investigación se desarrollo en el municipio de San Pedro Jocopilas, departamento de Quiché en el período comprendido del 1 al 31 de octubre de 2008.

Se utilizó el método científico, la observación directa, el cuestionario, así como el análisis e interpretación de los datos obtenidos de la boleta de encuesta y la entrevista. El proceso del Ejercicio Profesional Supervisado -EPS-, contempló las siguientes etapas:

Asistencia a un seminario preparatorio, recabar información estadística, visita preliminar al Municipio, elaboración de instrumentos de investigación, trabajo de campo, trabajo de gabinete, tabulación de la información obtenida a través de las encuestas y elaboración de los informes colectivo e individual.

Con los datos obtenidos y gracias a la confianza y apoyo del alcalde y habitantes del municipio de San Pedro Jocopilas, el presente informe se desarrolla en cinco capítulos, los cuales están conformados de la siguiente manera:

Capítulo I: Se describe el marco general, la 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 riesgo.

Capítulo II: Se desarrolla la estructura agraria, que incluye la tenencia, concentración y uso de la tierra. la forma de propiedad y el uso actual de la misma. Asimismo se hace mención de las diferentes actividades productivas que se dan en el Municipio.

Capítulo III: Presenta los principales cultivos que se producen en el Municipio y se identifica el principal producto agrícola, dando a conocer sus características como lo es: requerimiento de clima y suelos, principales zonas de cultivo, variedades de la zona y otros aspectos agronómicos, el proceso productivo del maíz, los niveles tecnológicos utilizados y el destino de la producción.

Capítulo IV: Determina el sistema de costos empleado para la producción del maíz, se establece el costo de producción considerando la hoja técnica de producción y el estado de costo directo de producción tomando en cuenta los siguientes elementos: Insumos, mano de obra y costos indirectos.

Capítulo V: Contiene el análisis de la rentabilidad de la producción de maíz utilizando indicadores agrícolas y financieros, así como la relación ganancia ventas, la relación ganancia costos y el punto de equilibrio.

Y por último se dan a conocer las conclusiones y recomendaciones de la investigación, así como la bibliografía consultada.

CAPÍTULO I

CARACTERÍSTICAS SOCIOECONÓMICAS DEL MUNICIPIO

En el presente capítulo, se analizan las principales características socioeconómicas del municipio de San Pedro Jocopilas, departamento de Quiché, con el propósito de conocer el marco general, división política-administrativa, recursos naturales, población, servicios básicos, infraestructura, organización social y productiva, entidades de apoyo y flujo comercial del Municipio.

1.1 MARCO GENERAL

Es una serie de elementos que facilitan la caracterización del Municipio, entre los cuales se encuentra el contexto nacional y departamental, antecedentes históricos, localización, extensión territorial, límites territoriales, idioma, clima, orografía, sitios arqueológicos y turísticos, aspectos culturales y deportivos, folklore, tradiciones y religión.

1.1.1 Antecedentes históricos del Municipio

El área que ocupa en la actualidad San Pedro Jocopilas, estuvo habitada antes de la conquista por la formación territorial de la comunidad de Utlán (principal ciudad Quiché). Durante el período hispánico (después de 1492), se describe que Don Pedro de Alvarado llegó a Utlán en la primavera de 1524, con el fin de someter a sus pobladores. Los quichés de todos los lugares circundantes de Utlán se unieron en contra de los españoles (entre ellos los calpules ubicados en San Pedro Jocopilas). Su estrategia era quemar la ciudad cuando los invasores entraran, sin embargo el plan fue revelado y descubierto, lo que permitió la reacción de los españoles que lograron vencerlos, apresaron a los señores principales y esclavizaron al pueblo Quiché. Posteriormente alrededor

de 1549, los habitantes de la región central de Quiché fueron reducidos en pueblos, por parte de los frailes dominicos.

Fuentes y Guzmán, anotó en su obra "Recordación Florida", que alrededor de 1690, los pobladores de San Pedro Jocopilas se dedicaban a producir adobes y buena teja. El pueblo era cabeza de curato, que comprendía dos presidencias, la de San Andrés Sacabha (Sajcabajá) y la de Santa Cruz; y un pueblo anexo, San Antonio Ilotenango; sus cosechas consistían en maíz y frijol, habían algunos ganados mayores y ovejunos; así como el trabajo de sombreros, redes y petates. En 1836 en la división territorial del estado de Guatemala, para la administración de justicia, San Pedro Jocopilas aparece como un pueblo perteneciente al circuito de Quiché, el que a su vez formaba parte del distrito de Sololá.

A consecuencia de la organización territorial, durante el régimen liberal, que contempló la creación del departamento de Quiché por Decreto Gubernativo 72 del 12 de agosto de 1872, figuró San Pedro Jocopilas dentro de sus municipios integrantes.

"Respecto al nombre de Jocopilas se conocen diversas versiones acerca de su origen, una de ellas señala que proviene de Xocopilá, nombre del río que se forma en esta región y que de su ribera se obtiene el barro utilizado para la elaboración de alfarería, que caracteriza al Municipio"¹.

Otra versión menciona que la palabra Jocopilas de Xocotla, de origen Nahuatl (idioma de México), la cual se interpreta como "muchos jocotes", "jocotes chiquitos" o "mucho fruta". Otras consideran que Jocopilas proviene de la

¹ Fundación Centroamericana de Desarrollo -FUNCEDE- Diagnóstico del Municipio de San Pedro Jocopilas. Guatemala 1995. Pág 7 y 8.

palabra Jacobal, nombre que se le da a un raspador que se utiliza en la elaboración de las vasijas de barro.

1.1.2 Localización

El municipio de San Pedro Jocopilas se encuentra ubicado en el departamento de Quiché, República de Guatemala, (ver anexo 1), a ocho kilómetros de la Cabecera Departamental, y a 172 kilómetros de la Ciudad Capital, su ingreso es a través de la carretera Interamericana CA-1 que pasa los lugares de Mixco, San Lucas, El Tejar, Chimaltenango, Patzún y Tecpán, y al llegar a la aldea Los Encuentros se desvía al lado derecho y se toma la carretera departamental No.15 que llega hasta Santa Cruz del Quiché, en la terminal de buses se abordan los microbuses que conducen al Municipio, con un recorrido de 20 minutos siempre por la misma ruta.

1.1.3 Extensión territorial

La extensión territorial es de 576 kilómetros cuadrados que representa el 6.7% del total del departamento de Quiché. Sus colindancias son al norte con los municipios de Sacapulas y San Bartolomé Jocotenango; al sur con Chinique, Santa Cruz del Quiché y San Antonio Ilotenango; al este con San Andrés Sajcabajá y al oeste con Santa Lucía la Reforma del departamento de Totonicapán y con Malacatancito del departamento de Huehuetenango.

1.1.4 Orografía

Los grandes paisajes más importantes por su extensión que se manifiestan son: montañas volcánicas altas de occidente con una extensión de 13,075.97 hectáreas, que representan el 44.46% del Municipio; macizo intrusivo de Huehuetenango y Sacapulas con una extensión de 8,903.04 hectáreas, que representa el 30.27% del Municipio; relleno piroclástico pomario con una extensión de 4,897.21 hectáreas, que representa el 16.65% del Municipio y

sierra de Chuacús con una extensión de 2,522.99 hectáreas, que representan el 8.58% del Municipio.

Además cuenta con la sierra de Comitancillo y los cerros Santa María y Telecux.

1.1.5 Clima

En el Municipio predomina el clima frío y templado en los centros poblados como lo son: Cerro Negro, San Lucas y la Montaña, aunque hay algunas zonas de clima cálido como: Comitancillo, Estanzuela, Paradillo y la Tunas.

Se establecen dos estaciones definidas: invierno y verano. La primera que es la época de lluvia, inicia en mayo y se extiende hasta septiembre u octubre, el verano, se presenta en noviembre y finaliza en abril. Con base a información de las estaciones meteorológicas del Instituto Nacional de Sismología, Vulcanología, Meteorología e Hidrología -INSIVUMEH-, ubicadas en el departamento de Quiché, los regímenes de temperatura, según la estación Chixoy son: temperatura máxima promedio 31.67°C y mínima promedio 17.87°C.

1.1.6 Fauna y flora

En los cuerpos de agua se puede localizar variedad de reptiles como ranas, sapos y serpientes. Entre los mamíferos los más abundantes son murciélagos, roedores, conejos y ardillas. Además se encuentra en el área, una gran variedad de aves residentes y migratorias tales como tecolote, paloma, gorrión, colibrí y lechuza.

En el Municipio las principales especies forestales que se producen en la actualidad son: árboles pinabetes, encinos asociados con pino triste y pino de ocote, cerezo y ciprés.

Como resultado del cambio de uso del suelo para el aprovechamiento de la agricultura, la flora ha disminuido para el año 2008. Escenario provocado por la tala inmoderada, debido a que el 100% de la población utiliza leña para uso doméstico.

1.2 DIVISIÓN POLÍTICA- ADMINISTRATIVA

De acuerdo al Código Municipal de Guatemala, Decreto 12-2002, el artículo cuatro menciona la división de un Municipio en: aldea, caserío, paraje, cantón, barrio, zona, colonia, lotificación, parcelamiento urbano o agrario, micro-región, finca, entre otros. Por otro lado, la división administrativa muestra la gestión de gobierno dentro del Municipio.

1.2.1 Política

De acuerdo a los censos realizados por el INE en los años 1994 y 2002, de los datos obtenidos por la investigación de campo efectuada, a continuación se presenta la distribución política del Municipio y sus cambios a través de los años.

Cuadro 1
Municipio de San Pedro Jocopilas, Departamento de Quiché
División Política según Categoría
Años: 1994, 2002 y 2008

Categoría	Censo 1994	Censo 2002	Investigación 2008
Pueblo	1	1	1
Aldea	2	1	3
Caserío	18	45	52
Cantón	11	-	22
Paraje	-	1	4
inca	-	3	1
Otros	-	1	0
Total	32	52	83

Fuente: Elaboración propia, con base a datos del X Censo de Población y V de Habitación 1994 y XI Censo de Población y VI de Habitación 2002 del Instituto Nacional de Estadística -INE- e investigación de campo EPS., segundo semestre 2008.

En el cuadro anterior, se puede observar los cambios en la división política del Municipio, que para el año 2008, muestra un aumento de centros poblados en un 62.6% aproximadamente en comparación con el censo del 2002.

En anexo 2 se detallan los centros poblados con su respectiva categorización, tomándose como base los censos realizados por el INE y la investigación de campo.

1.2.2 Administrativa

Según el Código Municipal Decreto 12-2002, el gobierno municipal lo ejerce el Concejo Municipal, el cual es representado por el alcalde, tres síndicos, siete concejales, un tesorero, un secretario, siete oficiales y un coordinador de la Oficina Municipal de Planificación -OMP-. De la misma forma, el Alcalde Municipal es miembro y presidente del Consejo Municipal de Desarrollo -COMUDE-, integrado por los Consejos de Desarrollo Comunitario -COCODES- del Municipio.

Dentro de la participación y representación de la población, para el año 2008 se identificaron 36 comunidades que cuentan con alcaldes auxiliares y alguaciles, representadas por dos alcaldes indígenas, con sede en el casco urbano.

El derecho consuetudinario indígena es ejercido en el Municipio a través de la alcaldía indígena. Dentro de las funciones de dicha alcaldía se encuentran la protección y conservación de los recursos naturales y patrimonios municipales como: terrenos comunales y casas culturales, al igual que la resolución de problemas de las comunidades. Las bases legales se encuentran en el artículo 69 de la Constitución Política de la República y en el artículo 66 del Código Municipal.

1.3 RECURSOS NATURALES

Constituye las riquezas que posee el Municipio provenientes de la naturaleza, tales como la flora, fauna, ríos, nacimientos, quebradas y afluencias de agua.

A continuación se detalla la información del municipio de San Pedro Jocopilas referente a hidrografía, bosques y suelos.

1.3.1 Hidrografía

El Municipio es atravesado por varios ríos, tales como: Negro, Chopac, Santa María, Vega Grande, Xoljá, Xocopilá, Ecka, Cucul, Chioj, así mismo el río Chixoy o Negro, perteneciente a la cuenca del río Salinas, mismo que se deriva de la vertiente del Golfo de México y que abarca un área de 2.44% respecto a la cuenca. De igual manera, es atravesado por la cuenca del río Motagua, que representa en el Municipio un 0.01% del área respecto a la cuenca. Ver anexo 3.

1.3.2 Bosques

El suelo del Municipio está caracterizado por grandes extensiones de bosque húmedo montano que representa el 99.44% del Municipio, dentro del cual se encuentran las siguientes especies de árboles: pino, ciprés, encino y pinabetes.

Entre las causas que han deteriorado la capa boscosa el Municipio se encuentran: la población en su mayoría se dedica a la agricultura, la utilización de leña e incendios por malas prácticas al preparar los terrenos para cultivos.

En el Municipio se localizan dos tipos de bosques:

- **Bosques de coníferas:** Son agrupaciones de árboles verdes y olorosos, con volúmenes que oscilan entre 50 y 250 m³/ha, se encuentran en montañas y

laderas con suelos volcánicos, predominan en regiones frías o templadas, dentro de los cuales se mencionan: los pinos, cipreses y pinabetes.

- **Bosques mixtos:** Son las agrupaciones de árboles que tienen especies de hojas anchas como de coníferas, predominan en regiones templadas y laderas montañosas y son características de la asociación pino-encino.

1.3.3 Suelos

El suelo de San Pedro Jocopilas se caracteriza por ser de textura mediana o pesada, moderadamente drenados y de color café, los cuales tienen vocación forestal.

1.4 POBLACIÓN

La población constituye el principal recurso de la sociedad, debido a que representa un papel importante en el desarrollo del Municipio, a través de las relaciones de intercambio de bienes y servicios.

Según el X Censo Nacional de Población y V de Habitación del año 1994, la población era de 15,951 habitantes; para el XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación de 2002 del Instituto Nacional de Estadística -INE-, la población ascendía a 21,782 habitantes; estimándose una población de 27,514 para el año 2008.

La densidad poblacional indica la relación que existe entre la extensión territorial del Municipio y el número de habitantes que corresponden a un kilómetro cuadrado. Lo cual se puede apreciar en el cuadro siguiente:

Cuadro 2
Municipio de San Pedro Jocopilas, Departamento de Quiché
Densidad Poblacional
Años: 1994, 2002 y 2008

Variable	1994	2002	2008
Habitantes	15,951	21,782	27,514
Kilómetros ²	576	576	576
Hab/Km ²	28	38	48

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del X Censo Nacional de Población y V de Habitación de 1994, el XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación de 2002 del Instituto Nacional de Estadística -INE- e investigación de campo EPS., segundo semestre 2008.

De acuerdo al cuadro anterior, la densidad de población para el año 1994 del Municipio se evaluaba en 28 habitantes por kilómetro cuadrado, dato que se considera bajo, al tomar en cuenta que para dicho año la densidad poblacional nacional promedio era de 90 personas por kilómetro cuadrado.

Para el año 2002 se estimaba en 38 habitantes por kilómetro cuadrado, lo que se considera bajo, derivado que la densidad poblacional nacional era de 103 personas por kilómetro cuadrado. Según proyecciones para el año 2008 se calcula en 48 personas por kilómetro cuadrado, dicho índice se mantiene bajo comparado con la densidad poblacional del país para el año en mención, que es de 129 habitantes por kilómetro cuadrado.

Esto se debe a las condiciones y características geográficas del Municipio, en vista que, a pesar de tener gran cantidad de extensión territorial, tiene poca población, debido a que la mayor parte del territorio son montañas inhóspitas.

1.4.1 Por edad y sexo

Es importante conocer la estructura por edades de la población para obtener un inventario del recurso humano del Municipio, se determina la oferta de mano de obra que influye en la demanda de diversos bienes y servicios, también sirve a

las autoridades para crear planes de inversión en educación y crear puestos de empleo.

Cuadro 3
Municipio de San Pedro Jocopilas, Departamento de Quiché
Análisis de la Población por Años en Estudio según Descripción
Año: 1994, 2002 y 2008

Descripción	1994		2002		2008	
	Habitantes	%	Habitantes	%	Habitantes	%
Población total	15,951	100	21,782	100	27,514	100
Población por sexo						
Hombres	7,816	49	10,461	48	13,214	48
Mujeres	8,135	51	11,321	52	14,300	52
Población área						
Urbana	708	4	948	4	1,198	4
Rural	15,243	96	20,834	96	26,316	96
Población grupo Étnico						
Indígena	14,550	91	20,483	94	25,873	94
No indígena	1,430	9	1,299	6	1,641	6
Población por edad						
00 – 06	3,937	25	5,396	25	6,816	25
07 – 14	3,617	22	5,349	25	6,756	25
15 – 64	7,933	50	10,271	47	12,974	47
65 y más	464	3	766	3	968	3

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del X Censo Nacional de Población y V de Habitación de 1994, el XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación de 2002 del Instituto Nacional de Estadística -INE- e investigación de campo EPS., segundo semestre 2008.

Según el X Censo Nacional de Población y V de Habitación de 1994 del INE, la población de San Pedro Jocopilas estaba integrada por el 49% de hombres y el 51% de mujeres, para el XI Censo Nacional de Población VI de Habitación de 2002, el porcentaje de hombres decreció en un punto, manteniéndose la tendencia en las proyecciones para el año 2008. La población del Municipio

crece en un porcentaje promedio anual del 4.39%, conservándose la misma relación entre hombres y mujeres.

Cabe mencionar que la población del Municipio es relativamente joven, dado el bajo porcentaje de población en edad post productiva y el alto porcentaje en edad productiva (entre 15 a 64 años).

1.4.2 Área urbana y rural

Se estableció como población urbana, aquella que habita en el casco urbano del Municipio, el cual está dividido en dos caseríos: San Pedro y San Pablo, separados únicamente por una calle. La población rural son los habitantes de las otras categorías encontradas como: aldeas, cantones y caseríos.

Según el censo del 1994 del INE, un 11% de la población de San Pedro Jocopilas habitaba en el casco urbano del Municipio y el 89% de la población en el área rural. Para el censo del 2002, la población del área urbana aumento a un 19% y la población en el área rural disminuyo a un 81%. Según las proyecciones para el 2008 y el estudio realizado, dicha relación aún se mantiene, lo cual indica que aunque el crecimiento de la población ha sido acelerado, no hay una concentración demográfica marcada, ya que la población establecida en el área rural es en su mayoría indígena y dada su actividad agrícola, prefieren estar cerca de sus lugares de trabajo. Ver cuadro 4

1.4.3 Población económicamente activa -PEA-

En San Pedro Jocopilas, así como en la mayoría de municipios de Guatemala, dada la situación económica, la población económicamente activa está conformada por habitantes de entre 7 a 64 años de edad.

Para analizar la estructura de la PEA en el Municipio, se tomaron como base los datos del X Censo Nacional de Población y V de Habitación de 1994, los cuales

se compararon con los resultados del XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación de 2002 y las proyecciones para el año 2008, lo cual se resume en el siguiente cuadro.

Cuadro 4
Municipio de San Pedro Jocopilas, Departamento de Quiché
Población Económicamente Activa
Años: 1994, 2002 y 2008

Descripción	1994		2002		2008	
	Habitantes	%	Habitantes	%	Habitantes	%
P.E.A.	<u>4,718</u>	<u>100</u>	<u>3,753</u>	<u>100</u>	<u>4,740</u>	<u>100</u>
Hombres	4,236	90	3,176	85	4,012	85
Mujeres	482	10	577	15	728	15
P.E.A.	<u>4,718</u>	<u>100</u>	<u>3,753</u>	<u>100</u>	<u>4,740</u>	<u>100</u>
Urbana	537	11	728	19	919	19
Rural	4,181	89	3,025	81	3,821	81

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del X Censo Nacional de Población y V de Habitación de 1994 y del XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación de 2002 del Instituto Nacional de Estadística -INE e investigación de campo EPS., segundo semestre 2008.

En comparación con el censo de 1994 se puede observar que la participación de la PEA, respecto de la población total era de un 29%, con 4,718 habitantes de los cuales un 90% eran hombres y el resto mujeres. No obstante del descenso de la participación de la PEA del año 2002 con respecto de 1994, se puede apreciar un incremento en la participación de la mujer en la generación de ingresos de un 10% a un 15% aunque esta brecha no es significativa, es resultado de la necesidad de incrementar los ingresos por hogar.

El 81% de las oportunidades de trabajo se desarrollan especialmente en el área rural, en actividades agrícolas como jornaleros, las oportunidades en el área urbana se resumen a puestos administrativos en entidades gubernamentales y comercio, esto provoca la emigración de la población a otros municipios o

departamentos, tales como Santa Cruz de Quiché, Huehuetenango, Totonicapán y Guatemala.

1.4.4 Empleo y niveles de ingreso

De acuerdo a la encuesta realizada se estableció que el 51% de la población se dedica a la actividad agrícola, le sigue la actividad pecuaria con un 22%, en un 15% se encuentran las personas que se ocupan al comercio, un 8% trabaja en la artesanía y servicios y el restante 4% a otros servicios (transporte, empleado público y educación).

Para el siguiente estudio se estableció que alrededor del 63% de la población no supera los mil quetzales de ingreso mensual, un 17% está dentro del rango de Q.1,000.00 a Q.1,500.00, un pequeño 15% de personas que si devengan un ingreso superior a los Q. 2,500.00 mensuales, siendo en su mayoría personas con cargos públicos y un 5% de familias que perciben remesas o ayuda financiera de la Capital o extranjero.

1.4.5 Emigración e inmigración

El fenómeno de emigración e inmigración consiste en el movimiento de personas hacia fuera como hacia dentro del Municipio.

En cuanto a la emigración se determinó que el 46% de la población tiene familiares que han emigrado a otros lugares en busca de oportunidades de trabajo, de los cuales el 78% prefiere emigrar hacia la Ciudad Capital con el objetivo de dedicarse al comercio y establecer puestos en el mercado, otro 10% recurre a municipios aledaños para ofrecer su mano de obra como jornaleros y el porcentaje restante busca nuevas oportunidades en el extranjero. En cuanto a la inmigración se determinó que solamente el 4% de la población no son originarios del Municipio, el 96% restante son originarios de San Pedro Jocopilas.

1.4.6 Vivienda

El tema de vivienda ha sido desde siempre un tema prioritario para los gobiernos y la población en general, va vinculada estrechamente al desarrollo social y económico de la población.

De acuerdo a la investigación realizada se pudo determinar que el 98% de la población encuestada posee vivienda propia con sus respectivas escrituras, las cuales están constituidas con materiales sencillos, como paredes de lámina y piso de tierra, el 2% restante alquila, dentro del casco urbano.

1.4.7 Niveles de pobreza

La pobreza es una circunstancia económica en la que una persona carece de ingresos suficientes para acceder a los niveles mínimos de atención médica, alimento, vivienda, vestido y educación.

Se toma como parámetro para determinar la pobreza a los hogares de cinco miembros promedio, cuyos ingresos son iguales a dos dólares diarios en un mes, lo que da como resultado una línea de pobreza de Q. 2,252.28, para lo cual se tomo una tasa de cambio de Q.7.5076 según el Banco de Guatemala.

Sin embargo para efectos de este estudio se hará el análisis con base en la fórmula de la ONU para determinar los niveles de pobreza, dando como resultado que el 68% de la población del Municipio está en extrema pobreza, en su mayoría del área rural, en donde realizan actividades agrícolas de subsistencia.

Comparado con el mapa de pobreza formulado por la Secretaría de Planificación y Programación de la Presidencia -SEGEPLAN-, en el año 2002, el nivel de pobreza extrema del Municipio era del 42%, reflejándose en los últimos seis años un incremento del 26%.

1.5 SERVICIOS BÁSICOS Y SU INFRAESTRUCTURA

Los servicios básicos y su infraestructura son elementos fundamentales para el desarrollo del municipio de San Pedro Jocopilas, a través de los cuales se puede lograr la eficiencia de la producción y mejorar los nivel de vida de la población.

Dentro de los cuales se mencionan:

1.5.1 Energía eléctrica

Actualmente el servicio es prestado por la empresa Distribuidora de Electricidad de Occidente, S.A. -DEOCSA-, sin embargo este servicio fue proporcionado durante 35 años por el Instituto Nacional de Electrificación -INDE-. La cobertura de energía eléctrica en el Municipio se puede apreciar en el siguiente cuadro:

Cuadro 5
Municipio de San Pedro Jocopilas, Departamento de Quiché
Tasa de Cobertura de Energía Eléctrica
Años: 1994, 2002 y 2008

Área	Censo 1994			Censo 2002			Encuesta 2008		
	Hogares	Con servicio	%	Hogares	Con servicio	%	Hogares	Con servicio	%
Urbana	142	85	60	190	127	67	342	325	95
Rural	2,551	717	28	3,369	1,848	55	6,233	4,363	70
Total	2,693	802		3,559	1,975		6,575	4,688	

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del X y XI Censo Nacional de Población, V y VI de Habitación, del Instituto Nacional de Estadística -INE- 1994 y 2002 y Distribuidora de Electricidad de Occidente, S.A. -DEOCSA- investigación de campo EPS., segundo semestre 2008.

Al año 1994, existía prestación de servicio a 802 hogares, relativo al 30%, para el año 2002 se incrementó considerablemente a 1,975 hogares, según datos obtenidos por el Instituto Nacional de Estadística -INE-, que representa el 55%. Para el año 2008 existe una cobertura del 95% para la Cabecera Municipal, mientras que para el área rural, solamente el 70% cuenta con este servicio

debido a la falta de recursos económicos suficientes para realizar la gestión de introducción del servicio a sus hogares.

1.5.2 Agua potable

No existe servicio de agua potable en el Municipio, debido a que no se le da ningún tratamiento a ésta.

La Municipalidad es la encargada de prestar el servicio en el casco urbano consistiendo únicamente en su distribución, ya que no existen contadores para su medición. Sin embargo en el área rural, cada comunidad trata por sus propios medios de llevarla a sus viviendas, los métodos más utilizados son, el entubamiento cercano a nacimientos, elaboración de pozos artesanales y/o acarreo superficiales próximos a las viviendas. Los métodos anteriores de captación incrementan el riesgo de contaminación, por el hecho de que las viviendas tienen cerca de sus hogares pozos de absorción o sépticos que se infiltran en la tierra y contaminan los mantos acuíferos superficiales y/o de nacimientos. En el siguiente cuadro, se presenta la tasa de cobertura por hogares del servicio de agua:

Cuadro 6
Municipio de San Pedro Jocopilas, Departamento de Quiché
Tasa de Cobertura de Agua
Años: 1994, 2002 y 2008

Área	Censo 1994			Censo 2002			Encuesta 2008		
	Hogares	Con servicio	%	Hogares	Con servicio	%	Hogares	Con servicio	%
Urbana	142	85	60	190	127	67	239	179	75
Rural	2,551	717	28	3,369	1,848	55	5,263	3,316	63
Total	2,693	802		3,559	1,975		5,502	3,495	

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del X y XI Censo Nacional de Población, V y VI de Habitación, del Instituto Nacional de Estadística -INE- 1994 y 2002 y la Asociación Comunitaria de Desarrollo Integral de Huehuetenango -ACODIHUE- e investigación de campo EPS., segundo semestre 2008.

Según la información proporcionada por la Asociación Comunitaria de Desarrollo Integral de Huehuetenango -ACODIHUE-, la cobertura del servicio se ha extendido hasta un 63% en el área rural, y 75% para el casco urbano, La encuesta demuestra que 3,495 hogares cuentan con el servicio, lo que representa un 63% del total de la muestra.

Cuadro 7
Municipio de San Pedro Jocopilas, Departamento de Quiché
Hogares por Tipo de Servicio de Agua
Año: 2008

Área	Hogares	Chorro			Pozo	Camión o tonel	Río o lago	Otros
		Uso exclusivo	Varios hogares	Público				
Urbana	46	46	-	-	-	-	-	-
Rural	554	356	19	13	118	-	23	25
Total	600	402	19	13	118	-	23	25

Fuente: Investigación de campo EPS., segundo semestre 2008.

Según entrevistas realizadas se determinó que el 67% de la población que cuenta con el servicio de agua posee chorro de uso exclusivo, el 20% hace uso de pozos comunitarios, el 10% utilizan chorros públicos y agua de ríos y el 3% comparten entre varios hogares.

1.5.3 Educación

La educación es un pilar del desarrollo social, por lo mismo, es un servicio que se debe brindar a todas las comunidades del Municipio, ésta debe abarcar todos los niveles educativos, sectores económicos y grupos étnicos, sin discriminación alguna, según la Constitución Política de la República en los artículos del 71 al 75.

A continuación se presenta la distribución de los centros educativos por sectores y áreas, en los niveles de pre-primaria, primaria y enseñanza media.

Cuadro 8
Municipio de San Pedro Jocopilas, Departamento de Quiché
Centros Educativos por Sectores y Áreas, según Niveles Educativos
Año: 2008

Niveles	Sector						Área							
	Oficial		Privado		Cooperativa		Total		Urbana		Rural		Total	
	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%
Preprimaria	15	28	-	-	-	-	15	28	2	40	13	27	15	28
Primaria	34	64	-	-	-	-	34	63	2	40	32	65	34	63
Medio	4	8	-	-	1	100	5	9	1	20	4	8	5	9
Básico	4	8	-	-	1	100	5	9	1	20	4	8	5	9
Diversificado	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Total	53	100	-	-	1	100	54	100	5	100	49	100	54	100

Fuente: Investigación de campo EPS., segundo semestre 2008.

En el Municipio existen 15 escuelas que atienden el nivel preprimario; dos ubicadas en el área urbana y 13 en el área rural. Del nivel primario se encuentran 34 escuelas, dos ubicadas en el casco urbano y los 32 restantes ubicados en el área rural. En cuanto al nivel medio, se localizan cinco centros educativos; cuatro son públicos y uno por cooperativa, de los cuales uno funciona en el casco urbano y cuatro en área rural.

Para observar la concentración de los centros educativos se presenta la siguiente relación. De los 54 establecimientos educativos existentes en el Municipio, cinco se localizan en el casco urbano y el resto en el área rural. Al considerar la distribución con base a niveles educativos; 28% de centros educativos están destinados al nivel preprimario, 63% al nivel primario y el 9% al nivel medio.

En el siguiente cuadro se puede apreciar la cobertura educativa según niveles:

Cuadro 9
Municipio de San Pedro Jocopilas, Departamento de Quiché
Cobertura Educativa según Niveles, en Porcentajes
Año: 2008

Nivel	Población en edad de estudiar	Niños inscritos	% de cobertura
Preprimaria	1,850	68	4
Primaria	6,955	3,949	57
Básico	2,010	132	7
Diversificado	3,200	-	-
Total	14,015	4,149	68

Fuente: Investigación de campo EPS., segundo semestre 2008.

Según datos obtenidos a través de las encuestas se determinó que solamente el 4%, asisten a preprimaria, el 57% a primaria y el 7% a básicos, esto debido a dos causas principales: la primera es que muchos de ellos viven lejos de los centros educativos; y la segunda que trabajan en labores propias de la agricultura para aportar al ingreso familiar.

1.5.4 Salud

La prestación del servicio de salud es prioritaria en toda comunidad y un buen medidor del desarrollo socioeconómico de la población. En el Municipio esta es brindada con el apoyo de instituciones tales como: Corporación de Servicios y Apoyo para el Desarrollo Comunitario -CORSADEC- y la Asociación Comunitaria de Desarrollo Integral de Huehuetenango -ACODIHUE-.

A la fecha existen cuatro puestos de salud y 29 centros de convergencia, lo cual se puede observar en el cuadro siguiente:

Cuadro 10
Municipio de San Pedro Jocopilas, Departamento de Quiché
Distribución de Puestos de Salud, Centros de Convergencia
Por Centro Poblado
Año: 2008

No.	Comunidad	Puesto de Salud	Centro de convergencia
1	Cabecera	1	
2	Chitucur I		1
3	Chitucur II		1
4	Chitucur III		1
5	San Pablo I		1
6	Xoljuyub I		1
7	Xoljuyub II		1
8	San Pedro II		1
9	Chuitzalic I		1
10	La Montaña I		1
11	La Montaña II		1
12	San Pedro I		1
13	Pacajá		1
14	Santabal I		1
15	San Pablo I		1
16	Naranjo		1
17	La Estancuela		1
18	San Lucas		1
19	La Palizada		1
20	San José El Tunal		1
21	San Juan Comitancillo	1	
22	El Tablón		1
23	Las Pozas		1
24	Las Tunas		1
25	Tzujil		1
26	Patzojón Grande		1
27	Cerro Negro		1
28	Patzojón Chiquito		1
29	Las Flores		1
30	El Paradillo		1
31	Primavera	1	
32	Santa María	1	
33	Santabal III		1
TOTAL		4	29

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del reporte mensual del consolidado, según enfermedad del Centro de Salud del Municipio, Investigación de campo EPS., segundo semestre 2008.

El puesto de salud tiene una afluencia de 800 personas semanalmente por enfermedades como catarro común e infecciones intestinales. Además solamente el 2% de mujeres embarazadas dan a luz en los puestos de salud o centros de convergencia, debido a que el 98% de éstas aún utilizan el servicio de comadronas.

El siguiente cuadro detalla las principales enfermedades que afectan a los habitantes del Municipio de San Pedro Jocopilas:

Cuadro 11
Municipio de San Pedro Jocopilas, Departamento de Quiché
Principales Enfermedades, Número de Casos y Porcentajes
Año: 2008

Causas	No. de casos	%
I.R.A.S (catarro común, Farinoamigdalítis)	459	41
Parasitosis intestinal	127	11
Otras infecciones intestinales especificadas	116	10
Enfermedad péptica	111	10
Anemia de tipo no especificado	65	6
Escabiosis	50	5
Conjuntivitis no especificada	48	5
Infección de vías urinarias no especificada	47	4
Dermatitis no especificada	45	4
Artritis no especificada	43	4
Total	1,111	100

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del reporte mensual del consolidado, según enfermedad del Centro de Salud del Municipio, Investigación de campo EPS., segundo semestre 2008.

Las diferentes enfermedades que afectan a la población del Municipio, son el catarro común, parasitosis intestinal, otras infecciones intestinales y enfermedades pépticas con un 72%. La razón por la cual la población padece

de estas enfermedades es la contaminación del agua que utilizan para cocinar, las aguas servidas a flor de tierra y la mala alimentación de los habitantes.

1.5.5 Drenajes y alcantarillado

Este servicio es prestado por la Municipalidad a los habitantes del área urbana, los colectores que existen desembocan en diferentes lugares cercanos a riachuelos. Sin embargo no existen plantas de tratamiento de aguas residuales, por lo que la incidencia de enfermedades en la población aumenta.

Los habitantes del área rural no cuentan con dicho servicio, por lo que se ven obligados a verter las aguas servidas a flor de tierra o en pozos sépticos, los cuales desembocan en ríos o cuerpos de aguas cercanas a las diferentes poblaciones, incidiendo significativamente en la salud y calidad de vida de la población.

1.5.6 Sistema de recolección y tratamiento de basura

En el municipio de San Pedro Jocopilas, los habitantes del casco urbano cuentan con servicio de extracción de basura dos veces por semana, sin embargo los vecinos que no pagan el servicio y la totalidad de la gente del área rural la queman, tiran o entierran, como se muestra en el cuadro a continuación:

Cuadro 12
Municipio de San Pedro Jocopilas, Departamento de Quiché
Manejo de la Basura por los Hogares
Año: 2008

Área	Servicio municipal	La queman	La tiran	La entierran
Urbana	22	-	24	-
Rural	-	333	159	152
Total	22	333	183	152

Fuente: Investigación de campo EPS., segundo semestre 2008.

El Municipio carece de un sistema de tratamiento de desechos sólidos, por lo que la basura es lanzada en sitios baldíos o barrancos, sin control de ninguna autoridad, quemada o enterrada, lo que contribuye a la contaminación ambiental y proliferación de basureros clandestinos.

1.6 INFRAESTRUCTURA PRODUCTIVA

“Este indicador trata de percibir los niveles de desarrollo en que se encuentra la actividad productiva y el proceso que ha tenido para su instalación...”²

Dentro de la infraestructura productiva básica identificada en el Municipio, se puede mencionar:

1.6.1 Sistema vial

El acceso al municipio de San Pedro Jocopilas es a través de la carretera Interamericana CA-1 y de la carretera departamental No.15, que conducen de la Ciudad Capital hacia el Municipio, se encuentran pavimentadas y en buen estado, sin embargo el acceso a los centros poblados, son caminos de terracería, los cuales son afectados considerablemente en época de invierno. Ver anexo 5

1.6.2 Transporte

En San Pedro Jocopilas, utilizan dos tipos de transporte: microbuses y pick-ups, que salen de la Cabecera Departamental y pasan por el Municipio, pueblos y aldeas aledañas.

1.6.3 Beneficios y silos

En el Municipio, almacenan la producción agrícola en tapancos que son instalaciones de tablas bajo el techo como una especie de segundo nivel, totalmente rudimentarias.

² JOSÉ ANTONIO, AGUILAR CATALÁN, Método para la investigación del Diagnóstico Socioeconómico. (Pautas para el Desarrollo de las Regiones, en Países que han sido mal Administrados). Facultad de Ciencias Económicas, USAC. Guatemala, 2002. 1ª. Edición. Página 66

1.6.4 Sistemas de riego

En el municipio de San Pedro Jocopilas no existe ningún sistema de riego.

1.7 ORGANIZACIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA

Los tipos de organizaciones, pueden ser sociales y productivas. La organización comprende una unidad social coordinada de forma consciente, compuesta de dos o más personas, que funcionan de manera continua para alcanzar una meta o conjunto de metas comunes.

1.7.1 Tipos de organizaciones social

Son organizaciones que participan en el proceso de desarrollo del Municipio, tienen una importancia significativa, porque de ellas depende la capacidad de colaborar con la población, dentro de estas organizaciones se puede mencionar:

- **Consejos Comunitarios de Desarrollo -COCODES-**

En el año 2004, según Decreto número 11-2002, se crearon los Consejos Comunitarios de Desarrollo, los cuales integran proyectos de agua potable, energía eléctrica, drenajes y otros de acuerdo a las necesidades de la comunidad. En la actualidad existen 51 comunidades que trabajan en forma organizada a través de estos comités.

- **Junta escolar de padres de familia y maestros**

Son organizaciones que reciben fondos del Estado, para cubrir las necesidades de los estudiantes tales como: refacciones, pupitres y útiles escolares.

La junta es elegida cada cuatro años, en plenaria integrada por padres de familia y maestros, y se encuentran en las dos escuelas urbanas y 32 escuelas del área rural.

- **Organizaciones religiosas**

Los habitantes del Municipio profesan diferentes credos dentro de los cuales se pueden mencionar: la religión católica, evangélica y maya.

La iglesia católica es la encargada de organizar las cofradías, hermandades y brindar orientación a la población a través de pláticas para primera comunión, catequesis de confirmación y prematrimoniales. Sin embargo la mayor parte de los pobladores profesan la religión evangélica.

- **Comité pro-festejos de fiestas patronales**

Es una agrupación de mujeres y hombres ladinos y no ladinos encargados de organizar el convite, en honor a San Pedro y San Pablo. Los cuales se llevan a cabo desde hace 100 años por hombres, las mujeres tienen cinco años de haberse integrado a esta participación; el convite se realiza los días 28 y 29 de junio de cada año, con bailes muy alegres y trajes esplendorosos que hacen de este convite una fiesta muy elegante.

1.7.2 Organizaciones productivas

En el municipio de San Pedro Jocopilas no existen organizaciones productivas, lo cual se debe a la falta de interés en la asociación de los agricultores, el autoconsumo de sus productos y la creencia de que no pueda ser funcional.

1.8 ENTIDADES DE APOYO

Este tipo de entidades ya sean estatales, no gubernamentales u otras, apoyan a la población con el fin de contribuir al desarrollo económico y social del Municipio. Dentro de las cuales se mencionan:

1.8.1 Del Estado

Entre las instituciones que pertenecen al Estado se describen:

- Policía Nacional Civil
- Juzgado de Paz
- Puestos de Salud
- Sub- Delegación Tribunal Supremo Electoral
- Escuelas de educación primaria
- Escuelas de párvulos
- Centros de convergencia
- Instituto Nacional de Bosques -INAB-
- Coordinación Administrativa Técnica -CTA-
- Oficina Municipal de Planificación
- Programa Nacional de Autogestión Educativa -PRONADE-
- Comité Nacional de Alfabetización -CONALFA-

1.8.2 Organizaciones no gubernamentales (ONG'S)

Dentro de las organizaciones no gubernamentales que brindan apoyo a la comunidad de San Pedro Jocopilas, se encuentran:

- Asociación de Desarrollo Integral de Productores -ASODIP-
- Corporación de Servicios y Apoyo para el Desarrollo Comunitario -CORSADEC-
- Christian Action Research and Education -CARE-
- Asociación de Cooperación de Desarrollo Integral de Huehuetenango -ACODIHUE-
- Salud sin Límites

1.8.3 Otras

En el Municipio como entidad privada se puede mencionar al Instituto de Educación Básica por Cooperativa, que se encarga de brindar el servicio de educación a los jóvenes del Municipio, con el apoyo de la Municipalidad y los padres de familia.

1.9 FLUJO COMERCIAL Y FINANCIERO

El flujo comercial y financiero está representado por las mercaderías que ingresan y salen del Municipio, como se desarrolla en los puntos siguientes:

1.9.1 Importaciones del Municipio

Para la satisfacción de las necesidades de la población de San Pedro Jocopilas, la importación de productos se hace de diferentes lugares como lo son: Santa Cruz del Quiché, Totonicapán y la Ciudad Capital.

Dentro de los productos que importan se pueden mencionar: frutas, insumos agrícolas, alimentos preparados, hortalizas y verduras que no se producen en el Municipio, bebidas alcohólicas y abarrotos. En menor proporción ingresan vehículos, electrodomésticos, aparatos de telefonía celular, computadoras y otros enseres.

1.9.2 Exportaciones del Municipio

Las exportaciones se consideran como todos los productos que salen del Municipio y que forman parte importante de la economía del mismo.

La principal fuente de ingresos de los habitantes del Municipio se encuentra integrado básicamente de: Servicios de mano de obra temporal durante la temporada de cosecha, por ejemplo: caña de azúcar, en departamentos como Escuintla y otros; mano de obra artesanal, entre las que se encuentran la elaboración de trenzas obtenidas principalmente de palma seca para la

1.10 INVERSIÓN SOCIAL

Este elemento del diagnóstico socioeconómico, permite establecer las necesidades de inversión en proyectos sociales y productivos, que ayuden a mejorar las condiciones de vida de la población y a desarrollar la actividad productiva del Municipio.

Derivado de la investigación de campo realizada al municipio de San Pedro Jocopilas, se determinó que el crecimiento y desarrollo económico del Municipio depende de varios factores; los cuales se pueden apreciar en la siguiente tabla:

Tabla 1
Municipio de San Pedro Jocopilas, Departamento de Quiché
Inversión Social
Año: 2008

Necesidades sentidas	Centros poblados
Puestos de salud	De los 86 centros poblados, cuatro cuentan con puestos de salud: La Cabecera, San Juan Comitancillo, Primavera y Santa María.
Letrinización	El 35 % de los hogares del Municipio carecen de este servicio.
Asistencia técnica en producción agrícola, pecuaria y artesanal	Chipoj la Montaña, Chitucur, Chuitzalic, Cerro Negro, Comitancillo, Chijolon, El Remolino, El Aguacate, El Tablón, El Paradillo, La Estanzuela, Ichal, Las Pozas, Las Flores, Los Pozuelos, Las Tunas, Las Rosas, Pagusican, Pasajil, Patzojon Grande y Chiquito; Pachicuy, San Pedro I y II; San Pablo I y II, San Pablo Las Delicias, San Lucas, Santa María, Santabal I, II y III; Tierra Negra, Tierra Blanca, Tzujil, Xoljuyup, La Primavera.
Asistencia técnica en salud reproductiva	El promedio de hijos en los hogares del área rural es de ocho. En su conjunto padres e hijos es de 10.
Habitacional	En el 100% de los centros poblados visitados se observó un alto grado de hacinamiento, en el cual 85% de hogares cuentan únicamente con dos dormitorios, y una cocina, donde viven ocho personas.
Planta de tratamiento de aguas servidas, y desechos sólidos	En el casco urbano no se cuenta con planta de tratamiento, el drenaje va directamente al río Xocopilá.

Fuente: Investigación de campo EPS., segundo semestre 2008.

El inventario de inversión refleja el índice de desarrollo en lo económico, social y humano del Municipio. Si se atiende la infraestructura productiva como la pavimentación de carreteras, se facilitará la comercialización y el traslado de los bienes que producen en el sector agrícola, pecuario y artesanal, inclusive puede generar empleos en el sector de servicios.

Al mejorar el nivel educativo, se permitirá el desarrollo de las habilidades y destrezas en las actividades económicas en que se desenvuelven, esto complementado con los servicios básicos y recreación permitirá que los habitantes puedan tener una vida digna, saludable y superar el nivel de extrema pobreza en la que viven actualmente.

1.11 ANÁLISIS DE RIESGO

El análisis de riesgo da a conocer dos factores fundamentales de elementos en riesgo, en primer lugar lo que se conoce como las amenazas o factor externo de riesgo, que es la potencial ocurrencia de un suceso y en segundo lugar, las vulnerabilidades o factor interno de riesgo, que es la fragilidad que se tiene de sufrir un daño y la dificultad de recuperarse de ello durante un período determinado de tiempo, o que resulte de una situación en particular.

El municipio de San Pedro Jocopilas, departamento de Quiché, está expuesto a riesgos naturales, socio-naturales, antrópicos, sociales y ecológicos, los cuales se describen a continuación:

1.11.1 Riesgos naturales

Estos riesgos tienen su origen en la dinámica propia de la naturaleza. De acuerdo al clima, orografía y fisiografía de los centros poblados del Municipio, se pueden mencionar los siguientes riesgos naturales: la erosión de los suelos, las inundaciones, los deslaves, derrumbes, heladas y temporales de lluvia.

1.11.2 Riesgos antrópicos

En los riesgos antrópicos la amenaza tiene origen humano y es causado por la interacción de la mano del hombre con la naturaleza. En el Municipio se pueden observar los siguientes: la contaminación de los ríos, la contaminación ambiental y la tala de árboles para ampliar la frontera agrícola.

1.11.3 Riesgos sociales

Estos riesgos se manifiestan en el Municipio cuando un grupo social o centro poblado toma medidas inadecuadas o cuando la población no es autosuficiente para restituir y recuperar las condiciones de vida previas a un desastre. En el Municipio estos riesgos se manifiestan con la aparición de enfermedades, provocada por la contaminación hídrica y ambiental, así como la mala alimentación de la población.

1.11.4 Riesgos ecológicos

Está representado por el riesgo que corre la protección de la naturaleza y las condiciones de vida del entorno de la población del Municipio, las cuales constantemente se ven amenazadas por el actuar del hombre. Estos riesgos están relacionados con el clima, la geografía y la topografía del Municipio.

CAPÍTULO II

ESTRUCTURA AGRARÍA Y PRODUCCIÓN

“Comprende el estudio del uso, tenencia y concentración de la tierra”.³
Elementos determinantes que deben tomarse en cuenta para mejorar la explotación y aprovechamiento de este recurso. La estructura económica del Municipio, descansa en las actividades; agrícola, pecuaria y artesanal.

2.1 ESTRUCTURA AGRARIA

La estructura agraria se define de acuerdo a las características y forma en que se presenta la situación del recurso tierra en cuanto a su tenencia, concentración y uso. En Guatemala la agricultura es muy importante ya que la mayoría de regiones del país basan su economía en la producción agrícola.

2.1.1 Tenencia y concentración de la tierra

La tenencia y concentración de la tierra en el municipio de San Pedro Jocopilas, se presenta a continuación:

a) Tenencia de la tierra:

Describe la forma de ocupación de la tierra, que incluye los derechos que el productor pueda tener sobre la tierra que trabaja; según investigación de campo en el Municipio existen dos formas básicas de tenencia de la tierra: propia y arrendada.

En el siguiente cuadro se puede observar cómo se encuentra la situación de la tenencia de la tierra, en el Municipio.

³ Ibid, Pág. 64.

Cuadro 13
Municipio de San Pedro Jocopilas, Departamento de Quiché
Tenencia de la Tierra por Tamaño de Finca
Año: 2008

Régimen	Censo 2003		Encuesta 2008	
	Manzanas	%	Manzanas	%
Propia	7,243.86	99.29	513.67	99.81
Arrendada	31.95	0.44	0.97	0.19
En colonato	0.63	0.01	-	-
En usufructo	15.84	0.22	-	-
Otra	3.61	0.05	-	-
Totales	7,295.89	100.00	514.64	100.00

Fuente: Elaboración propia con base en el III y IV Censo Nacional Agropecuario de 1979 y 2003 del Instituto Nacional de Estadística -INE- e investigación de campo EPS., segundo semestre 2008.

Como se aprecia en el cuadro anterior, el Municipio se caracteriza por tener un régimen de propiedad privada, ya que para el año 2008 el 99.81% de los habitantes son dueños de las tierras, cifra que se mantiene con respecto al censo del 2003.

En el régimen de tierras propias, el dueño es quien organiza la producción, asume los riesgos y adquiere los beneficios. En las tierras arrendadas, los propietarios de las fincas familiares ceden en alquiler a los pequeños agricultores para cultivos temporales. El arrendatario asume las decisiones y los riesgos por la cosecha y es quien obtiene los beneficios de la explotación agrícola, con el compromiso de pagar al dueño de la tierra la renta previamente establecida.

b) Concentración de la tierra

El análisis de concentración de la tierra se utiliza para evaluar la cantidad de tierra que se encuentra distribuida en el Municipio. El Instituto Nacional de Estadística -INE- clasifica las unidades productivas de la siguiente forma:

Tabla 2
Municipio de San Pedro Jocopilas, Departamento de Quiché
Tamaños de Fincas por Estratos
Año: 2008

Estrato	Nombre del estrato	Extensión en manzanas
I	Microfincas	de 0 a menos de 1
II	Fincas subfamiliares	de 1 a menos de 10
III	Fincas familiares	de 10 a menos de 64
IV	Fincas multifamiliares medianas	de 64 a menos de 640
V	Fincas multifamiliares grandes	de 640 en adelante

Fuente: Elaboración propia, con base en el IV Censo Agropecuario Nacional 2003 del Instituto Nacional de Estadística -INE-.

La tabla anterior hace referencia únicamente a la división de los estratos a nivel general y de las extensiones de terreno que cada una tiene como parámetro.

La concentración de la tierra se puede apreciar en el siguiente cuadro:

Cuadro 14
Municipio de San Pedro Jocopilas, Departamento de Quiché
Concentración de la Tierra por Tamaño de Finca
Años: 1964-2008

Tamaño de finca	Cantidad de Fincas	%	Superficie (Manzanas)	%
<u>Censo 1964</u>				
Microfincas	170	11.53	104.00	0.61
Sub familiares	980	66.44	3,876.00	22.86
Familiares	287	19.46	6,456.00	38.07
Multifamiliares	38	2.58	6,522.00	38.46
<u>Censo 1979</u>				
Microfincas	4	50.00	8.09	50.00
Sub familiares	4	50.00	8.09	50.00
Familiares	-	-	-	-
Multifamiliares	-	-	-	-
<u>Censo 2003</u>				
Microfincas	1,532	53.64	875.11	13.40
Sub familiares	1,195	41.84	2,167.09	33.17
Familiares	125	4.38	2,965.64	45.40
Multifamiliares	4	0.14	524.50	8.03
<u>Encuesta 2008</u>				
Microfincas	544	90.66	258.06	48.33
Sub familiares	54	9.00	168.00	31.46
Familiares	1	0.17	19.19	3.59
Multifamiliares	1	0.17	88.75	16.62

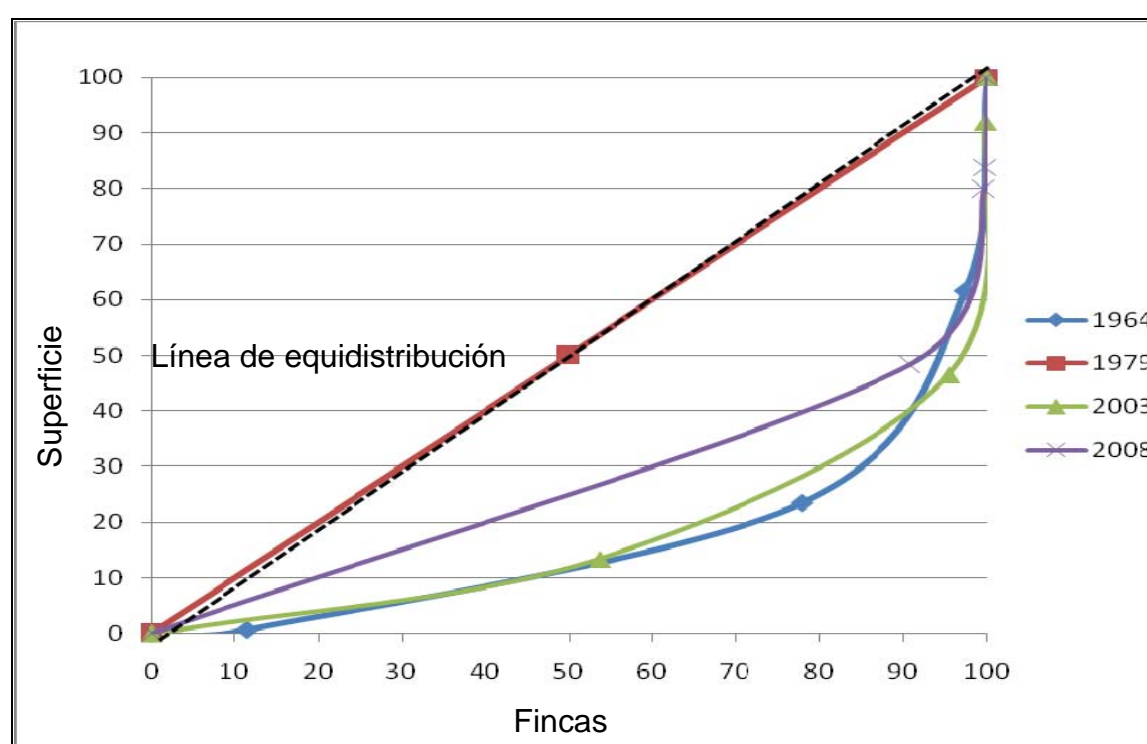
Fuente: Elaboración propia con base en datos de los Censos Nacionales Agropecuarios de 1964, 1979 y 2003 del Instituto Nacional de Estadística -INE-; e investigación de campo EPS., segundo semestre 2008.

En el año 2003, las microfincas y fincas subfamiliares representaban el 95.48% del total de las fincas y reunían el 46.57% de la superficie de tierra disponible para las actividades productivas. Asimismo se muestra que las microfincas y las fincas subfamiliares se han incrementado, situación inversa de las fincas familiares y multifamiliares, según datos observados en los censos agropecuarios del Instituto Nacional de Estadística -INE-.

Para el año 2008, aumento su tenencia y concentración debido a que las microfincas y fincas subfamiliares comprendían el 99.66% de las fincas y abarcaban el 79.79% de la superficie de tierra disponible. Las fincas familiares y multifamiliares disminuyeron debido a que representaban el 0.34% de las fincas y concentraban el 20.21% del recurso tierra.

Una gráfica que resulta muy apropiada para medir la concentración de la tierra, es la Curva de Lorenz, la cual se aplica para tomar en cuenta la variable acumulación de fincas y la extensión del terreno.

Gráfica 1
Municipio de San Pedro Jocopilas, Departamento de Quiché
Curva de Lorenz
Años: 1964, 1979, 2003 y 2008



Fuente: Elaboración propia con base a datos del II, III y IV Censos Nacionales Agropecuarios de 1964, 1979, 2003 del Instituto Nacional de Estadística -INE- e investigación de campo EPS., segundo semestre 2008.

Según la encuesta realizada en el año 2008, cada vez existe menor desplazamiento hacia la derecha de la línea de equidistribución, lo que refleja una desconcentración de la tierra, sin embargo la falta de una política adecuada para su correcta distribución, no permite una mejor condición socio-económica en el Municipio.

2.1.2 Uso actual de la tierra y potencial productivo

En el Municipio predomina la actividad agrícola. El sector agrícola aporta la mayor actividad económica, sin embargo, los cultivos son tradicionales, no tecnificados y generan escaso margen de utilidad a los productores. La diversificación de la producción agrícola permitirá ampliar el potencial productivo de la región y ofrecer mejores condiciones de vida a los habitantes del área rural del Municipio.

El uso actual de la tierra y potencial productivo se presenta a continuación:

a) Uso actual de la tierra:

El uso de la tierra en el municipio de San Pedro Jocopilas, se enfoca en la totalidad de extensión de tierra que es utilizada para la producción agrícola, según censo nacional agropecuario 2003 e investigación de campo realizada, como se observa en el cuadro siguiente:

Cuadro 15
Municipio de San Pedro Jocopilas, Departamento de Quiché
Uso del Suelo según Estratos, Superficie en Manzanas
Año: 2008

Uso de la tierra	Censo 2003		Encuesta 2008	
	Superficie	%	Superficie	%
Cultivos anuales o temporales	2,864.31	39	118.85	23
Cultivos permanentes y semipermanentes	117.87	2	147.98	29
Pastos	1,346.65	18	109.29	21
Bosques	2,998.44	41	132.80	26
Otras tierras	16.62	-	5.72	1
Totales	7,343.89	100	514.64	100

Fuente: Elaboración propia con base en el IV Censo Nacional Agropecuario 2003 del Instituto Nacional de Estadística -INE- e investigación de campo EPS., segundo semestre 2008.

Los principales cultivos anuales o temporales lo constituyen el maíz, frijol y haba, que representan para el año 2008 un 23% de la extensión de suelos; los tres productos mencionados anteriormente se destinan en un 95% para su autoconsumo y el resto para la comercialización.

Los bosques y las montañas para el año 2008, representan el 26% del territorio en donde se detectó que la producción forestal está compuesta en su mayoría por pinos y cipreses.

b) Potencial productivo:

Las potencialidades agrícolas, pecuarias, artesanales, de servicios, forestales, turísticas, industriales y agroindustriales, que de acuerdo a las características propias del Municipio, recursos humanos y financieros, podrían desarrollarse y diversificar la producción agrícola del Municipio pueden ser cultivos de chile pimiento y tomate manzano en invernadero, pera, naranja valencia, caña de azúcar, papa, café, cebolla, zanahoria; crianza y engorde de pavos y de conejos,

elaboración de sombreros de palma, ladrillos de barro, trajes típicos; pensiones, agencias bancarias, extracción de basura, supermercado, lavandería; aguas termales “El Cebollín” y monumento nacional arqueológico Comitancillo; ciprés y pino; así como producción de panela y mermelada de manzana.

2.2 ACTIVIDADES PRODUCTIVAS

Para dar a conocer las principales actividades productivas del Municipio en orden de importancia y para que el lector pueda evaluar cómo se desarrolla cada una de ellas, se presenta el cuadro que contiene el resumen de actividades productivas:

Cuadro 16
Municipio de San Pedro Jocopilas, Departamento de Quiché
Resumen de Actividades Productivas
Año: 2008

Actividades	Generación de Empleo	%	Valor de la Producción Q.	%
Agrícola	762	38	2,415,708.65	34
Pecuario	670	33	1,934,800.00	28
Artesanal	57	3	2,660,232.00	38
Comercio y servicio	537	26	-	-
Total	2,026	100	7,010,740.65	100

Fuente: Investigación de campo EPS., segundo semestre 2008.

Se observa que el valor económico de la actividad artesanal sobrepasa a la agrícola en un 4% aproximadamente, esto por obtener mayor valor agregado. En el Municipio no existen actividades industriales, agroindustriales, extractivas o turísticas.

Las actividades productivas en el municipio de San Pedro Jocopilas, se describen a continuación:

2.2.1 Agrícola

La principal actividad económica del Municipio, es la agricultura y provee los medios de subsistencia a la mayor parte de la población, constituyéndose como fuente importante de ingresos para los productores. Así mismo es representativa para la economía del Municipio ya que ocupa el 38% de la población empleada, razón por la cual es uno de los temas de mayor importancia en el presente trabajo.

Predominan los niveles tecnológicos tradicionales y baja tecnología, por lo que la producción se realiza en forma rudimentaria, los cultivos son de invierno, no reciben asistencia técnica y la semilla utilizada es de cosechas anteriores por lo que los rendimientos por área cultivada son de poca cuantía.

A continuación se presenta la superficie cultivada, volumen y valor de la producción por tamaño de finca y producto, según encuesta realizada:

Cuadro 17
Municipio de San Pedro Jocopilas, Departamento de Quiché
Producción Agrícola por Unidades, Extensión, Volumen y Valor
por Tamaño de Finca y Producto
Año: 2008

Tamaño / Producto	Cantidad de Fincas	Unidad Medida	Volumen qq.	Precio Unitario Q.	Valor Q.
Microfincas	402.37		10,556.07		2,193,910.45
Maíz	207.51	Quintal	8,667.69		1,560,184.20
Consumidor final	-	Quintal	8,667.69	180.00	1,560,184.20
Frijol	152.20	Quintal	1,179.55	500.00	589,775.00
Haba	24.19	Quintal	74.99	400.00	29,996.00
Arveja	6.41	Quintal	21.79	500.00	10,895.00
Güicoy	12.06	Unidad	612.05	5.00	3,060.25
Subfamiliar	140.32		1,047.05		213,198.20
Maíz	76.63	Quintal	859.79		150,463.20
Minorista	-		214.95	160.00	34,392.00
Consumidor final	-		644.84	180.00	116,071.20
Frijol	55.31	Quintal	117.26	500.00	58,630.00
Haba	7.00	Quintal	7.00	400.00	2,800.00
Arveja	0.44	Quintal	2.00	500.00	1,000.00
Güicoy	0.94	Unidad	61.00	5.00	305.00
Familiares	2.5		22.00		4,300.00
Maíz	1.25	Quintal	20.00		3,300.00
Minorista	-		15.00	160.00	2,400.00
Consumidor final	-		5.00	180.00	900.00
Frijol	1.25	Quintal	2.00	500.00	1,000.00
Multifamiliares	1.50		22.00		4,300.00
Maíz	1.25	Quintal	20.00		3,300.00
Minorista	-		15.00	160.00	2,400.00
Consumidor final	-		5.00	180.00	900.00
Frijol	0.25	Quintal	2.00	500.00	1,000.00
Totales	546.69		11,647.12		2,415,708.65

Fuente: Investigación de campo EPS., segundo semestre 2008.

Como lo muestra el cuadro anterior, del total de la superficie cultivada en el Municipio, el maíz es el producto más representativo con un 52%, en segundo lugar se ubica el frijol con 38% y el restante 10% corresponde a la producción de haba, arveja y güicoy.

Con relación a los ingresos obtenidos por ventas totales: El maíz tiene una participación del 71%, esto debido a que en volumen de producción por estrato alcanza en las microfincas y fincas subfamiliares el 82% y en las fincas familiares y multifamiliares el 89% de la producción en quintales; el segundo producto con mayor participación en las ventas es el frijol con el 27%, y en cuanto al volumen de la producción total logran el 11% en todas las distribuciones territoriales; el restante 2% los ingresos por ventas es distribuido entre los productos: Haba, arveja y güicoy.

2.2.2 Pecuaria

La actividad pecuaria, está enfocada a la crianza, alimentación y cuidado de animales para explotar las características que éstos tienen. Se desarrolla en corrales, galeras de ordeño y jaulas para el ganado menor, asimismo se toman extensiones de tierra del entorno de sus viviendas para el ganado mayor como el bovino.

Los productores aprovechan el engorde de los animales, para el sostenimiento alimenticio de los hogares y los derivados de los mismos como parte de la alimentación diaria y en ocasiones eventuales para la venta, para agenciarse de algunos recursos extras.

No poseen asistencia técnica, ni financiera, las instalaciones son rudimentarias sin mayor costo, la producción es criolla y el proceso productivo es tradicional, es decir sin conocimientos tecnológicos necesarios para alcanzar el máximo beneficio de su producción.

Cuadro 18
Municipio de San Pedro Jocopilas, Departamento de Quiché
Producción Pecuaria por Unidades, Extensión, Volumen y Valor
Año: 2008

Tamaño / Producto	Volumen de Producción	Unidad Medida	Precio Unitario Q.	Valor de la Producción Q.
Bovino	209			
Microfincas	111	Cabeza		456,500.00
Terneras	14		1,650.00	23,100.00
Novillas	57		4,650.00	265,050.00
Vacas	10		4,650.00	46,500.00
Terneros	6		1,650.00	9,900.00
Novillos	23		4,650.00	106,950.00
Toros	1		5,000.00	5,000.00
Subfamiliares	37	Cabeza		142,750.00
Terneras	7		1,650.00	11,550.00
Novillas	14		4,650.00	65,100.00
Vacas	5		4,650.00	23,250.00
Terneros	3		1,650.00	4,950.00
Novillos	6		4,650.00	27,900.00
Toros	2		5,000.00	10,000.00
Familiares	26	Cabeza		109,250.00
Terneras	3		1,650.00	4,950.00
Novillas	15		4,650.00	69,750.00
Vacas	1		4,650.00	4,650.00
Terneros	1		1,650.00	1,650.00
Novillos	5		4,650.00	23,250.00
Toros	1		5,000.00	5,000.00
Multifamiliares	35	Cabeza		149,800.00
Terneras	5		1,650.00	8,250.00
Novillas	19		4,650.00	88,350.00
Vacas	2		5,000.00	10,000.00
Novillos	8		4,650.00	37,200.00
Toros	1		6,000.00	6,000.00
Porcino	519	Cabeza		228,300.00
Microfincas	416		425.00	176,800.00
Subfamiliares	103		500.00	51,500.00
Avícola	4,799	Cabeza		340,250.00
Microfincas	4,367		70.00	305,690.00
Subfamiliares	432		80.00	34,560.00
Ovino	273	Cabeza		88,725.00
Subfamiliares	273		325.00	88,725.00
Totales	5,800			1,515,575.00

Fuente: Investigación de campo EPS., segundo semestre 2008.

En microfincas se concentra el 84 % de la producción pecuaria, de la cual los productores aprovechan los subproductos para el sostenimiento de los hogares en el caso de los pollos y cerdos y eventualmente los utilizan para la venta. Se estableció que para la producción en este estrato, no se cuenta con asesoría técnica, no tienen extensiones de pasto natural propias, no aplican las vacunas y vitaminas correspondientes. Con relación al ganado bovino se estableció que es significativa, debido a que es la que más ingresos económicos aporta a los hogares del Municipio, secundándola el ganado porcino, en menor escala se encuentra la avicultura con el 10 % que se destina para la venta.

Dentro de las fincas subfamiliares la producción de ganado bovino tiene una participación del 4%, la actividad avícola representa un 51% y la actividad ovina representa un 32% de la totalidad de la producción. La participación económica en la producción pecuaria en el estrato de las fincas subfamiliares asciende a 21%.

2.2.3 Artesanal

En la producción artesanal destaca la panadería, carpintería, elaboración de trenzas de palma y en menor escala la alfarería, esta actividad se transmite de generación en generación.

Para conocer la producción es necesario saber la clasificación de los artesanos, tomado en cuenta los factores de: volumen de producción, tecnología aplicada y conocimientos técnicos; en el Municipio, se determinó que existen dos tipos de artesanos: pequeños y medianos, quienes se encuentran clasificados en nivel tecnológico bajo, por carecer de asesoría técnica y capacitación.

El resumen de las actividades artesanales del Municipio se detalla en el siguiente cuadro:

Cuadro 19
Municipio de San Pedro Jocopilas, Departamento de Quiché
Producción Artesanal por Unidades, Extensión, Volumen y Valor
De la Producción
Año: 2008

Actividad	Unidades económicas	Producto	Unidad medida	Volumen producción	% Participación	Precio Q.	Valor en Q.
Pequeño artesano	41			1,171,620	100.00		787,272.00
*Panadería	7	Pan dulce	Unidad	672,000	57.36	0.33	221,760.00
		Pan francés	Unidad	470,400	40.15	0.33	155,232.00
Carpintería	5	Mesas	Unidad	300	0.03	450.00	135,000.00
		Sillas	Unidad	1,200	0.10	125.00	150,000.00
**Trenzas de palma	24		Unidad	25,920	2.21	4.00	103,680.00
Alfarería	5		Unidad	1,800	0.15	12.00	21,600.00
Mediano artesano	2			4,464,000	100.00		2,075,760.00
*Panadería	2	Pan dulce	Unidad	1,778,400	39.84	0.50	889,200.00
		Pan dulce	Unidad	957,600	21.45	0.40	383,040.00
	2	Pan francés	Unidad	1,123,200	25.16	0.50	561,600.00
		Pan francés	Unidad	604,800	13.55	0.40	241,920.00

Fuente: Investigación de campo EPS., segundo semestre 2008.

* Pequeño artesano utiliza 224 qq de harina suave para pan dulce y 17 qq de harina dura para pan francés.
Mediano artesano utiliza 912 qq de harina suave para pan dulce y 640 qq de harina dura para pan francés.

** Un manojo de palma sirve para elaborar seis unidades de trenzas.

La panadería contempla un 97.51% de participación total de la actividad artesanal del Municipio, cuenta con nueve panaderías, tres en el casco Municipal, dos de ellas tienen la categoría de mediano artesano, las cuales producen diariamente, surten a minoristas y al consumidor final; las siete restantes producen dos veces a la semana, específicamente los días de mercado, éstas se encuentran localizadas en las aldeas Primavera y Comitancillo y en los cantones: El Paradillo, Xoljuyub I, Xoljuyub II y Tzujil, mismas que elaboran pan dulce y pan francés, las cuales generan en total Q.376,992.00 al año, en la categoría de pequeño artesano, y Q.2,075,760.00 como mediano artesano.

La carpintería se destaca por elaboración de mesas y sillas, de lo cual se obtiene como resultado Q.285, 000.00 al año, por lo que ocupa el segundo lugar en generación de ingresos en el área artesanal, y no así en volumen de producción; esta actividad la realiza una persona por oficio, se dedica a labrar la madera con herramientas simples y algún tipo de equipo moderno, elabora sus artículos por encargo de los clientes.

2.2.4 Agroindustria

“Es un sistema dinámico que implica la combinación de dos procesos productivos, el agrícola e industrial, para transformar de manera rentable los productos provenientes del campo”⁴.

En la investigación de campo realizada en el Municipio no se observó, el desarrollo de tal actividad, debido al nivel de pobreza de la población y las pocas garantías para la adquisición de algún préstamo, lo que impide llevar a cabo su implementación y desarrollo.

⁴ <http://www.oni.escuelas.edu.ar/2002/agroind.htm>. Consultado el 1 de junio de 2009.

2.2.5 Industria

La industria es conocida como: “El conjunto de procesos y actividades que tienen como finalidad transformar las materias primas en productos elaborados”⁵

Por medio de la investigación realizada, se determinó que no existen unidades económicas que desarrollen este tipo de actividad productiva, sin embargo existen los elementos necesarios para impulsar dicha actividad en el Municipio

2.2.6 Turismo

El turismo no es explotado, a pesar de ser un fuerte potencial para la generación de ingresos para los habitantes del Municipio, ya que cuentan con nacimientos de agua caliente en el cantón El Cebollin, a veinticuatro kilómetros del casco Municipal, por lo que se puede promover el ecoturismo y desarrollar actividades recreativas. Las cuales pueden llevarse a cabo por parte de la Municipalidad o que la misma incentive al sector privado.

2.2.7 Comercio y servicios

Este sector económico cubre una variedad de ocupaciones y actividades que no forman parte de las actividades productivas del Municipio, sin embargo permite obtener medios para subsistir.

Los establecimientos comerciales y de servicios existentes en el Municipio y de acuerdo al trabajo de campo, son los siguientes:

⁵ <http://www.yourbubbles.com/mecanismo>. Consultado el 1 de junio de 2009.

Cuadro 20
Municipio de San Pedro Jocopilas, Departamento de Quiché
Cantidad de Establecimientos y Número de Personas Empleadas
Año: 2008

Actividad	Cantidad	Empleados
Tiendas	246	246
Carnicerías	5	4
Cantinas	5	5
Farmacias	3	3
Ferreterías	2	4
Librerías	2	2
Gasolineras	2	6
Clínicas dentales	2	2
Internet	1	1
Molino de nixtamal	250	250
Talleres mecánicos	3	9
Barbería	7	3
Sastrería	1	2
Total	529	537

Fuente: Investigación de campo EPS., segundo semestre 2008.

Como se puede apreciar en la tabla anterior, los habitantes del Municipio, se dedican a diversas actividades comerciales, siendo las más representativas los molinos de nixtamal con un 47%, las tiendas con un 46% y el restante 7% de los comercios son barberías, carnicerías, cantinas y farmacias.

CAPÍTULO III

PRODUCCIÓN AGRÍCOLA

En el presente capítulo se desarrolla el tema de la producción agrícola del municipio de San Pedro Jocopilas. En base a la investigación de campo realizada en el segundo semestre del año 2008, se identificaron los estratos productivos siguientes: microfincas, fincas subfamiliares, familiares y multifamiliares. En cada uno de estos estratos se muestra la superficie cultivada, volumen y valor de la producción anual.

También se aborda el tema del producto seleccionado, en este caso es la producción de maíz, indicándose las características principales, requerimientos agronómicos y el proceso productivo del producto en cuestión.

3.1 PRODUCCIÓN DEL MUNICIPIO

En el Municipio la agricultura constituye la actividad económica principal de las familias, la cual se desarrolla con mayor intensidad en el área rural junto con otras actividades. Para el año 2008 la actividad agrícola ocupaba el 38% de la población económicamente activa, siendo ésta la más representativa.

3.1.1 Cultivos que se producen

Existe variedad de cultivos de granos básicos entre los que sobresalen los siguientes: maíz, frijol, haba, arveja y güicoy.

La mayor parte de la producción es utilizada para el autoconsumo y en una mínima cantidad se destina para la venta, para el mercado local y en ocasiones a nivel departamental. Cabe mencionar que esta actividad es fundamental para el sostenimiento de los productores y sus familias.

A continuación se presenta el siguiente cuadro con los principales productos agrícolas del Municipio:

Cuadro 21
Municipio de San Pedro Jocopilas, Departamento de Quiché
Producción Agrícola por Tamaño de Finca y Producto
Año: 2008
(Expresados en Quintales)

Destino	Microfincas	Subfamiliar	Familiar	Multifamiliar	Total
Maíz	8,667.69	859.79	20.00	20.00	9,567.48
Frijol	1,179.55	117.26	2.00	2.00	1,300.81
Haba	74.99	7.00	-	-	81.99
Arveja	21.79	2.00	-	-	23.79
Güicoy	612.05	61.00	-	-	673.05
Totales	10,556.07	1,047.05	22.00	22.00	11,647.12

Fuente: Investigación de campo EPS., segundo semestre 2008.

El cuadro anterior muestra, que en el Municipio el maíz aporta un 82% de la producción agrícola en los estratos de las microfincas y subfamiliares, seguido del frijol con un 11%; El haba, arveja y güicoy con un 7%, reflejándose la importancia del maíz en el lugar, no solo como un producto de subsistencia, sino como una fuente de ingresos, sin embargo debido a la falta de conocimiento técnico, financiero y al factor tradicional de la población, no logran obtener los rendimientos deseados. Asimismo la diferencia obtenida de la producción de maíz en comparación con los demás productos se debe a la cantidad de terreno y semilla utilizada para cultivar.

3.2 PRODUCTO SELECCIONADO: PRODUCCIÓN DE MAÍZ

A continuación se describe la identificación, características, proceso productivo, niveles tecnológicos, superficie, volumen y valor, así como el destino de la producción de maíz, producto seleccionado para la presente investigación.

3.2.1 Identificación del producto

El nombre científico del maíz es ZEA MAYS, perteneciente a la familia de las gramíneas. Es una planta anual erecta, que puede alcanzar de setenta y cinco centímetros a cuatro metros de alto, tiene flores masculinas y femeninas, las flores masculinas coronan la planta y las flores femeninas salen de las axilas de las hojas, también conocida con el nombre de pelo de maíz.

El maíz, actualmente, es el cereal con mayor volumen de producción en el Municipio de San Pedro Jocopilas, superando al frijol, haba, arveja y guicoy. Asimismo constituye la base histórica de la alimentación regional.

3.2.2 Características del producto

Las características generales para desarrollar el cultivo de maíz son las siguientes:

a) Requerimiento de clima y suelos

El maíz es exigente y sensible a las variaciones de fertilidad del suelo, esta especie muestra predilección por suelos ricos en materia orgánica y de buenas condiciones físicas. Así mismo tiene mayores rendimientos con temperaturas moderadas por lo que se da en lugares con días soleados y noches frescas.

Aunque se adapta a la variada gama de suelos, prefiere suelos con pH (potencial de hidrógeno) entre 6 a 7 porque es a los que mejor se adapta. Por lo que los suelos más idóneos para el cultivo de maíz son los de textura media (francos), fértiles, bien drenados, profundos y con elevada capacidad de retención de agua.

b) Principales zonas de cultivo

En la mayoría de lugares del Municipio se cultiva el maíz, sin embargo los centros poblados que reúnen las mejores condiciones para su cultivo son Comitancillo, Las Tunas, Primavera y San José el Tunal.

c) Meses de siembra y cosecha

En el municipio de San Pedro Jocopilas se siembra en los meses de abril y mayo y se cosecha en los meses de diciembre y enero, con la obtención de una cosecha al año.

d) Variedades de la zona

A través de la técnica de la observación se determinó que entre las variedades de maíz que se cultivan en el Municipio son: blanco y amarillo, las cuales alcanzan alturas de 2.70 a 2.80 metros.

e) Otros aspectos agronómicos

El manejo ecológico de las relaciones de los insectos y microorganismos con los cultivos son beneficiosos para el suelo y para obtener buenas cosechas. No es recomendable el que se realicen rosas para llevar a cabo la siembra.

Además se puede mencionar que entre las más frecuentes plagas que atacan el cultivo de maíz se encuentran: la gallina ciega en la raíz y el gusano alambre. Esto debido a que muchos productores no tienen la capacidad económica para comprar insecticidas, fungicidas o herbicidas para combatir dicho problema.

3.2.3 Proceso productivo

De acuerdo al estudio realizado la producción de maíz, conlleva una serie de actividades que se llevan a cabo en forma lógica, secuencial y ordenada para obtener el producto terminado en condiciones adecuadas.

Las actividades del proceso de la producción del maíz son las siguientes:

a) Preparación del terreno

Con esta actividad se inicia el proceso productivo, el cual consiste en remover la tierra y hacer los arreglos necesarios para llevar a cabo la siembra, la cual se realiza en forma manual con instrumentos de labranza como azadones, piochas y palas.

b) Siembra

Consiste en depositar de 5 a 7 granos de maíz, en forma manual a una profundidad de 4 a 5 centímetros, con una distancia de 90 centímetros entre cada surco. Los granos de maíz utilizados para la siembra son semillas criollas, obtenidas de la cosecha anterior. Cabe mencionar que esta actividad se realiza en los meses de abril y mayo.

c) Limpia

Esta actividad se realiza con el objeto principal de eliminar la maleza que rodea la planta, la cual puede llevarse a cabo entre los veinticinco a treinta días después de la siembra. Esta labor es muy conocida con el nombre de deshierbo y/o calza.

d) Calzado

Consiste en cubrir las raíces de la planta con tierra al formar un volcán alrededor del tallo con el fin de que los vientos no la derriben.

e) Fertilización

Durante esta actividad se aplica el abono a la planta con el objeto de proporcionar al cultivo, nutrientes necesarios para incrementar su productividad.

En el municipio de San Pedro Jocopilas, los fertilizantes que más se utilizan son: Triple 15 y 20-20-0.

f) Doblado

Esta actividad consiste en tomar la mata por debajo del fruto y quebrarla, para evitar que la lluvia provoque la pudrición de la mazorca de maíz, de esta manera el fruto queda invertido y no lo dañarán las lluvias y facilita el secamiento del producto.

g) Cosecha o tapizca

Consiste en cortar o arrancar las mazorcas de maíz del tallo, la cual debe hacerse 40 o 50 días después de la dobla. En el Municipio, se lleva a cabo en los meses de diciembre y enero, cuando el maíz ha llegado a su completo desarrollo, se recolecta de forma manual, por lo que en esta actividad interviene gran parte de la familia.

h) Acarreado

Consiste en trasladar las mazorcas de maíz al lugar donde se almacenan. El lugar de almacenamiento utilizado en el Municipio son los silos.

3.2.4 Niveles tecnológicos

Para medir el grado de desarrollo de la actividad agrícola es necesario analizar una serie de parámetros que permitan determinar logros, a través del uso de insumos en producción y métodos empleados en el proceso de trabajo, éstos servirán como indicadores del nivel tecnológico alcanzado por los productores.

En el cuadro siguiente se presenta la forma en que se miden los niveles tecnológicos en la agricultura.

Cuadro 22
Municipio de San Pedro Jocopilas, Departamento de Quiché
Niveles Tecnológicos
Aplicados a la Actividad Agrícola
Año: 2008

Niveles	Suelos	Agroquímicos	Riego	Asistencia técnica	Crédito	Semillas
Tradicional	No se usan métodos de preservación	Se aplican en alguna proporción	Cultivo de invierno	No se usan	No tiene acceso	Criolla
II Baja tecnología	Se usan algunas técnicas de preservación	Se aplican en alguna proporción	Cultivo de invierno	Se recibe de proveedores agroquímicos	Acceso a mínima parte	Se usa semilla mejorada
III Tecnología	Se usan técnicas	Se aplican agroquímicos	Se usa sistema por gravedad	Se recibe en cierto grado	Se utiliza	Se usa semilla mejorada
IV Alta Tecnología	Se usan técnicas adecuadamente	Se usan agroquímicos	Por aspersión	Se recibe la necesaria	Se utiliza	Se usa semilla mejorada adecuadamente

Fuente: Investigación de campo EPS., segundo semestre 2008.

A través de la encuesta se determinó que a la fecha las unidades productivas utilizan la tecnología tradicional nivel I y baja tecnología nivel II, debido, a que no utilizan ningún método de preservación de suelos, el fertilizante lo aplican en una mínima proporción, carecen de sistemas de riego, no reciben asesoría técnica, hacen uso de semillas de la cosecha anterior y solamente una pequeña parte de los productores de maíz tienen acceso a préstamos.

3.2.5 Superficie, volumen y valor de la producción

Derivado de la investigación de campo realizada se determinó el volumen y valor de la producción de maíz en el Municipio, como se muestra en el cuadro siguiente:

Cuadro 23
Municipio de San Pedro Jocopilas, Departamento de Quiché
Superficie, volumen y Valor de la Producción de Maíz
Tamaño de Finca
Año: 2008

Tamaño / Producto	Cantidad de Fincas	Unidad Medida	Volumen qq.	Precio Unitario Q.	Valor Q.
Microfincas	402.37		10,556.07		2,193,910.45
Maíz	207.51	Quintal	8,667.69		1,560,184.20
Consumidor final	-	Quintal	8,667.69	180.00	1,560,184.20
Frijol	152.20	Quintal	1,179.55	500.00	589,775.00
Haba	24.19	Quintal	74.99	400.00	29,996.00
Arveja	6.41	Quintal	21.79	500.00	10,895.00
Güicoy	12.06	Unidad	612.05	5.00	3,060.25
Subfamiliar	140.32		1,047.05		213,198.20
Maíz	76.63	Quintal	859.79		150,463.20
Minorista	-		214.95	160.00	34,392.00
Consumidor final	-		644.84	180.00	116,071.20
Frijol	55.31	Quintal	117.26	500.00	58,630.00
Haba	7.00	Quintal	7.00	400.00	2,800.00
Arveja	0.44	Quintal	2.00	500.00	1,000.00
Güicoy	0.94	Unidad	61.00	5.00	305.00
Familiares	2.5		22.00		4,300.00
Maíz	1.25	Quintal	20.00		3,300.00
Minorista	-		15.00	160.00	2,400.00
Consumidor final	-		5.00	180.00	900.00
Frijol	1.25	Quintal	2.00	500.00	1,000.00
Multifamiliares	1.50		22.00		4,300.00
Maíz	1.25	Quintal	20.00		3,300.00
Minorista	-		15.00	160.00	2,400.00
Consumidor final	-		5.00	180.00	900.00
Frijol	0.25	Quintal	2.00	500.00	1,000.00
Totales	546.69		11,647.12		2,415,708.65

Fuente: Investigación de campo EPS., segundo semestre 2008.

De acuerdo al cuadro anterior, se estableció que en volumen de producción las microfincas generan el 91% de la producción total de maíz del municipio de San Pedro Jocopilas, las fincas subfamiliares, familiares y multifamiliares el restante 9%. De la misma manera se encuentra distribuida el valor la producción. Por tal motivo para el análisis de los costos de producción se considerarán únicamente las microfincas y fincas subfamiliares, por ser los dos estratos predominantes en el Municipio.

3.2.6 Destino de la producción de maíz

En el municipio de San Pedro Jocopilas, la producción de maíz es destinada para el autoconsumo, debido a que es parte de la alimentación diaria de los pobladores, en casos cuando existe excedente se comercializa a nivel local y en muy escasas ocasiones, a nivel departamental.

CAPÍTULO IV

COSTOS DE PRODUCCIÓN AGRÍCOLA

El costo de producción agrícola tiene por objeto presentar las erogaciones que se realizan para producir un bien, está integrado por todos aquellos costos directos e indirectos que son necesarios efectuar, para que los agricultores después de utilizarlos obtengan el producto final.

En este capítulo, se determinarán los costos del total de la producción de maíz en el Municipio, así como el costo por cada quintal, a través del costeo directo. Para realizar esto, es necesario considerar los datos según encuesta e imputados que permitirán establecer una variación que será objeto de análisis.

4.1 SISTEMA DE COSTOS

El sistema de costos es el conjunto de procedimientos, registros y cuentas, que se aplican con la finalidad de establecer el costo unitario de cierto producto.

Los sistemas de costos se pueden clasificar de acuerdo a los siguientes aspectos: en relación a la oportunidad en que se obtienen y al grado de control pueden ser costos históricos o reales y predeterminados; por las características de producción pueden ser: costos por ordenes de producción y por procesos; por los elementos que incluyen: costos absorbentes y directos.

Para determinar el costo de producción del cultivo de maíz, se utilizó el sistema de costeo directo, ya que es el más adecuado para el proceso productivo del maíz, debido a que ofrece una separación entre los costos variables y fijos, como las siguientes ventajas: facilita la identificación de los productos que generan mayor utilidad, las utilidades que muestra el estado de resultados van

más en relación a las ventas que con la capacidad de producción aprovechada y permite establecer la cantidad a vender para obtener la ganancia deseada.

4.2 COSTOS DE PRODUCCIÓN

El costo de producción se representa por la suma total de los gastos en que ha incurrido el agricultor para cultivar determinada área de terreno, que incluye insumos, mano de obra y costos indirectos, los cuales se describen a continuación:

4.2.1 Insumos

Es el primer elemento del costo de producción de maíz y constituye uno de los elementos más importantes en la producción agrícola, debido a que, incluye las semillas, fertilizantes, insecticidas, herbicidas y fungicidas, las cuales sirven para iniciar, mantener y obtener el mejor rendimiento en el cultivo.

4.2.2 Mano de obra

Constituye la fuerza de trabajo o esfuerzo humano indispensable para llevar a cabo las distintas actividades del proceso productivo, desde la limpia de los terrenos hasta el levantado de la cosecha. La cual se clasifica en mano de obra familiar y mano de obra asalariada.

4.2.3 Costos indirectos

Es el tercer elemento del costo de producción y sirve de complemento en el proceso productivo, debido a que no participa de una manera directa en la elaboración de un producto, sin embargo, son necesarios para la obtención ó presentación final del producto, dentro de los cuales se puede mencionar, prestaciones laborales 30.55%, cuota patronal IGSS 12.67% integrado por 10.67% para cuota patronal IGSS, 1% Instituto de Recreación de los Trabajadores de la Empresa Privada de Guatemala -IRTRA- y un 1% del

Instituto Nacional Técnico de Capacitación y Productividad -INTECAP- , fletes, energía eléctrica, depreciaciones y otros.

4.3 MICROFINCA

Dentro de este estrato se consideran las unidades productivas con una extensión menor a una manzana, cuyas características principales son: la utilización de semillas criollas, mínima cantidad de fertilizantes, el cultivo es de invierno, poca asistencia técnica, y mano de obra familiar.

La hoja técnica, con su respectivo estado de costo directo de producción, según datos encuesta e imputados para un quintal de maíz, se presenta a continuación:

4.3.1 Hoja técnica del costo de producción

La hoja técnica de costo de producción es un instrumento de trabajo, que permite conocer el costo de un quintal de maíz, tomándose como base los precios del mercado, que son los que utilizan los productores de maíz del municipio de San Pedro Jocopilas, según la investigación realizada.

Cuadro 24
Municipio de San Pedro Jocopilas, Departamento de Quiché
Hoja Técnica del Costo Directo de Producción de un Quintal de Maíz
Microfinca: Nivel Tecnológico I

Concepto	Unidad de Medida	Cantidad	Costo Unitario Q.	Costo según Encuesta Q.	Costo Imputado Q.	Variaciones Q.
INSUMOS				1,256.60	1,256.60	-
Semilla criolla	libra	56.00	1.60	89.60	89.60	-
Fertilizante				975.00	975.00	-
Urea granulada	quintal	1.00	235.00	235.00	235.00	-
Triple 15	quintal	1.00	415.00	415.00	415.00	-
Abono 20-20-0	quintal	1.00	325.00	325.00	325.00	-
Insecticida				192.00	192.00	-
Volatón	litro	1.60	120.00	192.00	192.00	-
MANO DE OBRA		26.00		-	1,678.34	1,678.34
Prepar. de la Tierra	Jornal	8.00	47.00	-	376.00	376.00
Siembra	Jornal	5.00	47.00	-	235.00	235.00
Limpias	Jornal	2.00	47.00	-	94.00	94.00
Fertilización	Jornal	2.00	47.00	-	94.00	94.00
Control de malezas	Jornal	1.00	47.00	-	47.00	47.00
Cosecha	Jornal	8.00	47.00	-	376.00	376.00
Bono Incentivo (Dto 37-2001) (8.33 X jornales)	unidad	26.00		-	216.58	216.58
Sub-Total					1,438.58	
7o. día (1/6 X Valor total jornales)				-	239.76	239.76
COSTO INDIRECTO				-	794.68	794.68
Cuota patronal Q.1,461.76*12.67%	unidad			-	185.21	185.21
Prestaciones laborales Q.1,461.76*30.55%	unidad			-	446.57	446.57
Empaque					162.90	162.90
Bolsas de polipropileno	unidad	41.77	3.00	-	125.31	125.31
Pita para amarre	libra	0.38	100.00	-	38.00	38.00
TOTALES				1,256.60	3,730.03	2,473.43
Producción por manzana				41.77	41.77	
Costo 1 qq. de maíz				30.0838	89.2993	59.21

Fuente: Investigación de campo EPS., segundo semestre 2008.

Se puede observar, según datos proporcionados por la encuesta que el costo total de un quintal de maíz es de Q .30.08 y al considerar los costos imputados asciende a la cantidad de Q.89.29, la diferencia de Q.59.21 entre el costo de un quintal de maíz obtenido de los productores y el costo imputado; se origina por que los productores de maíz no consideran el pago de la mano de obra utilizada y los costos indirectos variables como son: las prestaciones laborales que están integradas por el 9.72% para la indemnización, 8.33% aguinaldo, 8.33% bono 14, vacaciones 4.17% y el empaque utilizado.

El pago de la mano de obra, se determinó en base al Acuerdo Gubernativo No. 625-2007, del Ministerio de Trabajo y Previsión Social que fijó los salarios mínimos para actividades agrícolas de cuarenta y siete quetzales exactos (Q.47.00), los cuales estaban vigentes en la fecha de investigación.

4.3.2 Estado de costo directo de producción

El estado de costo directo de producción es considerado un instrumento financiero, utilizado por entidades dedicadas a la producción de bienes, el cual se lleva a cabo por medio del método de costeo directo, que se basa principalmente en la división de costos variables y los costos fijos.

A través del estado de costo directo de producción se puede obtener el costo de cada unidad producida, la eficiencia de la producción, el control de los tres elementos del costo obtenidos en la hoja técnica del costo mencionada anteriormente y comparar los costos según encuesta contra los reales.

El cuadro siguiente muestra el costo directo de producción de las microfincas, ya que este estrato cuenta con el mayor volumen y valor de la producción de maíz, siendo este el 91% en ambos casos.

Cuadro 25
Municipio de San Pedro Jocopilas, Departamento de Quiché
Estado de Costo Directo de Producción de Maíz
Microfinca: Nivel Tecnológico I
Año: 2008

Concepto	Encuesta Q.	Imputados Q.	Variación Q.
Insumos	260,757.07	260,757.07	-
Mano de obra	-	348,272.34	348,272.34
Costos indirectos	-	164,989.13	164,989.13
Total Costo	260,757.07	774,018.54	513,261.47
Producción por manzanas	8,667.69	8,667.69	
Costo de 1 quintal de maíz	30.0838	89.2993	

Fuente: Investigación de campo EPS., segundo semestre 2008.

La diferencia entre los costos según encuesta y los costos imputados mostrados en cuadro anterior, se debe a que el agricultor no incluye el valor de la mano de obra y costos indirectos variables, por lo que del valor total de la variación, la mano de obra representa el 68% y los costos indirectos variables el 32%.

4.4 FINCAS SUBFAMILIARES

Dentro de este estrato se consideran las unidades productivas con una extensión de una a menos de diez manzanas de tierra cultivada. Siendo utilizado en este estrato también el nivel tecnológico I o Tradicional.

Para efectos de análisis de la producción de maíz, a continuación se detalla la hoja técnica del costo de producción y el estado de costo directo de producción.

4.4.1 Hoja técnica del costo de producción

Es un reporte elaborado en forma técnica, en el cual se muestra en forma detallada como está integrado cada uno de los elementos del costo, con la finalidad de establecer el costo unitario de producción de un bien.

Cuadro 26
Municipio de San Pedro Jocopilas, Departamento de Quiché
Hoja Técnica del Costo Directo de Producción de un Quintal de Maíz
Finca Subfamiliar: Nivel Tecnológico I

Concepto	Unidad de Medida	Cantidad	Costo Unitario Q.	Costo según Encuesta Q.	Costo Imputado Q.	Variaciones Q.
INSUMOS				1,256.60	1,256.60	-
Semilla criolla	libra	56.00	1.60	89.60	89.60	-
Fertilizante				975.00	975.00	-
Urea granulada	quintal	1.00	235.00	235.00	235.00	-
Triple 15	quintal	1.00	415.00	415.00	415.00	-
Abono 20-20-0	quintal	1.00	325.00	325.00	325.00	-
Insecticida				192.00	192.00	-
Volatón	litro	1.60	120.00	192.00	192.00	-
MANO DE OBRA		26.00		-	1,678.34	1,678.34
Prepa. de la Tierra	Jornal	8.00	47.00	-	376.00	376.00
Siembra	Jornal	5.00	47.00	-	235.00	235.00
Limpias	Jornal	2.00	47.00	-	94.00	94.00
Fertilización	Jornal	2.00	47.00	-	94.00	94.00
Control de malezas	Jornal	1.00	47.00	-	47.00	47.00
Cosecha	Jornal	8.00	47.00	-	376.00	376.00
Bono Incentivo (Dto 37-2001) (8.33 X jornales)	unidad	26.00		-	216.58	216.58
Sub-Total					1,438.58	
7o. día (1/6 X Valor total jornales)				-	239.76	239.76
COSTO INDIRECTO				-	675.44	675.44
Cuota patronal Q.1,461.76*12.67%	unidad			-	185.21	185.21
Prestaciones laborales Q.1,461.76*30.55%	unidad			-	446.57	446.57
Empaque					43.66	43.76
Bolsas de polipropileno	unidad	11.22	3.00	-	33.66	33.66
Pita para amarre	libra	0.10	100.00	-	10.00	10.00
TOTALES				1,256.60	3,610.38	2,353.78
Producción por manzana				11.22	11.22	
Costo 1qq. de maíz				111.9963	321.7802	209.78

Fuente: Investigación de campo EPS., segundo semestre 2008.

Como se puede observar en el cuadro anterior los únicos costos que toman en cuenta los productores es el valor de los insumos, fertilizantes e insecticidas, los cuales aplican en cantidades de acuerdo a su experiencia; y al conocimiento transmitido de una generación a otra generación, lo cual refleja que el productor no tiene una visión real de los mismos.

Las variaciones se dan principalmente en la mano de obra, debido a que el productor no considera la mano de obra familiar como parte del costo del producto, según lo establece el Código de Trabajo Decreto 1441 del Congreso de la República de Guatemala y sus reformas. Manifestándose también en la falta de pago de las prestaciones laborales 30.55%, cuota patronal IGSS 12.67% integrado por 10.67% para cuota patronal IGSS, 1% Instituto de Recreación de los Trabajadores de la Empresa Privada de Guatemala -IRTRA- y un 1% del Instituto Nacional Técnico de Capacitación y Productividad -INTECAP- y otros.

4.4.2 Estado de costo directo de producción

Este estado financiero presenta la integración de los costos de producción de una entidad por un período determinado.

En los estados de costo directo de producción mostrados en este informe, se hace una comparación entre datos encuestados e imputados, cuya finalidad será el análisis de la variación establecida en ambos.

En volumen y valor producido el presente estrato es el segundo en importancia, puesto que representa el 8.76%, por lo que a continuación se realiza el análisis del costo directo de producción.

Cuadro 27
Municipio de San Pedro Jocopilas, Departamento de Quiché
Estado de Costo Directo de Producción de Maíz
Finca Subfamiliar
Año: 2008
(Cifras en Quetzales)

Concepto	Encuesta	Imputados	Variación
Insumos	96,293.26	96,293.26	-
Mano de obra	-	128,611.20	128,611.20
Costos indirectos	-	51,758.97	51,758.97
Total Costo	96,293.26	276,663.43	180,370.17
Producción por manzanas	859.79	859.79	
Costo de 1 quintal de maíz	111.9963	321.7802	

Fuente: Investigación de campo EPS., segundo semestre 2008.

Los productores para efectos de establecer el costo directo de la totalidad de la producción de maíz solamente consideran el 34.80% de los costos reales o imputados. Esto a consecuencia de no incluir las prestaciones laborales, la cuota patronal y material de empaque como parte del costo directo de producción. Reflejándose con ello un costo de un quintal de maíz según encuesta de Q.112.00 y según datos imputados de Q.321.78.

4.5 FINCAS FAMILIARES

De acuerdo al trabajo de campo desarrollado en San Pedro Jocopilas, el total de fincas familiares encontradas en el Municipio, fueron de 1.25, pero que en su mayoría son utilizadas para el engorde de ganado bovino y cultivo de otros productos, dedicando únicamente para la producción de maíz, el 0.38 de una manzana, por lo que dicha producción contrasta con el número de unidades y la extensión de terreno cultivable que se oscila entre diez a menos de 64 manzanas.

Derivado de lo anterior, no se desarrollara tal estrato de finca en el presente trabajo individual.

4.6 FINCAS MULTIFAMILIARES

En el municipio de San Pedro Jocopilas, de las 1.25 unidades económicas que pertenecen a las fincas multifamiliares, sin embargo se utiliza únicamente un 0.38 de una manzana para la cultivo de maíz, debido a que la mayor parte del terreno la dedican para el engorde de ganado bovino, siendo está la razón por la que la producción total es de 3,300 quintales de maíz. (Ver cuadro 23)

Por lo anteriormente expuesto, no se realizará el análisis de las fincas multifamiliares en el presente trabajo individual.

CAPÍTULO V

RENTABILIDAD DE LA PRODUCCIÓN DE MAÍZ

La rentabilidad es el grado de capacidad para producir una renta o beneficio, todo lo que se vincula con los costos e ingresos de la explotación determinada en su conjunto. Expresa los beneficios económicos respecto a la inversión de capital empleado para su obtención, usualmente se expresa en términos porcentuales.

El presente capítulo, está dedicado a establecer la rentabilidad de la producción de maíz, en los distintos estratos identificados en el municipio de San Pedro Jocopilas. Para llevar a cabo este objetivo es necesario analizar los estados de resultados de las microfincas y fincas subfamiliares.

5.1 RESULTADOS DE LA PRODUCCIÓN

Éste se conoce a través del estado de resultados conocido también como estado de pérdidas y ganancias. El estado de resultados forma parte de los Estados Financieros de negocio, el cual presenta en forma ordenada los ingresos, costos y gastos de una empresa referidos a un período determinado, que puede ser un mes o un año. Él cual nos sirve para establecer el importe de ganancias o pérdidas.

5.1.1 MICROFINCA

En el siguiente cuadro se muestra la ganancia o pérdida obtenida en la producción de Q.8,667.69 quintales de maíz, vendidos a un precio de Q.180.00 cada uno, según datos encuesta e imputados.

Cuadro 28
Municipio de San Pedro Jocopilas, Departamento de Quiché
Estado de Resultados de Producción de Maíz
Microfinca: Nivel Tecnológico I
Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2008

Concepto	Encuesta Q.	Imputado Q.	Diferencia Q.
Ventas	1,560,184.20	1,560,184.20	-
Minorista	-	-	-
Consumidor final	1,560,184.20	1,560,184.20	-
(-)Costo directo de producción	260,757.07	774,018.54	513,176.39
Ganancia marginal	1,299,427.13	786,165.70	-513,176.39
(-) Costos y gastos fijos	-	340.00	340.00
Depreciaciones de herramientas	-	340.00	340.00
Excedente del ejercicio antes del I.S.R.	1,299,427.13	785,825.70	-513,516.39
Impuesto sobre la Renta 31%	402,822.41	243,605.96	-159,190.08
Ganancia o pérdida del ejercicio	896,604.72	542,219.74	-354,384.98

Fuente: Investigación de campo EPS., segundo semestre 2008.

Los datos según encuesta indican que el productor en el año 2,008 obtuvo una ganancia neta de 57% respecto a las ventas, o sea después de descontar el 31% por concepto de Impuesto sobre la Renta. Sin embargo si el productor hubiese calculado adecuadamente sus costos se daría cuenta que obtuvo una ganancia neta menor de 35%.

El incremento en el costo de producción se debe principalmente a la cuantificación de los costos indirectos variables, así como ajustes a la mano de obra para adaptarlo a las leyes laborales vigentes en el país. En los costos fijos

de producción se considera la depreciación de las herramientas necesarias para realizar el proceso productivo del maíz.

A continuación se presenta la integración de los costos fijos de producción:

Cuadro 29
Municipio de San Pedro Jocopilas, Departamento de Quiché
Microfinca: Nivel Tecnológico I
Integración de la Depreciación Herramientas
Año: 2008

Herramientas	Unidades	Precio	Total	%	Depreciación
Machete	4	25.00	100.00	25	25.00
Piochas	3	85.00	255.00	25	63.75
Azadón	5	79.00	395.00	25	98.75
Pala	3	40.00	120.00	25	30.00
Hacha	2	70.00	140.00	25	35.00
Rastrillo	3	50.00	150.00	25	37.50
Carretilla de mano	1	200.00	200.00	25	50.00
Total	21		1,360.00		340.00

Fuente: Investigación de campo EPS., segundo semestre 2008.

En el cuadro anterior se muestran las principales herramientas que utilizan los productores de las microfincas, así como la depreciación del 25% según el artículo 19. Porcentajes de depreciación de la Ley del Impuesto sobre la Renta y sus reformas.

5.1.2 FINCAS SUBFAMILIARES

La producción asciende a 859.79 quintales de los cuales 214.95 quintales son vendidos a minoristas a un precio de Q.160.00 cada uno y 644.84 quintales al consumidor final a un precio de Q.180.00 cada uno.

A continuación se presenta el estado de resultados de las fincas subfamiliares:

Cuadro 30
Municipio de San Pedro Jocopilas, Departamento de Quiché
Estado de Resultados de Producción de Maíz
Finca Subfamiliar: Nivel Tecnológico I
Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2008

Concepto	Encuesta Q.	Imputado Q.	Diferencia Q.
Ventas	150,463.20	150,463.20	-
Minorista	34,392.00	34,392.00	-
Consumidor final	116,071.20	116,071.20	-
(-)Costo directo de producción	96,293.26	276,663.43	180,370.17
Ganancia marginal	54,169.94	-126,200.23	-180,370.17
(-) Costos y gastos fijos	-	400.00	400.00
Depreciaciones de herramientas	-	400.00	400.00
Excedente del ejercicio antes del I.S.R.	54,169.94	-125,800.23	-179,970.17
Impuesto sobre la Renta 31%	16,792.68	-	-16,792.68
Ganancia o pérdida del ejercicio	37,377.26	-125,800.23	-163,177.49

Fuente: Investigación de campo EPS., segundo semestre 2008.

Como se observa en el cuadro anterior los datos según encuesta están representados por la información que el productor proporcionó y, según éste, obtiene una ganancia antes del impuesto de 36%, la cual disminuye al 25% al descontarse el Impuesto sobre la Renta. Sin embargo, de acuerdo a los datos imputados o reales, se obtiene una pérdida Q.125,800.23 equivalente al 84% sobre las ventas.

Las causas que originan la pérdida reflejada en los datos imputados son los costos fijos por concepto de depreciaciones de las herramientas, así como un aumento del costo de producción de Q.180,370.17

En el siguiente cuadro se presenta la integración de las herramientas utilizadas en el proceso productivo del maíz:

Cuadro 31
Municipio de San Pedro Jocopilas, Departamento de Quiché
Microfinca: Nivel Tecnológico I
Integración de la Depreciación Herramientas
Año: 2008

Herramientas	Unidades	Precio	Total	%	Depreciación
Machete	4	25.00	100.00	25	25.00
Piochas	5	85.00	425.00	25	106.25
Azadón	5	79.00	395.00	25	98.75
Pala	3	40.00	120.00	25	30.00
Hacha	3	70.00	210.00	25	52.50
Rastrillo	3	50.00	150.00	25	37.50
Carretilla de mano	1	200.00	200.00	25	50.00
Total	24		1,600.00		400.00

Fuente: Investigación de campo EPS., segundo semestre 2008.

5.2 RENTABILIDAD DE LA PRODUCCIÓN DE MAÍZ

La rentabilidad es la capacidad de expresar beneficios económicos respecto a la inversión de capital empleado, la cual se presenta en términos porcentuales.

La rentabilidad en la producción agrícola se establece por medio del análisis de los indicadores agrícolas e indicadores de rentabilidad, en los siguientes numerales se desarrolla cada uno de ellos.

5.2.1 Indicadores agrícolas

Examinan la productividad de cada uno de los factores que intervienen en la producción de maíz, por estrato de finca, dentro de los cuales podemos mencionar:

- **Producción física**

Estas razones son necesarias para saber las incidencias que registra el uso de los diferentes elementos de la producción, como insumos, mano de obra y costos indirectos de producción.

Microfincas

a) Quintales producidos por manzana

Fórmula: Quintales producidos / número de manzanas cultivadas.

Encuesta:		Imputado:	
$\frac{8,667.69}{207.51}$	= 41.77	$\frac{8,667.69}{207.51}$	= 41.77

De acuerdo a los resultados obtenidos, al desarrollar la fórmula se concluye que el productor por cada manzana cultivada obtiene 41.77 quintales de maíz, según datos encuesta e imputados.

b) Quintales producidos por semilla utilizada

Fórmula: Quintales producidos / quintales de semilla

Encuesta:		Imputado:	
$\frac{8,667.69}{56.00}$	= 154.78	$\frac{8,667.69}{56.00}$	= 154.78

Del total de semilla utilizada, se obtiene un rendimiento en la producción de 154.78 quintales de maíz, según datos de encuesta e imputados.

c) Quintales producidos por jornal trabajado

Fórmula: Quintales producidos / número de jornales

(26 jornales * 207.51 manzanas)

Encuesta:		Imputado:	
<u>8,667.69</u>	= 0.00	<u>8,667.69</u>	= 1.61
0.00		5,395.26	

Los datos según encuesta, no presentan jornales trabajados, debido a que los productores no toman en cuenta la mano de obra utilizada. Sin embargo, la razón establecida de acuerdo a datos imputados, indica que por cada jornal trabajado, se produce 1.61 quintales de maíz.

d) Quintales producidos por hora de trabajo

Fórmula: Quintales producidos / horas trabajadas

(5,395.26 jornales * 8 horas)

Encuesta:		Imputado:	
<u>8,667.69</u>	= 0.00	<u>8,667.69</u>	= 0.20
0.00		43,162.08	

De acuerdo con los datos obtenidos en la encuesta no hay horas trabajadas, porque los productores no toman en cuenta la mano de obra utilizada. Sin embargo, la razón establecida según datos imputados, indica que obtienen una producción de 20 libras de maíz por cada hora trabajada.

e) Quintales producidos por costos de mano de obra

Fórmula: Quintales producidos / quetzales empleados en mano de obra

<p>Encuesta:</p> $\frac{8,667.69}{0.00} = 0.00$	<p>Imputado:</p> $\frac{8,667.69}{348,273.03} = 0.02$
--	--

De acuerdo con los datos obtenidos en la encuesta no hay erogación, por concepto de mano de obra. Sin embargo, la razón establecida según datos imputados, indica que por cada quetzal que se paga en mano de obra se producen 2 libras de maíz.

f) Quintales producidos por costo de materia prima

Fórmula: Quintales producidos / quetzales utilizados en materia prima

<p>Encuesta:</p> $\frac{8,667.69}{260,757.07} = 0.03$	<p>Imputado:</p> $\frac{8,667.69}{260,757.07} = 0.03$
--	--

Por cada quetzal invertido en materia prima se producen 3 libras de maíz según datos encuesta e imputados.

g) Quintales producidos por costos indirectos

Fórmula: Quintales producidos / quetzales empleados en costos indirectos

<p>Encuesta:</p> $\frac{8,667.69}{0.00} = 0.00$	<p>Imputado:</p> $\frac{8,667.69}{164,989.13} = 0.05$
--	--

De acuerdo con lo datos obtenidos en la encuesta no hay erogación, por concepto de costos indirectos. Sin embargo, la razón establecida según datos imputados, indica que por cada quetzal invertido en costos indirectos se producen 5 libras de maíz.

Subfamiliares

- a) Quintales producidos por manzana

Fórmula: Quintales producidos / número de manzanas cultivadas.

Encuesta:	Imputado:
$\frac{859.79}{76.63} = 11.22$	$\frac{859.79}{76.63} = 11.22$

De acuerdo a los resultados obtenidos, al desarrollar la fórmula se concluye que el productor por cada manzana cultivada obtiene 11.22 quintales de maíz, según datos encuesta e imputados.

- b) Quintales producidos por semilla utilizada

Fórmula: Quintales producidos / quintales de semilla

Encuesta:	Imputado:
$\frac{859.79}{56.00} = 15.35$	$\frac{859.79}{56.00} = 15.35$

Del total de semilla utilizada, se obtiene un rendimiento en la producción de 15.35 quintales de maíz, según datos encuesta e imputados.

c) Quintales producidos por jornal trabajado

Fórmula: Quintales producidos / número de jornales

(26 jornales * 76.63 manzanas)

<p>Encuesta:</p> $\frac{859.79}{0.00} = 1.00$	<p>Imputado:</p> $\frac{859.79}{1,992.38} = 0.43$
--	--

De acuerdo con los datos obtenidos en la encuesta, no hay jornales trabajados, porque los productores no toman en cuenta la mano de obra utilizada. Sin embargo, la razón establecida según datos imputados, indica que por cada jornal trabajado, se producen 43 libras de maíz.

d) Quintales producidos por hora de trabajo

Fórmula: Quintales producidos / horas trabajadas

(1,992.38 jornales * 8 horas)

<p>Encuesta:</p> $\frac{859.79}{0.00} = 0.00$	<p>Imputado:</p> $\frac{859.79}{15,939.04} = 0.05$
--	---

De acuerdo con los datos obtenidos en la encuesta no hay horas trabajadas, porque los productores no toman en cuenta la mano de obra utilizada. Sin embargo, la razón establecida según datos imputados, indica que obtienen una producción de 5 libras de maíz por cada hora trabajada.

- e) Quintales producidos por costos de mano de obra

Fórmula: Quintales producidos / quetzales empleados en mano de obra

Encuesta:		Imputado:	
$\frac{859.79}{0.00}$	= 0.00	$\frac{859.79}{128,611.20}$	= 0.01

De acuerdo con los datos obtenidos en la encuesta no hay erogación, por concepto de mano de obra. Sin embargo, la razón establecida según datos imputados, indica que por cada quetzal que se paga en mano de obra se producen 1 libra de maíz.

- f) Quintales producidos por costo de materia prima

Fórmula: Quintales producidos / quetzales utilizados en materia prima

Encuesta:		Imputado:	
$\frac{859.79}{96,293.26}$	= 0.01	$\frac{859.79}{96,293.26}$	= 0.01

Por cada quetzal invertido en materia prima se produce libras de maíz según datos encuesta e imputados.

- g) Quintales producidos por costos indirectos

Fórmula: Quintales producidos / quetzales empleados en costos indirectos

Encuesta:		Imputado:	
$\frac{859.79}{0.00}$	= 0.00	$\frac{859.79}{51,758.97}$	= 0.02

De acuerdo con los datos obtenidos en la encuesta no hay erogación, por concepto de costos indirectos. Sin embargo, la razón establecida según datos imputados, indica que por cada quetzal invertido en costos indirectos se producen 2 libras de maíz.

- **Producción monetaria**

Mide la rentabilidad o productividad en función de las unidades monetarias, en nuestro caso quetzales. En otras palabras mide la rentabilidad en función de las ventas en valores, mientras que la producción física la mide en función de unidades producidas.

Microfincas

a) Ventas por manzana cultivada

Fórmula: Valor venta del producto / número de manzanas

Encuesta:	Imputado:
$\frac{1,560,184.20}{207.51} = 7,518.60$	$\frac{1,560,184.20}{207.51} = 7,518.60$

Por cada manzana cultivada se obtienen Q.7,518.60 de ventas según datos encuesta e imputados.

b) Ventas por costo de mano de obra

Fórmula: Valor venta del producto / quetzales pagados mano de obra

Encuesta:	Imputado:
$\frac{1,560,184.20}{0.00} = 0.00$	$\frac{1,560,184.20}{348,272.34} = 4.48$

Esta razón presenta los datos imputados, debido a que el productor no considera haber invertido en mano de obra, e indica que por cada quetzal invertido en mano de obra se obtienen Q.4.48 en ventas.

c) Ventas por costo de materia prima

Fórmula: Valor venta del producto / quetzales utilizados en materia prima

<p>Encuesta:</p> $\frac{1,560,184.20}{260,757.07} = 5.98$	<p>Imputado:</p> $\frac{1,560,184.20}{260,757.07} = 5.98$
--	--

Por cada quetzal invertido en materia prima se obtienen Q.5.98 en ventas según datos encuesta e imputados.

d) Ventas por hora trabajada

Fórmula: Valor venta del producto / horas trabajadas

<p>Encuesta:</p> $\frac{1,560,184.20}{0.00} = 0.00$	<p>Imputado:</p> $\frac{1,560,184.20}{43,162.08} = 36.15$
--	--

Esta razón presenta los datos imputados, debido a que el productor no considera haber invertido en mano de obra, e indica que por cada hora trabajada se producen Q.36.15 en ventas.

e) Ventas por costos indirectos

Fórmula: Valor venta del producto / quetzales utilizados en costos indirectos

<p>Encuesta:</p> $\frac{1,560,184.20}{0.00} = 0.00$	<p>Imputado:</p> $\frac{1,560,184.20}{164,989.13} = 9.46$
--	--

Esta razón presenta los datos imputados, debido a que el productor no considera haber invertido en costos indirectos variables, e indica que por cada quetzal que se paga en costos indirectos variables se producen Q.9.46 en ventas.

- f) Valor de venta por quintal

Fórmula: Valor venta del producto / quintales producidos

<p>Encuesta:</p> $\frac{1,560,184.20}{8,667.69} = 180.00$	<p>Imputado:</p> $\frac{1,560,184.20}{8,667.69} = 180.00$
--	--

El precio de venta por quintal producido es de Q180.00 según datos encuesta e imputados.

Fincas Subfamiliares

- a) Ventas por manzana cultivada

Fórmula: Valor venta del producto / número de manzanas

<p>Encuesta:</p> $\frac{150,463.20}{76.63} = 1,963.50$	<p>Imputado:</p> $\frac{150,463.20}{76.63} = 1,963.50$
---	---

Por cada manzana cultivada se obtienen Q.1,963.50 de ventas según datos encuesta e imputados.

- b) Ventas por costo de mano de obra

Fórmula: Valor venta del producto / quetzales pagados mano de obra

<p>Encuesta:</p> $\frac{150,463.20}{0.00} = 0.00$	<p>Imputado:</p> $\frac{150,463.20}{128,611.20} = 1.17$
--	--

Esta razón presenta los datos imputados, debido a que el productor no considera haber invertido en mano de obra, e indica que por cada quetzal invertido en mano de obra se obtienen Q.1.17 en ventas.

- c) Ventas por costo de materia prima

Fórmula: Valor venta del producto / quetzales utilizados en materia prima

Encuesta:		Imputado:	
<u>150,463.20</u>	= 1.56	<u>150,463.20</u>	= 1.56
96,293.26		96,293.26	

Por cada quetzal invertido en materia prima se obtienen Q.1.46 en ventas según datos encuesta e imputados.

- d) Ventas por hora trabajada

Fórmula: Valor venta del producto / horas trabajadas

Encuesta:		Imputado:	
<u>150,463.20</u>	= 0.00	<u>150,463.20</u>	= 9.44
0.00		15,939.04	

Esta razón presenta los datos imputados, debido a que el productor no considera haber invertido en mano de obra, e indica que por cada hora trabajada se producen Q.9.44 en ventas.

- e) Ventas por costos indirectos

Fórmula: Valor venta del producto / quetzales utilizados en costos indirectos

Encuesta:		Imputado:	
<u>150,463.20</u>	= 0.00	<u>150,463.20</u>	= 2.91
0.00		51,758.97	

Esta razón presenta los datos imputados, debido a que el productor no considera haber invertido en costos indirectos variables, e indica que por cada quetzal que se paga en costos indirectos variables se producen Q.2.91 en ventas.

f) Valor de venta por quintal

Fórmula: Valor venta del producto / quintales producidos

<p>Encuesta:</p> $\frac{150,463.20}{859.79} = 175.00$	<p>Imputado:</p> $\frac{150,463.20}{859.79} = 175.00$
--	--

El precio de venta por quintal producido es de Q175.00 según datos encuesta e imputados.

- **Análisis de los factores**

Estas razones determinan la distribución de los diferentes factores que intervienen en la producción tales como la materia prima o insumos y la mano de obra utilizada en el proceso productivo.

Microfincas

a) Valor por jornal laborado

Fórmula: Quetzales utilizados en mano de obra / número de jornales

<p>Encuesta:</p> $\frac{0.00}{0.00} = 0.00$	<p>Imputado:</p> $\frac{348,272.34}{5,395.26} = 64.55$
--	---

Esta razón presenta los datos imputados, debido a que el productor no considera haber invertido en mano de obra, e indica que el valor de un jornal pagado para la producción de maíz es de Q.64.55, lo que incluye la bonificación incentivo y séptimo día.

b) Jornales utilizados por manzana

Fórmula: Número de jornales / manzanas cultivadas

Encuesta:		Imputado:	
<u>0.00</u>	= 0.00	<u>5,395.26</u>	= 26.00
207.51		207.51	

Esta razón presenta los datos imputados, debido a que el productor no considera haber invertido en mano de obra, e indica que el total de jornales utilizados por manzana es de 26.

c) Horas laboradas por manzana

Fórmula: Total horas de trabajo / manzanas cultivadas

Encuesta:		Imputado:	
<u>0.00</u>	= 0.00	<u>43,162.08</u>	= 208.00
207.51		207.51	

Esta razón presenta los datos imputados, debido a que el productor no considera haber invertido en mano de obra, e indica que por cada manzana cultivada se utilizan 208 horas hombre.

Fincas subfamiliares

a) Valor por jornal laborado

Fórmula: Quetzales utilizados en mano de obra / número de jornales

Encuesta:		Imputado:	
<u>0.00</u>	= 0.00	<u>128,611.20</u>	= 64.55
0.00		1,992.38	

Esta razón presenta los datos imputados, debido a que el productor no considera haber invertido en mano de obra, e indica que el valor de un jornal pagado para la producción de maíz es de Q.64.55, lo que incluye la bonificación incentivo y séptimo día.

b) Jornales utilizados por manzana

Fórmula: Número de jornales / manzanas cultivadas

<p>Encuesta:</p> $\frac{0.00}{76.63} = 0.00$	<p>Imputado:</p> $\frac{1,992.38}{76.63} = 26.00$
---	--

Esta razón presenta los datos imputados, debido a que el productor no considera haber invertido en mano de obra, e indica que el total de jornales utilizados por manzana es de 26.

c) Horas laboradas por manzana

Fórmula: Total horas de trabajo / manzanas cultivadas

<p>Encuesta:</p> $\frac{0.00}{76.63} = 0.00$	<p>Imputado:</p> $\frac{15,939.04}{76.63} = 208.00$
---	--

Esta razón presenta los datos imputados, debido a que el productor no considera haber invertido en mano de obra, e indica que por cada manzana cultivada se utilizan 208 horas hombre.

5.2.2 Indicadores financieros

Consiste en conocer la situación económica y financiera de una empresa, al comparar geoméricamente las cifras de dos o más conceptos que integran el contenido de los Estados Financieros de una empresa.

- **Razones de rentabilidad**

Miden el grado de éxito o fracaso de una empresa o división de la misma en un período.

Microfinancas

a) Margen de utilidad

Fórmula: Utilidad neta / ventas netas * 100

Encuesta:	Imputado:
$\frac{896,604.72}{1,560,184.20} = 57.47$	$\frac{542,278.41}{1,560,184.20} = 34.76$

Los cálculos indican que después de deducir todos los costos y gastos, así como el impuesto sobre la renta, se obtiene una ganancia según datos encuestados del 57.47% y del 34.76% según datos reales o imputados.

b) Margen de utilidad bruta

Fórmula: Ganancia marginal / ventas netas * 100

Encuesta:	Imputado:
$\frac{1,299,427.13}{1,560,184.20} = 83.29$	$\frac{786,250.74}{1,560,184.20} = 50.39$

Los cálculos indican que después de deducir el costo de ventas, se obtiene una utilidad bruta según datos encuestados del 83.29% y del 50.39% según datos reales o imputados.

c) Ventas por gastos fijos

Fórmula: Quetzales invertidos en Gastos Fijos / quetzales obtenidos por ventas.

$$\begin{array}{r} \text{Encuesta:} \\ \hline 0.00 \\ 1,560,184.20 \end{array} = 0.00 \qquad \begin{array}{r} \text{Imputado:} \\ \hline 340.00 \\ 1,560,184.20 \end{array} = 0.0002$$

Según los datos anteriores el productor no toma en cuenta los gastos fijos y para los datos imputados o reales los cálculos indican que por cada quetzal que se venda se invierten Q.0.0002 en gastos fijos.

d) Punto de equilibrio en valores

Gastos fijos / % ganancia margina

$$\begin{array}{r} \text{Imputado:} \\ \hline 340.00 \\ 0.5039 \end{array} = 674.74$$

El resultado anterior indica que el punto de equilibrio, para datos imputados, se alcanza en el momento en que se obtienen ventas por valor de Q.674.74 donde se estaría en condiciones de cubrir los gastos totales fijos y variables.

e) Punto de equilibrio en unidades

Fórmula: Punto de equilibrio Q./precio de vta – costo de producción unitario

$$\begin{array}{r} \text{Imputado:} \\ \hline 674.74 \\ 90.71056 \end{array} = 7.43838$$

El resultado anterior indica que se necesitan vender siete quintales de maíz, para alcanzar el punto de equilibrio en unidades y no generar pérdidas ni ganancias.

f) Margen de seguridad

El margen de seguridad indica el porcentaje en donde el productor puede disminuir las ventas sin producir pérdidas, a continuación se demuestra como se obtiene:

Ventas	1,560,184.20	100%
(-) Punto de equilibrio en valores	<u>674.74</u>	<u>0.0004%</u>
(=) Margen de seguridad	<u>1,559,509.46</u>	<u>99.9996%</u>

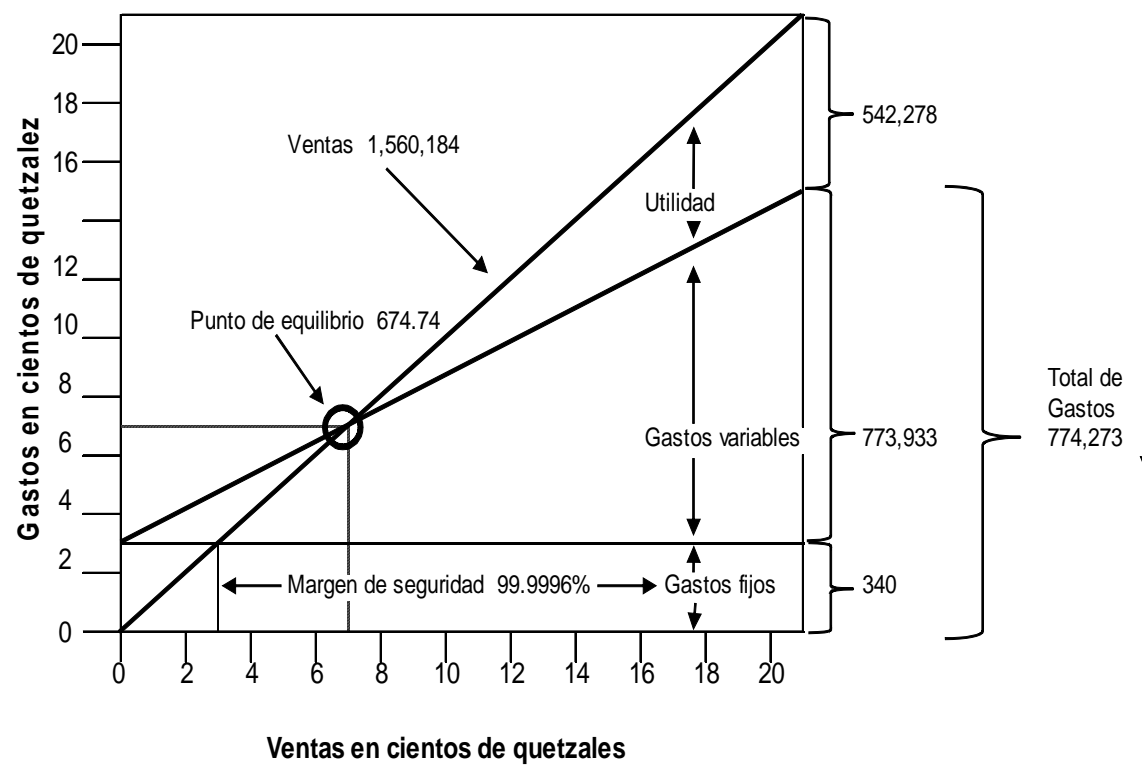
El margen de seguridad en la unidad económica asciende a 99%.

g) Representación gráfica del punto de equilibrio

El análisis del punto de equilibrio visto gráficamente es de vital importancia derivado que por medio de esta herramienta se puede tener una visión más amplia de la situación financiera en que se desarrolla la producción.

En la siguiente gráfica se presenta el punto de equilibrio de la producción de maíz, de las microfincas:

Gráfica 2
Municipio de San Pedro Jocopilas, Departamento de Quiché
Punto de Equilibrio del Cultivo de maíz
Microfincas: Nivel Tecnológico I
Año 2008



Fuente: Investigación de campo EPS., segundo semestre 2008.

Fincas subfamiliares

Los indicadores de la rentabilidad se presentan por medio de la siguiente fórmula: la razón ganancia sobre las ventas, considerando la información del estado de resultados, sin embargo para las fincas subfamiliares del municipio de San Pedro Jocopilas, según datos imputados se obtuvo pérdida, por lo que no se expone su análisis.

CONCLUSIONES

Como resultado de la investigación de campo y el análisis de la información recabada en el municipio de San Pedro Jocopilas, respecto a los costos y rentabilidad de las unidades agrícolas productoras de maíz, se llegó a las siguientes conclusiones:

1. En el Municipio existe una inminente necesidad de expansión y cobertura de los servicios básicos, principalmente el agua entubada, drenajes, electricidad y letrización, los cuales abarcan únicamente el casco urbano.
2. La estructura agraria a variado en el año 2008 en relación a los censos 1964, 1979 y 2003, debido al aumento considerado de la concentración de la tierra en las microfincas, que pertenecen a la población de escasos recursos que tienen economías de subsistencia. Una de las características del Municipio es la variedad de unidades productivas que posee: producción pecuaria, artesanal y agrícola que es la más importante porque genera una cantidad considerable de empleos. Así como la diversidad de actividades comerciales y de servicios a las que se dedica la población como los son: las tiendas, molinos de nixtamal, carnicerías, barberías, talleres mecánicos y ferreterías,
3. De acuerdo a los resultados obtenidos en el municipio de San Pedro Jocopilas, se determinó que la agricultura predomina con respecto a otras actividades productivas, siendo la producción de maíz, la que forma parte de la dieta alimenticia de la población.

4. Los productores de maíz del Municipio, no cuentan con conocimientos básicos para poder establecer sus costos adecuadamente, por lo tanto no pueden determinar si obtuvieron ganancia o pérdida. El control que llevan es de manera empírica no consideran como parte del costo del proceso productivo la mano de obra familiar, las cuotas patronales y prestaciones laborales.
5. En la producción de maíz el agricultor desconoce cual es la situación financiera con respecto a sus costos reales por lo mismo no tiene la más mínima idea si el producto genera utilidad o pérdida, para él lo más importante es aprovechar la cosecha que será destinada para alimentar a su familia y si existe un excedente venderlo para suplir otras necesidades básicas.

RECOMENDACIONES

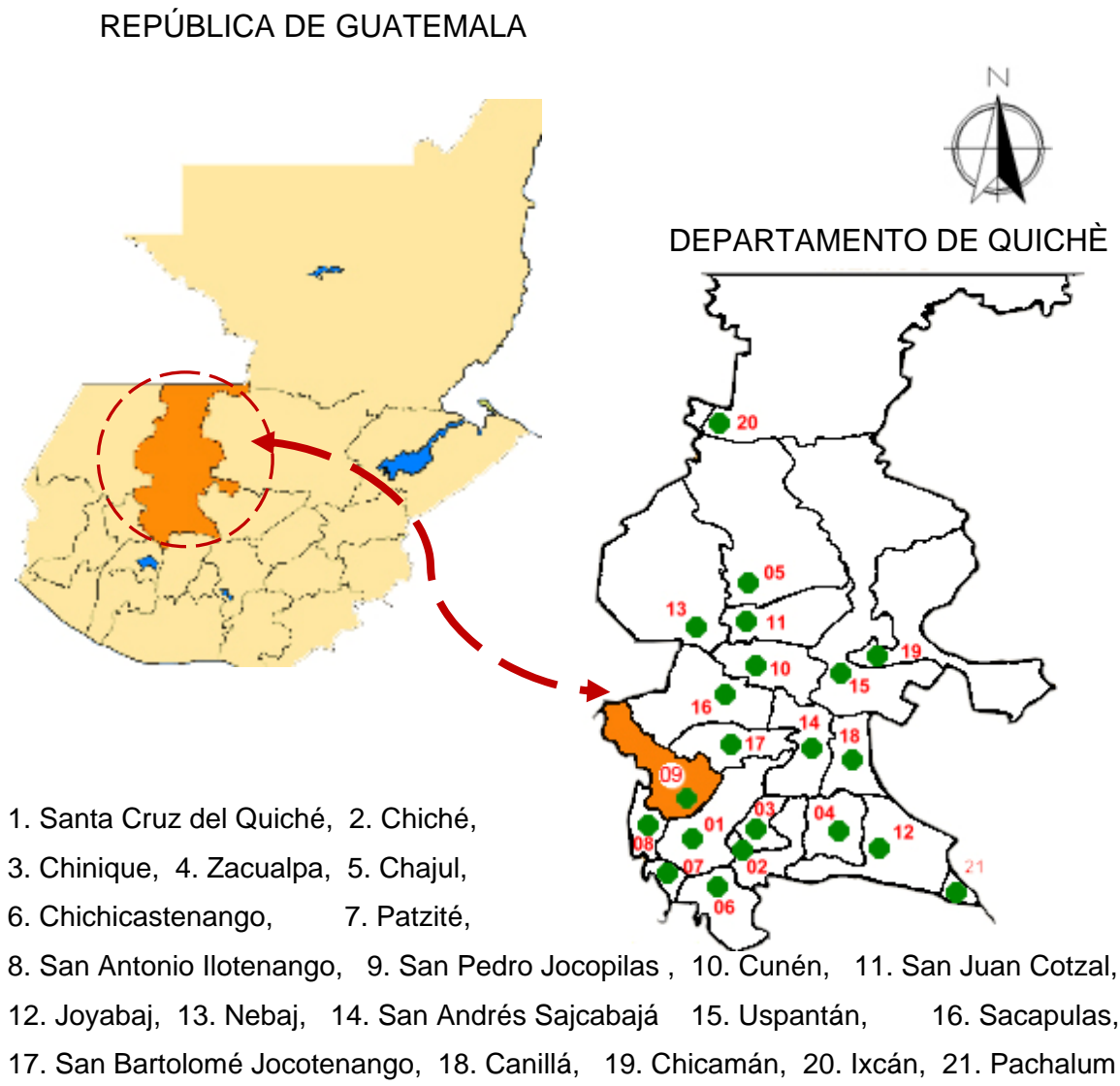
Derivado de las conclusiones, se presentan las siguientes recomendaciones, con el propósito de contribuir al desarrollo socioeconómico del Municipio.

1. Que la población se organice y solicite a la Municipalidad y a Cohesión Social incluir dentro de sus políticas de desarrollo la cobertura de servicios básicos proporcionando los elementos suficientes en el Municipio como lo son el servicio de energía eléctrica, plantas de tratamiento de aguas servidas y aguas negras, para evitar la constante contaminación y deterioro de los recursos naturales con que cuenta el Municipio y así poder llegar a cubrir la demanda insatisfecha que beneficie a los habitantes que tanto lo necesitan.
2. Que la Municipalidad, en conjunto con el Gobierno de la República, el Registro de Catastro y la Unidad Técnica Jurídica –UTJ-, coordinen con el propósito de agilizar el proceso de escrituración de tierras, estableciendo los límites territoriales, para contrarrestar el apoderamiento indebido. Y que el Consejo Municipal designe una comisión para convencer a los habitantes que poseen tierras ociosas que las proporcionen en arrendamiento para obtener usufructo en forma comunal, y así poder incrementar tanto la producción agrícola, como sus ingresos.
3. Que los productores agrícolas soliciten apoyo técnico al Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación, con el fin de fortalecer en el Municipio la diversificación de cultivos y no depender de cultivos tradicionales.

4. Que los productores de maíz se organicen, para solicitar asesoría a instituciones como el Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación, para que provea de cursos teóricos y técnicos, con el objeto de adquirir los conocimientos necesarios para cuantificar correctamente el capital utilizado en todo el proceso productivo y estar en la capacidad para determinar la rentabilidad.
5. Que la Municipalidad conjuntamente con el Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación brinden asesoría a los agricultores de maíz para que adquieran conocimientos básicos para establecer si su producción genera pérdida o ganancia y así poder competir en los diferentes mercados.

ANEXOS

Anexo 1
Localización Geográfica
Municipio de San Pedro Jocopilas, Departamento de Quiché



Fuente: Instituto Nacional de Estadística –INE- . Atlas Conozcamos Guatemala.

Anexo 2
Municipio de San Pedro Jocopilas, Departamento de Quiché
Centros Poblados según Categoría
Años: 1994, 2002 y 2008

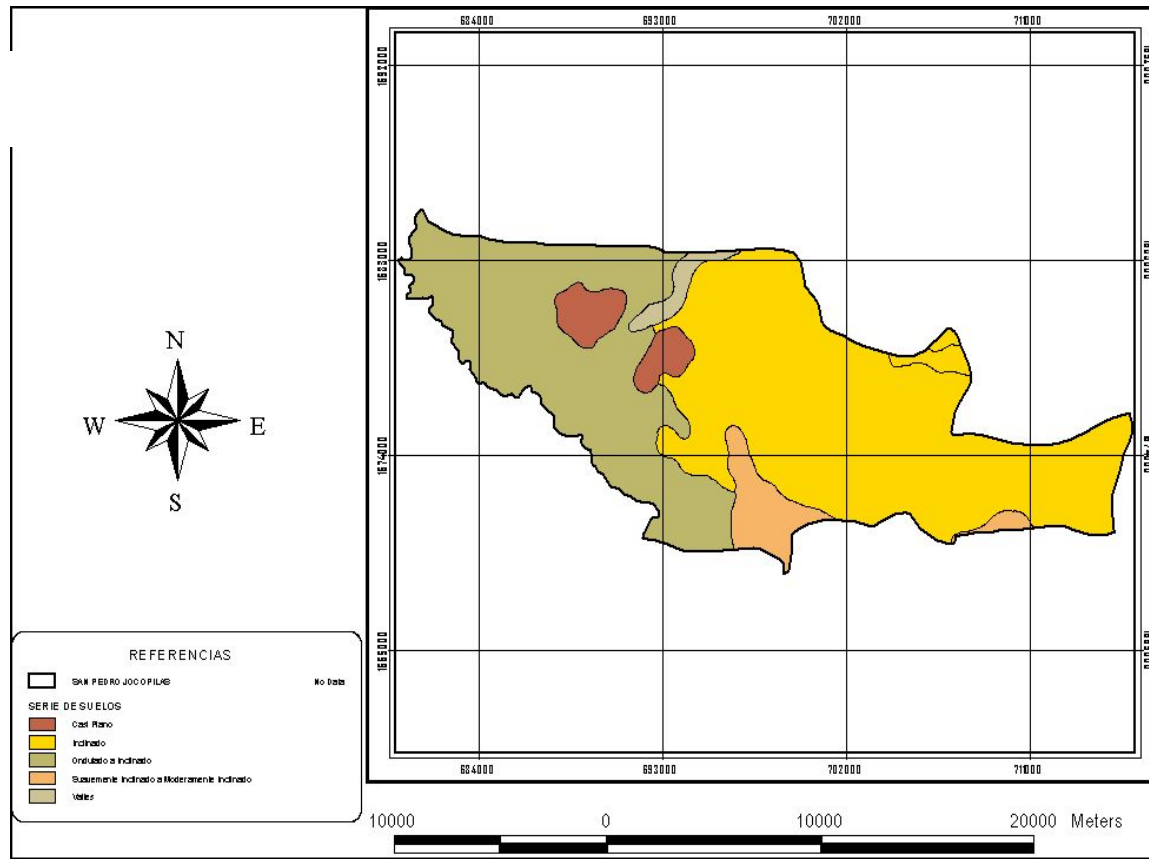
Nombre centro poblado	Censo 1994	Censo 2002	Investigación 2008
1. San Pedro Jocopilas	Pueblo	Pueblo	Pueblo
2. Santa María	Aldea	Aldea	Aldea
3. Buena Vista	--	Caserío	Caserío
4. Comitancillo	Aldea	Caserío	Aldea
5. Cerro Negro	Caserío	Caserío	Caserío
6. Chitucur I	Caserío	Caserío	Cantón
7. Chitucur II	Caserío	--	Cantón
8. Chicatur III	Caserío	--	Cantón
9. Patzajom Chiquito	Cantón	Caserío	Cantón
10. Pazajil	--	Caserío	Caserío
11. Xoljuyub I	Cantón	Caserío	Cantón
12. Xoljuyub II	Cantón	Caserío	Cantón
13. Chijolom	--	Caserío	Caserío
14. Chuitzalic I	Caserío	Caserío	Cantón
15. Chuitzalic II	Caserío	--	Cantón
16. Chipoj La Montaña	Cantón	Caserío	Cantón
17. Montaña II	--	--	Cantón
18. Las Flores/Joya Verde	--	Caserío	Caserío
19. La estancuela	Caserío	Caserío	Cantón
20. El Naranjo	--	Caserío	Caserío
21. El Paradillo	Caserío	Caserío	Caserío
22. Los Pozuelos	Caserío	Caserío	Caserío
23. Las Tunas	Caserío	Caserío	Caserío
24. Llano Del Pericón	--	Caserío	Caserío
25. San Lucas	--	Caserío	Caserío
26. Patuj	--	Caserío	Caserío
27. Pachicuy	--	Caserío	Caserío
28. San Pedro (1er. Centro)	Cantón	Caserío	Cantón
29. San Pedro (2do. Centro)	--	Caserío	Cantón
30. Santabal (1er. Centro)	Cantón	Caserío	Cantón
31. Santabal (2do. Centro)	Cantón	--	Cantón
32. Santabal (3er. Centro)	Cantón	Caserío	Cantón
33. San Pablo Las Delicias	Caserío	Caserío	Caserío
34. San José El Tunal	Caserío	Caserío	Caserío
35. San Pablo (1er. Centro)	--	Caserío	Cantón
36. San Pablo	Cantón	Caserío	--
37. San Pablo (2do. Centro)	--	Caserío	Cantón

Nombre centro poblado	Censo 1994	Censo 2002	Investigación 2008
38. Tierra Negra (2do. Centro Santabal)	--	Caserío	Caserío
39. Balneario Termal Agua Caliente	--	Caserío	--
40. El Aguacate	--	Caserío	Caserío
41. Palizada	Caserío	Caserío	Caserío
42. Ichal	--	Caserío	Caserío
43. La Barranca	--	Caserío	Caserío
44. Sichujil o Tzujil	--	Caserío	--
45. Tierra Blanca	--	Caserío	Caserío
46. El Remolino	--	Caserío	Caserío
47. El Cebollin	Caserío	Caserío	Caserío
48. El Tablón	--	Caserío	Caserío
49. Las Pozas	Caserío	Caserío	Caserío
50. Patzajom Grande	Cantón	Caserío	Cantón
51. Primavera	Caserío	Caserío	Aldea
52. Paguiscan	--	Caserío	Caserío
53. Tzujil	Caserío	--	Cantón
54. El Orégano	--	Paraje	Paraje
55. El Carmen	--	Finca	Finca
56. Las Rosas	Caserío	Finca	Caserío
57. El Lagarto	--	Finca	Caserío
58. Caballo Blanco	--	--	Caserío
59. Cho Cruz La Montaña	--	--	Caserío
60. Chuatulup	--	--	Caserío
61. Chuijá	--	--	Caserío
62. Estanzuela Sector Oriente	--	--	Cantón
63. El Jocotillo	--	--	Caserío
64. El Matazano	--	--	Caserío
65. El Rodeo Patuj	--	--	Caserío
66. El Encinal	--	--	Caserío
67. La Cumbre	--	--	Caserío
68. Los Llanos Tzujil	--	--	Caserío
69. Pacajá	--	--	Cantón
70. Pahaj	--	--	Caserío
71. Paichal	--	--	Caserío
72. San Juan Comitancillo	--	--	Caserío
73. San Martín Comitancillo	--	--	Caserío
74. Tierra Negra El Carmen	--	--	Caserío
75. Tzanxam	--	--	Caserío
76. Tzutujil	--	--	Caserío
77. Xewiscan	--	--	Caserío
78. Zaculeu			Caserío

Nombre centro poblado	Censo 1994	Censo 2002	Investigación 2008
79. Los Llanos Patzajom Grande	--	--	Paraje
80. Racanquiq	--	--	Caserío
81. Pachucuy	--	--	Caserío
82. Paranquiej	--	--	Caserío
83. Chipastor	--	--	Paraje
84. Xechualabal I	--	--	Caserío
85. Chinoz	--	--	Paraje

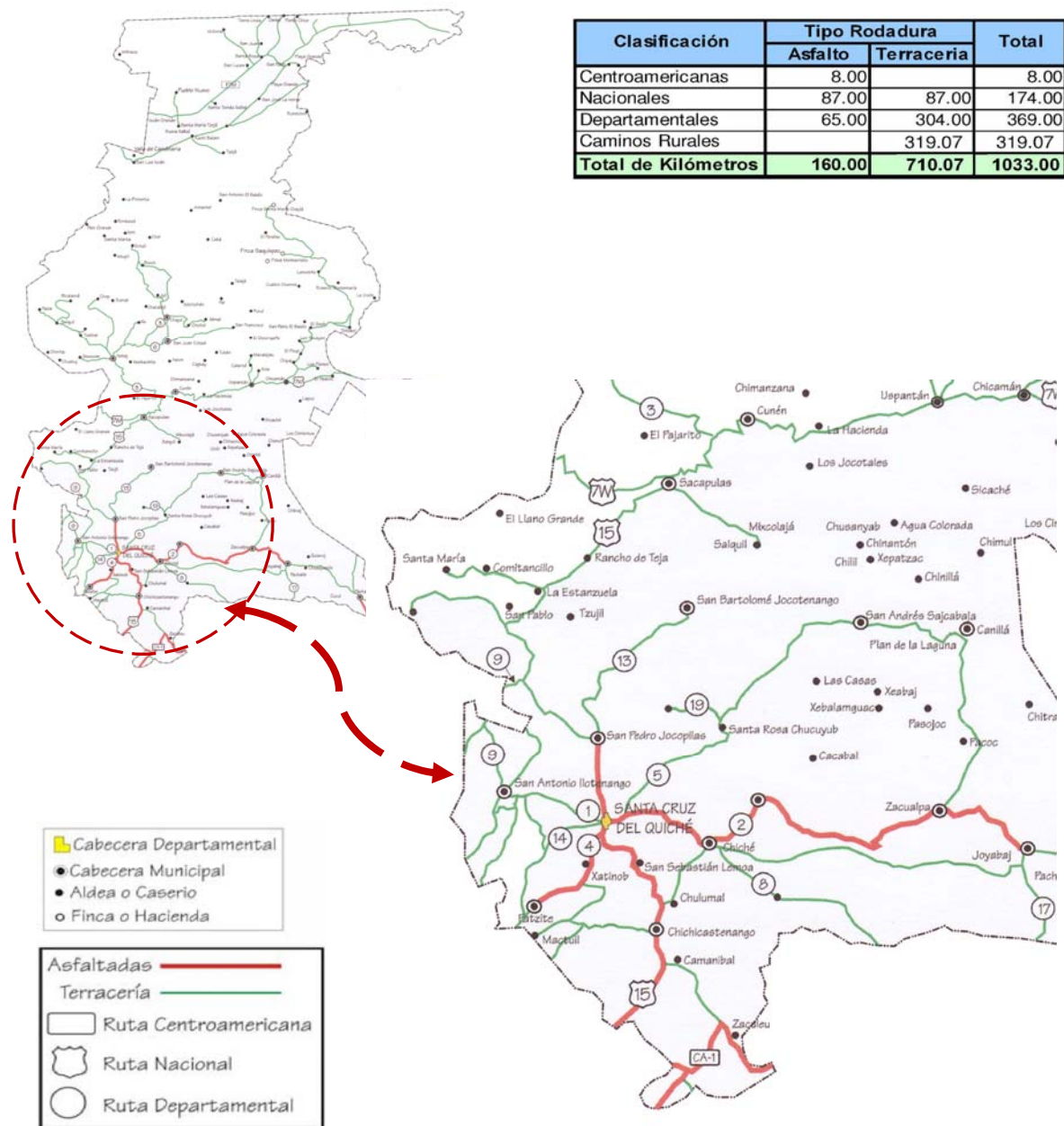
Fuente: Elaboración propia, con base a datos del X Censo de Población y V de Habitación 1994 y XI Censo de Población y VI de Habitación 2002 del Instituto Nacional de Estadística –INE- e investigación de campo EPS., segundo semestre 2008.

Anexo 4
Municipio de San Pedro Jocopilas, Departamento de Quiché
Serie de Suelos



Fuente: Instituto Nacional de Bosques, año 2008.

Anexo 5
Municipio de San Pedro Jocopilas, Departamento de Quiché
Mapa de Red Vial



Fuente: Ministerio de Comunicaciones Infraestructura y Vivienda, Dirección General de Caminos, Departamento de Ingeniería de Tránsito. Mapas de la Red Vial por Departamento, año 2003.

Anexo 6
Municipio de San Pedro Jocopilas, Departamento de Quiché
Prueba del Punto de Equilibrio

Concepto	Cantidad Q.		
Ventas determinadas según el punto de equilibrio			674.74
Gastos variables	674.74	0.4961	334.74
Ganancia Marginal			340.00
Gastos Fijos			340.00
TOTAL			<u>0.00</u>

Fuente: Investigación de campo EPS., segundo semestre 2008.

BIBLIOGRAFÍA

1. AGUILAR CATALÁN, JOSÉ ANTONIO, Método para la investigación del Diagnóstico Socioeconómico. (Pautas para el Desarrollo de la Regiones, en Países que han sido Mal Administrados). Facultad de Ciencias Económicas, USAC. Guatemala, 2002. 1ª. Edición. 44 Págs.
2. BANCO DE GUATEMALA. Estadísticas de Producción, Exportación, Importación y Precios Medios de los Principales Productos Agrícolas. Guatemala, 2004. 204 Págs.
3. CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. Código de Trabajo. Decreto 1441 reformado por los Decretos 1486, 1618 y 64-1992. Ediciones Legales Comercio e Industria, 2002. 216 Págs. Decretos 13-2001 y 18-2001.
4. CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. Código Municipal Decreto 12-2002, Editorial P.D.H. Guatemala 2004. 72 Págs.
5. CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. Código de Comercio. Decreto 2-1970.
6. CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. Ley del Impuesto sobre la Renta. Decreto número 26-1992.
7. MINISTERIO DE TRABAJO Y PREVISIÓN SOCIAL, Salario Mínimo. Acuerdo Gubernativo 625-2007 aprobado el uno de enero 2008.
8. COORDINACIÓN GENERAL DEL EPS. “40 reglas del Ejercicio Profesional Supervisado EPS”. (Compilación)

9. FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS, UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA –USAC- Material de Apoyo, Seminario Específico, Guatemala Junio 2008.
10. FUNDACIÓN CENTROAMERICANA DE DESARROLLO -FUNCEDE- Diagnóstico del Municipio de San Pedro Jocopilas. Guatemala 1995. 35pp.
11. <http://www.oni.escuelas.edu.ar/2002/agroind.htm>. Definición de Agroindustria. Consultado el 1 de junio de 2009
12. <http://www.yourbubbles.com/mecanismo/>. Definición de Industria. Consultado el 1 de junio de 2009.
13. INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA -INE- IV Censo Nacional Agropecuario Guatemala 2003. 1,131 Págs.
14. INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA -INE- X Censo Nacional de Población y V de Habitación Guatemala 1994.
15. INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA -INE- XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación Guatemala 2002. 72 Págs.
16. MELENDRERAS, SOTO TRISTÁN. Aspectos Generales para Elaborar una Tesis Profesional o una Investigación Documental. Universidad de San Carlos de Guatemala, Facultad de Ciencias Económicas, Edición 2001. 101 Págs.